MYSARKARI NAUKRI .COM

15,000+ OFFICIAL RRB SHIFT PYQS | HIGH-YIELD SCIENCE & STATIC GK EDITION

RRB NTPC | RRB Group-D | RRB ALP | RRB JE | RPF Constable/SI

Railway RRB NTPC, Group-D, ALP & Technician — General Science & GK Topic-Wise Question Bank (15,000+ PYQs)

Chapter-Wise Compilation of Physics, Chemistry, Biology, History, Geography, Polity, Economy & Static GK from Official RRB Shifts

100%
AUTHENTIC PREVIOUS PAPERS

Bilingual
ENGLISH & HINDI FORMATS

Detailed
EXPLANATIONS & FAST REVISION

Published & Curated by: mysarkarinaukri.com Editorial Board
Exclusively designed for SSC, Railways RRB, Banking IBPS/SBI, UPSC, UGC NET & State PSC Aspirants.

FREE PUBLICATION • MYSARKARINAUKRI.COM

Scan for Free Daily Online Quizzes & Live Tests

EXAM PATTERN & NEGATIVE MARKING OVERVIEW

Official Sarkari Pattern

This publication follows the latest syllabus blueprints and marking schemes adopted by leading central and state recruitment boards (Staff Selection Commission, Railway Recruitment Boards, IBPS, UPSC, and UGC NTA).

EXAM CATEGORY	SECTIONS INCLUDED	STANDARD QUESTIONS	TIME ALLOWED	NEGATIVE MARKING
SSC CGL / CHSL	Reasoning, General Awareness, Quant, English	100 MCQs (200 Marks)	60 Minutes	0.50 Marks per wrong answer
RRB NTPC / Group D	General Awareness, Mathematics, General Science, Reasoning	100 MCQs (100 Marks)	90 Minutes	1/3rd (0.33) Marks deduction
Banking (IBPS/SBI)	Reasoning Ability, Quantitative Aptitude, English Language	100 MCQs (100 Marks)	60 Minutes (Sectional)	0.25 Marks deduction
UGC NET (Paper 1)	Teaching & Research Aptitude, Higher Education, Reasoning, ICT	50 MCQs (100 Marks)	60 Minutes	No Negative Marking
State PSC / CTET	General Studies, State GK, Child Pedagogy, Subject Papers	150 MCQs (150 Marks)	120–150 Minutes	Pattern varies by state board

SHIFT & YEAR COVERAGE MATRIX (2018–2026)

Topic-wise Solved Index

EXAM BODY	COVERED CYCLES	SHIFT PAPERS ANALYSED	FORMAT VERIFICATION
Staff Selection Commission	SSC CGL, CHSL, MTS, CPO, GD (2018–2025)	120+ Morning, Afternoon & Evening Shifts	Verified against Official Answer Keys
Railway Recruitment Boards	RRB NTPC (CBT-1 & CBT-2), Group D, ALP (2019–2024)	80+ Stage-1 & Stage-2 Papers	Normalised Score Weightage Applied
NTA / UGC NET	UGC NET JRF June & December Cycles (2020–2025)	50+ General Paper-1 Solved Sets	Latest National Testing Standards

Preparation Strategy Tip: Solve each chapter chronologically. The earlier questions build foundational conceptual clarity, while recent 2024–2026 PYQs reflect modern high-difficulty and multi-statement trends.

TABLE OF CONTENTS

Complete Topic-Wise Breakdown

SP1	RRB NTPC CBT-1 2026: Official Pattern Benchmark Solved Paper (RRB NTPC)		3
SP2	RRB NTPC CBT-1 Solved Shift Paper (General Awareness & Science) (RRB NTPC)		4
SP3	RRB Group-D & ALP: High-Yield General Science Solved Shift Paper (RRB)		12
01	General Physics: Units & Measurement, Motion, Work, Energy, Optics & Electricity	• General Knowledge (75 MCQs)	20
02	General Chemistry: Atomic Structure, Periodic Table, Acids, Bases & Metals	• General Knowledge (75 MCQs)	33
03	General Biology: Cell Structure, Human Organ Systems, Nutrition & Diseases	• General Knowledge (80 MCQs)	46
04	Environment & Ecology: Biodiversity, National Parks, Wetlands & Climate Change	• General Knowledge (45 MCQs)	60
05	Indian Geography: River Systems, Mountain Ranges, Soils & 18 Railway Zones	• Geography (60 MCQs)	66
06	Physical & World Geography: Solar System, Earth Layers, Continents & Straits	• Geography (45 MCQs)	77
07	Indian History: Ancient Civilizations, Delhi Sultanate, Mughals & Marathas	• Modern History (50 MCQs)	85
08	Modern Indian History: Freedom Movement, INC Sessions & Social Reformers	• Modern History (45 MCQs)	94
09	Indian Polity: Constitution, Fundamental Rights, Parliament & Supreme Court	• Indian Polity (29 MCQs)	103
10	Indian Economy: National Income, Five Year Plans, Banking & Railway Budget	• Indian Economy (40 MCQs)	109
11	Static GK: Scientific Inventions, ISRO Space Missions, National Parks & Awards	• General Knowledge (46 MCQs)	115
12	Computer Awareness: Hardware, Software, Networking, Shortcuts & Cyber Safety	• General Studies (35 MCQs)	124

SOLVED PAPER 1

RRB NTPC CBT-1 2026: Official Pattern Benchmark Solved Paper

2 Solved Questions Sorted Chronologically with Exam & Shift Tags

Q.1 RRB NTPC 2021

Where is the headquarters of the Northern Railway zone located?
उत्तर रेलवे (Northern Railway) का मुख्यालय कहाँ स्थित है?

(A) Mumbai **(B)** New Delhi **(C)** Kolkata **(D)** Gorakhpur

Q.2 RRB NTPC 2022

A train 180 metres long is running at a speed of 54 km/h. How much time will it take to cross an electric pole?
180 मीटर लंबी एक रेलगाड़ी 54 किमी/घंटे की गति से चल रही है। एक बिजली के खंभे को पार करने में इसे कितना समय लगेगा?

(A) 10 seconds **(B)** 12 seconds **(C)** 15 seconds **(D)** 18 seconds

OFFICIAL ANSWER KEY • RRB NTPC CBT-1 2026: OFFICIAL PATTERN BENCHMARK SOLVED PAPER

(2 TOTAL QUESTIONS)

1	2
B	B

DETAILED SOLUTIONS & CONCEPTUAL EXPLANATIONS

Ans (B) **Q.1**

The headquarters of the Northern Railway is situated in New Delhi (Baroda House).
उत्तर रेलवे (NR) का मुख्यालय नई दिल्ली के बड़ौदा हाउस में स्थित है।

Ans (B) **Q.2**

Speed = 54 × (5/18) = 15 m/s. Time = Distance / Speed = 180 / 15 = 12 seconds.
गति = 54 × (5/18) = 15 मीटर/सेकंड। खंभे को पार करने में लगा समय = 180 / 15 = 12 सेकंड।

SOLVED PAPER 2

RRB NTPC CBT-1 Solved Shift Paper (General Awareness & Science)

50 Solved Questions | Sorted Chronologically with Exam & Shift Tags

Q.1 RRB NTPC 2021

The book 'A Century is Not Enough' is associated with which player?
'ए सेंचुरी इज़ नॉट एनफ' पुस्तक का संबंध किस खिलाड़ी से है?

(A) रवी शास्त्री (B) सौरव गांगुली (C) सचिन तेंदुलकर (D) सुनील गावस्कर

Q.2 SSC 2021

Who is the Chief Justice of India?
वर्तमान में भारत के मुख्य न्यायाधीश कौन हैं?

(A) रंजन गोगोई (B) शरद अरविंद बोबड़े (C) एन.वी. रमना (D) जगदीश सिंह खेहर

Q.3 RRB NTPC 2020

The percentage of protein in soybeans is
सोयाबीन में प्रोटीन का प्रतिशत कितना होता है

(A) 42 प्रतिशत/42 percent (B) 50 प्रतिशत/50 percent (C) 60 प्रतिशत/60 percent (D) 80 प्रतिशत/80 percent

Q.4 RRB 2006

How many schedules are there in the Indian Constitution at present?
वर्तमान में भारतीय संविधान में कुल कितनी अनुसूचियाँ हैं?

(A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 14

Q.5 RRB ASM/GG 2005

गंगा-ब्रह्मपुत्र के डेल्टाई क्षेत्रों में किस वृक्ष की अधिकता के कारण इसे 'सुंदरवन' कहा जाता है ?

(A) चन्दन (B) शीशम (C) सुन्दरी (D) इनमें से सभी

Q.6 RRB ASM/GG 2005

The Jayakwadi Project is located on which river?
जायकवाड़ी परियोजना किस नदी पर स्थित है?

(A) कृष्णा (B) कावेरी (C) गोदावरी (D) महानदी

Q.7 RRB 2003

कौन - सा राज्य शहतूत रेशम उत्पादित करता है ?

(A) ओड़िशा (B) कर्नाटक (C) पश्चिम बंगाल (D) जम्मू-कश्मीर

Q.8 RRB ASM/GG 2003

टीपू सुल्तान की राजधानी थी

(A) श्रीरंगपट्टनम (B) मैसूर (C) बंगलौर (D) भाग्यनगर

Q.9 RRB TC 2003

What was the real name of Rani Lakshmibai?
रानी लक्ष्मीबाई का मूल नाम क्या था?

(A) मणिकर्णिका (B) जयश्री (C) पद्मा (D) अहिल्या

Q.10 RRB 2002

The normal body temperature of a human being is—
किसी मनुष्य के शरीर का सामान्य तापक्रम होता है–

(A) 98°F (B) 98°C (C) 68°F (D) 66°F

Q.11 SSC

Where is the smallest bone in the human body found?
मानव शरीर में सबसे छोटी हड्डी कहाँ पर पाई जाती है?

(A) पैर (B) हाथ (C) नाक (D) कान

Q.12 RRB NTPC

In which human organ are coliform bacteria found?
कोलीफॉर्म जीवाणु मानव के किस अंग में पाए जाते हैं?

(A) हृदय (Heart) (B) आँत (Intestine)
(C) वृक्क (गुर्दा) (Kidney) (D) यकृत (Liver)

Q.13 RRB NTPC

What was the original name of Rani Lakshmibai?
रानी लक्ष्मीबाई का मूल नाम क्या था?

(A) मणिकर्णिका (B) जयश्री (C) पद्मा (D) अहल्या

Q.14 RRB NTPC

By what name is the eastern coastal plain of India known?
भारत का पूर्वी समुद्र तट किस नाम से जाना जाता है?

(A) A-दीघा (B) B-कोरोमण्डल तट (C) C-कोंकण तट (D) D-मालाबार तट

Q.15 RRB NTPC

Which is the largest rubber producing state in India?
भारत का सबसे बड़ा रबर उत्पादक राज्य कौन-सा है?

(A) A-कर्नाटक (B) B-केरल (C) C-तमिलनाडु (D) D-आंध्र प्रदेश

Q.16 RRB NTPC

Who got the Red Fort (Lal Qila) of Delhi built?
दिल्ली के लाल किले का निर्माण किसने करवाया था?

(A) अकबर (B) शाहजहां (C) हुमायूं (D) जहांगीर

Q.17 RRB NTPC

Plaster of Paris is obtained from which of the following?
प्लास्टर ऑफ पेरिस निम्नलिखित में से किससे प्राप्त किया जाता है?

(A) सोडियम बाईकार्बोनेट से (B) जिप्सम से (C) यूरिया से (D) कार्बन से

Q.18 RRB NTPC

In which part of the alimentary canal is food completely digested?
आहारनाल के किस भाग में भोजन अन्तिम रूप में पच जाता है?

(A) आमाशय (B) छोटी आंत (C) बड़ी आंत (D) ग्रसनी

Q.19 RRB NTPC

Which of the following light has the shortest wavelength?
सबसे कम तरंग दैर्ध्य वाला प्रकाश कौन-सा होता है?

(A) लाल (B) पीला (C) नीला (D) बैंगनी

Q.20 RRB NTPC

Which of the following is the correct sequence of planets according to their increasing distance from the Sun?
सूर्य से बढ़ती दूरी के अनुसार ग्रहों का निम्न में से कौन-सा क्रम सही है?

(A) बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल (B) बुध, पृथ्वी, मंगल , शुक्र
(C) बुध, मंगल, पृथ्वी, शुक्र (D) बुध, मंगल, शुक्र, पृथ्वी

Q.21 RRB NTPC

What is the chemical symbol of Sodium?
सोडियम का रासायनिक प्रतीक क्या है?

(A) Na (B) Cl (C) So (D) F

Q.22 RRB NTPC

What is the structural and functional unit of the nervous system called?
तंत्रिका तंत्र की रचनात्मक एवं क्रियात्मक इकाई किसे कहते हैं?

(A) नेफ्रोन (B) द्रुमिका (C) तंत्रिकाक्ष (D) न्यूरॉन

Q.23 RRB NTPC

Where is Indravati National Park located?
इंद्रवती राष्ट्रीय उद्यान कहाँ स्थित है?

(A) छत्तीसगढ़ (B) उत्तराखंड (C) असम (D) मिजोरम

Q.24 RRB NTPC

What percentage of nitrogen is found in our atmosphere?
हमारे वातावरण में कितने प्रतिशत नाइट्रोजन पाई जाती है?

(A) 78% (B) 72% (C) 21% (D) 28%

Q.25 RRB NTPC

Which of the following is milk sugar?
दुग्ध शर्करा कौन-सी है?

(A) लैक्टोज (B) माल्टोज़ (C) गैलेक्टोज (D) सूक्रोज

Q.26 RRB NTPC

Which hormone is secreted from the female reproductive organ in humans?
मनुष्य में मादा जनन अंग से किस हॉर्मोन का स्त्राव होता है?

(A) एस्ट्रोजन (B) प्रोजेस्टरॉन (C) रिलैक्सिन (D) सभी कथन सत्य है

Q.27 RRB NTPC

What is the Hindi name of Computer?
कंप्यूटर का हिन्दी नाम क्या है?

(A) गणना करनेवाला (B) संगणक (C) हिसाब लगानेवाला (D) परिगणक

Q.28 RRB NTPC

What is the full form of CPU?
CPU का पूर्ण रूप क्या है?

(A) Central Processing Unit (B) Central Problem Unit
(C) Central Processing Union (D) इनमें से कोई नहीं

Q.29 RRB NTPC

Losar Festival is the main festival of which state?
लोसार महोत्सव किस राज्य का प्रमुख उत्सव है?

(A) हिमाचल प्रदेश (B) उत्तर प्रदेश (C) मध्यप्रदेश (D) अरुणांचल प्रदेश

Q.30 RRB NTPC

Which of the following planets is known as the sister (twin) of the Earth?
निम्नलिखित में से किस ग्रह को पृथ्वी की बहन कहा जाता है?

(A) शनि (B) शुक्र (C) चन्द्रमा (D) मंगल

Q.31 RRB NTPC

Which two planets have no satellites (moons)?
कौन से दो ग्रहों के उपग्रह (चंद्रमा) नहीं हैं?

(A) पृथ्वी और शनि (B) शुक्र और बुद्ध (C) वृहस्पति और बुद्ध (D) मंगल और शनि

Q.32 RRB NTPC

Which planet is known as the Evening Star?
किस ग्रह को शाम का तारा कहा जाता है?

(A) पृथ्वी (B) शनि (C) शुक्र (D) चन्द्रमा

Q.33 RRB NTPC

How many planets are there in the Solar System?
सौरमण्डल में कुल कितने ग्रह हैं?

(A) 12 (B) 10 (C) 9 (D) 8

Q.34 RRB NTPC

The process by which a human being takes in and releases breath is called?
वह प्रक्रिया जिसके द्वारा मनुष्य श्वास ग्रहण करता है तथा छोड़ता है वह है?

(A) श्वसन (B) श्वासोच्छ् वास (C) प्रश्वास (D) निःश्वसन

Q.35 RRB NTPC

In which main form is food translocated in plants?
खाद्य पदार्थों का पौधों में स्थानांतरण मुख्य रूप से किस रूप में होता है?

(A) ग्लूकोज (B) स्टार्च (C) सुक्रोज (D) प्रोटीन

Q.36 RRB NTPC

Nagoba Jatra is a tribal festival celebrated in which of the following states?
नागोबा जात्रा निम्नलिखित में से किस राज्य का जनजातीय त्योहार है?

(A) झारखण्ड (B) केरल (C) आंध्र प्रदेश (D) तेलांगना

Q.37 RRB NTPC

How many minutes does sunlight take to reach the Earth?
सूर्य का प्रकाश धरती तक पहुँचने में कितने मिनट लेता है?

(A) 3–8 (B) 8–3 (C) 7–4 (D) 9–3

Q.38 RRB NTPC

What is the anode of a dry cell made of?
शुष्क सेल में एनोड किस धातु से बना होता है?

(A) तांबे का (B) (ब) कार्बन का (C) (स) जिंक का (D) (द) लोहे का

Q.39 RRB NTPC

In a simple generator, a permanent magnet is used as which of the following?
एक साधारण जनित्र में स्थाई चुंबक का उपयोग किस रूप में होता है?

(A) रोटेटर (B) (ब) स्टेटर (C) (स) उपयुक्त दोनों (D) (द) इनमें से कोई नहीं

Q.40 RRB NTPC

Where is the Savanna grassland located?
सवाना घास का मैदान कहाँ है?

(A) अफ्रीका में (B) आस्ट्रेलिया में (C) अमेरिका में (D) यूरोप में

Q.41 RRB NTPC

What is the name of the instrument used to measure blood pressure?
रक्त दाब (ब्लड प्रेशर) नापने के यंत्र का क्या नाम है?

(A) टैकोमीटर (B) स्फिग्मोमैनोमीटर (C) ऐक्टोमीटर (D) बैरोमीटर

Q.42 RRB NTPC

Where is the Marmagao Port located?
मार्मागाओ पत्तन स्थित है?

(A) महाराष्ट्र (B) उड़ीसा (C) गोवा (D) इनमें से कोई नहीं

Q.43 RRB NTPC

Who propounded the laws of planetary motion?
ग्रहों की गति का नियम प्रतिपादित किसने किया?

(A) केप्लर (B) गैलीलियो (C) न्यूटन (D) इनमें से कोई नहीं

Q.44 RRB NTPC

By what other name is biogas known?
बायो गैस को अन्य किस नाम से जाना जाता है?

(A) हिलियम गैस (B) कार्बन गैस (C) गोबर गैस (D) इथेन गैस

Q.45 RRB NTPC

When is World Health Day celebrated?
'विश्व स्वास्थ्य दिवस' (World Health Day) कब मनाया जाता है?

(A) 10 अक्टूबर (B) 23 मई (C) 7 अप्रैल (D) 10 दिसम्बर

Q.46 RRB NTPC

Which is the most dangerous disease of chickens?
मुर्गियों की सबसे खतरनाक बीमारी कौन-सी है?

(A) चेचक (B) रानीखेत (C) पूलोरम (D) कॉक्सिडियोसिस

Q.47 RRB NTPC

What is the point in a planet's orbit at which it is at the maximum distance from the Sun called?
एक ग्रह की अपने कक्ष में सूर्य से अधिकतम दूरी को क्या कहा जाता है?

(A) पेरिजी (B) अपसौर (C) उपसौर (D) अपोजी

Q.48 RRB NTPC

Which colour has the longest wavelength?
किस रंग का तरंगदैर्ध्य सबसे बड़ा होता है?

(A) लाल (B) नीला (C) पीला (D) बैंगनी

Q.49 RRB NTPC

Who was the founder of the Maurya dynasty?
मौर्य वंश का संस्थापक कौन था?

(A) चंद्रगुप्त मौर्य (B) हर्षवर्धन (C) बिन्दुसार (D) अशोक

Q.50 RRB NTPC

When is World Braille Day observed?
विश्व ब्रेल दिवस (World Braille Day) कब मनाया जाता है?

(A) 3 January (B) 4 January (C) 6 January (D) 5 January

OFFICIAL ANSWER KEY • RRB NTPC CBT-1 SOLVED SHIFT PAPER (GENERAL AWARENESS & SCIENCE) (50 TOTAL QUESTIONS)

1 B	2 C	3 A	4 C	5 C	6 C	7 B	8 A	9 A	10 A
11 D	12 B	13 A	14 B	15 B	16 B	17 B	18 B	19 D	20 A
21 A	22 D	23 A	24 A	25 A	26 D	27 B	28 A	29 D	30 B
31 B	32 C	33 D	34 B	35 C	36 D	37 B	38 C	39 A	40 A
41 B	42 C	43 A	44 C	45 C	46 B	47 B	48 A	49 A	50 B

DETAILED SOLUTIONS & CONCEPTUAL EXPLANATIONS

Ans (B) **Q.1**

'A Century is Not Enough' is the autobiography of former Indian cricket captain Sourav Ganguly, co-authored with Kalyan Bose. It chronicles Ganguly's cricketing career and personal journey.
'A Century is Not Enough' पूर्व भारतीय क्रिकेट कप्तान सौरव गांगुली की आत्मकथा है, जिसे लेखक कल्याण बोस के साथ मिलकर लिखा गया है। यह पुस्तक गांगुली के क्रिकेट करियर और जीवन की कहानी प्रस्तुत करती है।

Ans (C) **Q.2**

Among the given options, Justice N. V. Ramana is the intended answer, as he served as the 48th Chief Justice of India from 24 April 2021 to 23 August 2022, which was the position when this question was framed. Note that this is a time-sensitive question: as of 2026 the Chief Justice of India is Justice B. R. Gavai, so none of the listed options is currently correct, since Gogoi, Bobde and Khehar have all retired.

दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर एन.वी. रमना है, जो 24 अप्रैल 2021 से 23 अगस्त 2022 तक भारत के मुख्य न्यायाधीश रहे (इस प्रश्न को बनाने के समय के अनुसार)। ध्यान दें कि यह प्रश्न समय-संवेदनशील है — वर्तमान में (2026) भारत के मुख्य न्यायाधीश बी.आर. गवई हैं, इसलिए आज के संदर्भ में इनमें से कोई भी विकल्प सही नहीं है; रंजन गोगोई, शरद अरविंद बोबड़े और जगदीश सिंह खेहर पहले सेवानिवृत्त हो चुके हैं।

Ans (A) **Q.3**

Soybeans contain about 40–42% protein, making them one of the richest plant-based protein sources. They also provide all essential amino acids in good proportion.

सोयाबीन में लगभग 40–42% प्रोटीन पाई जाती है, जो इसे पौधों के सबसे समृद्ध प्रोटीन स्रोतों में से एक बनाती है। इसमें आवश्यक अमीनो एसिड भी प्रचुर मात्रा में होते हैं।

Ans (C) **Q.4**

The Indian Constitution currently has 12 schedules. It originally had 8 schedules; the 9th (1951), 10th (1985), and the 11th and 12th (1992) were added later through constitutional amendments.

भारतीय संविधान में वर्तमान में कुल 12 अनुसूचियाँ हैं। मूल रूप से 8 अनुसूचियाँ थीं, जिनमें बाद में 9वीं (1951), 10वीं (1985), 11वीं और 12वीं (1992) अनुसूची संशोधनों द्वारा जोड़ी गईं।

Ans (C) **Q.5**

The Sundarbans delta is named after the 'Sundari' trees, a type of mangrove species that thrives in saline water. This region is located at the confluence of the Ganga and Brahmaputra rivers.

सुंदरवन डेल्टा का नाम 'सुंदरी' वृक्षों की अधिकता के कारण पड़ा है, जो मैंग्रोव प्रजाति का एक वृक्ष है और खारे पानी में उगता है। यह क्षेत्र गंगा और ब्रह्मपुत्र नदियों के मुहाने पर स्थित है।

Ans (C) **Q.6**

The Jayakwadi Dam is built across the Godavari river near Paithan in Aurangabad district, Maharashtra, and its reservoir is called Nath Sagar. It is a major irrigation project serving the drought-prone Marathwada region, so the correct answer is Godavari (option 3).

जायकवाड़ी बाँध महाराष्ट्र के औरंगाबाद (सिद्धेश्वर/पैठण) में गोदावरी नदी पर बना है, जो मराठवाड़ा क्षेत्र की प्रमुख सिंचाई परियोजना है। इसका जलाशय 'नाथसागर' कहलाता है और यह महाराष्ट्र की सबसे बड़ी ईंट-पत्थर (earthen) बाँध परियोजनाओं में से एक है।

Ans (B) **Q.7**

Karnataka is the largest producer of mulberry silk in India, contributing approximately 45% of the country's total production. It is primarily cultivated in the districts of Mysore, Kolar, Chamarajanagar, and Bengaluru.

कर्नाटक भारत का सबसे बड़ा शहतूत रेशम उत्पादक राज्य है, जो देश के कुल उत्पादन का लगभग 45% योगदान देता है। यह मुख्य रूप से मैसूर, कोलार, चामराजनगर और बेंगलुरु जिलों में उगाया जाता है।

Ans (A) **Q.8**

Tipu Sultan, also known as the 'Tiger of Mysore', established Srirangapatna as his capital and developed it into a formidable fortress. This city served as a crucial political and military center during his reign.

टीपू सुल्तान, जिन्हें 'मैसूर का शेर' भी कहा जाता है, ने श्रीरंगपट्टनम को अपनी राजधानी बनाया और इसे एक मजबूत किले के रूप में विकसित किया। यह शहर उनके शासनकाल के दौरान एक महत्वपूर्ण राजनीतिक और सैन्य केंद्र था।

Ans (A) **Q.9**

Rani Lakshmibai was born as Manikarnika Tambe, popularly known as Manu. She became the Rani of Jhansi and a prominent leader of the Revolt of 1857.

रानी लक्ष्मीबाई का जन्म नाम मणिकर्णिका (मनु) था और वे झाँसी की रानी तथा 1857 के विद्रोह की प्रमुख नेता थीं।

Ans (A) **Q.10**

The normal human body temperature is approximately 98.6°F (37°C), so among the given options 98°F is the closest and correct answer. Values like 98°C or 68°F are abnormal and dangerous for the human body.

मनुष्य का सामान्य शरीर तापमान लगभग 98.6°F (यानी 37°C) होता है, इसलिए दिए गए विकल्पों में 98°F सबसे निकटतम सही उत्तर है। 98°C या 68°F जैसे मान शरीर के लिए असामान्य एवं खतरनाक होते हैं।

Ans (D) **Q.11**

The smallest bone in the human body is the stapes (stirrup bone), located in the middle ear and measuring only about 3 mm. It helps transmit sound vibrations to the inner ear.

मानव शरीर की सबसे छोटी हड्डी 'स्टेपिज़' (स्टिरअप हड्डी) है, जो मध्य कान (middle ear) में पाई जाती है और इसका आकार लगभग 3 मिलीमीटर होता है। यह ध्वनि कंपन को अंदर तक पहुँचाने का कार्य करती है।

Ans (B) **Q.12**

Coliform bacteria (such as E. coli) are rod-shaped, lactose-fermenting bacteria that live in the intestines of humans and other warm-blooded animals. Their presence in water indicates fecal contamination, making them a key indicator for testing drinking water quality.

कोलीफॉर्म जीवाणु (जैसे ई. कोलाई) मुख्य रूप से मनुष्यों और अन्य स्तनधारियों की आँतों में पाए जाते हैं। जल में इनकी उपस्थिति मल-संदूषण का संकेतक होती है, इसलिए पीने के पानी की गुणवत्ता जाँचने के लिए इनका उपयोग किया जाता है।

Ans (A) **Q.13**

Rani Lakshmibai was born as Manikarnika Tambe, affectionately called 'Manu'. She was the Queen of Jhansi and a leading figure in the Revolt of 1857.

रानी लक्ष्मीबाई का जन्म मणिकर्णिका टाँबे के रूप में हुआ था, जिन्हें प्यार से 'मनू' कहा जाता था। वे झाँसी की रानी और 1857 के विद्रोह की प्रमुख नेता थीं।

Ans (B) **Q.14**

The eastern coastal plain of India is known as the Coromandel Coast, stretching along the Bay of Bengal. The western coast is divided into the Konkan Coast (Gujarat to Goa) and the Malabar Coast (Goa to Kerala).

भारत का पूर्वी समुद्र तट कोरोमण्डल तट के नाम से जाना जाता है, जो बंगाल की खाड़ी के किनारे व भागीरथी से कावेरी डेल्टा तक फैला है। पश्चिमी तट को कोंकण (गुजरात से गोवा) और मालाबार (गोवा से केरल) तट कहा जाता है।

Ans (B) **Q.15**

Kerala is the largest producer of natural rubber in India, contributing nearly 90% of the country's total rubber output. Tamil Nadu ranks as the second-largest producer.

केरल भारत का सबसे बड़ा प्राकृतिक रबर उत्पादक राज्य है, जो देश के कुल रबर उत्पादन का लगभग 90% हिस्सा देता है। तमिलनाडु इसके बाद दूसरे स्थान पर आता है।

Ans (B) **Q.16**

The Red Fort (Lal Qila) in Delhi was built by the Mughal Emperor Shah Jahan. He began its construction in 1638 after shifting his capital from Agra to Delhi, and it was completed around 1648.

दिल्ली के लाल किले का निर्माण मुगल सम्राट शाहजहां ने करवाया था। उन्होंने 1638 में आगरा से दिल्ली राजधानी स्थानांतरित करने के बाद इसका निर्माण आरंभ करवाया, जो लगभग 1648 में पूरा हुआ।

Ans (B) **Q.17**

Plaster of Paris is obtained by heating gypsum (calcium sulfate dihydrate, $CaSO_4 \cdot 2H_2O$) to about 373 K (100°C), which converts it into calcium sulfate hemihydrate ($CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$).

प्लास्टर ऑफ पेरिस जिप्सम ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$) को लगभग 373 K (100°C) पर गर्म करने पर प्राप्त होता है, जिससे यह जल खोकर कैल्शियम सल्फेट हेमीहाइड्रेट ($CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$) बन जाता है।

Ans (B) **Q.18**

Digestion is completed in the small intestine, where bile, pancreatic juice and intestinal enzymes finally break down carbohydrates, proteins and fats into absorbable forms. The stomach carries out only partial protein digestion, while the large intestine mainly absorbs water and mineral salts.

भोजन का पाचन अन्तिम रूप से छोटी आंत में पूरा होता है, जहाँ पित्तरस, अग्न्याशय रस (ट्रिप्सिन, लाइपेज, अमाइलेज) और आंत का रस मिलकर कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन व वसा को अवशोषण योग्य रूप में तोड़ देते हैं। आमाशय केवल प्रोटीन का आंशिक पाचन करता है, जबकि बड़ी आंत में मुख्यतः जल और खनिज लवणों का अवशोषण होता है।

Ans (D) **Q.19**

In the visible spectrum (VIBGYOR), violet light has the shortest wavelength (about 380–450 nm) while red has the longest (about 620–750 nm). As wavelength decreases, frequency and energy increase, so violet light bends and scatters the most.

दृश्य प्रकाश वर्णक्रम में बैंगनी प्रकाश का तरंग दैर्ध्य सबसे कम (लगभग 380–450 nm) और लाल प्रकाश का सबसे अधिक (लगभग 620–750 nm) होता है। तरंग दैर्ध्य घटने के साथ आवृत्ति और ऊर्जा बढ़ती है, इसलिए बैंगनी सबसे अधिक मोड़ (refraction) और बिखराव (scattering) दर्शाता है।

Ans (A) **Q.20**

The correct order of planets by increasing distance from the Sun is Mercury, Venus, Earth, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, and Neptune. Hence, option 1 is correct.

सूर्य से बढ़ती दूरी के अनुसार ग्रहों का सही क्रम है: बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल, बृहस्पति, शनि, यूरेनस और वरुण। इसलिए विकल्प 1 सही है।

Ans (A) **Q.21**

The chemical symbol of Sodium is 'Na', derived from its Latin name 'Natrium'. It has atomic number 11 and is a highly reactive alkali metal.

सोडियम का रासायनिक प्रतीक 'Na' है, जो इसके लैटिन नाम 'Natrium' से लिया गया है। इसका परमाणु क्रमांक 11 है और यह एक अत्यंत क्रियाशील क्षार धातु (alkali metal) है।

Ans (D) **Q.22**

The neuron is the structural and functional unit of the nervous system. The nephron is the functional unit of the kidney, while the dendrite and axon are parts of a single neuron.

न्यूरॉन तंत्रिका तंत्र की रचनात्मक (संरचनात्मक) एवं क्रियात्मक इकाई है। नेफ्रोन वृक्क (गुर्दे) की क्रियात्मक इकाई है, जबकि द्रुमिका (Dendrite) और तंत्रिकाक्ष (Axon) न्यूरॉन के भाग हैं।

Ans (A) **Q.23**

Indravati National Park is situated in the Bijapur district of Chhattisgarh, along the banks of the Indravati River. It was declared a national park in 1981 and a Tiger Reserve under Project Tiger in 1983, and is best known for the conservation of the rare wild buffalo.

इंद्रवती राष्ट्रीय उद्यान छत्तीसगढ़ के बीजापुर (दंतेवाड़ा क्षेत्र) में स्थित है और यह इंद्रावती नदी के किनारे बसा है। यह जावलCRIPT बफेलो (वन भैंसा) के संरक्षण के लिए प्रसिद्ध है और 1981 में राष्ट्रीय उद्यान घोषित हुआ तथा 1983 में बाघ परियोजना क्षेत्र बना।

Ans (A) **Q.24**

Earth's atmosphere contains about 78% nitrogen and 21% oxygen by volume. This composition is essential for sustaining life.

पृथ्वी के वायुमंडल में लगभग 78% नाइट्रोजन और 21% ऑक्सीजन पाई जाती है। यह संतुलन जीवन के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है।

Ans (A) **Q.25**

Milk sugar is known as lactose. It is a disaccharide made up of glucose and galactose, naturally found in milk.

दूध में पाई जाने वाली शर्करा को लैक्टोज (दुग्ध शर्करा) कहते हैं। यह एक डिसैकेराइड है जो ग्लूकोज और गैलेक्टोज के संयोजन से बनता है।

Ans (D) **Q.26**

In human females, the ovaries secrete estrogen and progesterone, while relaxin is secreted by the ovary (corpus luteum) and placenta, mainly during pregnancy. Hence, all the given statements are correct.

मानव मादा जनन अंग अंडाशय (ओवरी) से एस्ट्रोजन और प्रोजेस्टरॉन स्त्रावित होते हैं, तथा गर्भावस्था के दौरान रिलैक्सिन भी अंडाशय (कॉर्पस ल्यूटियम) व प्लेसेंटा से स्त्रावित होता है। इसलिए तीनों कथन सत्य हैं और सही उत्तर 'सभी कथन सत्य है' है।

Ans (B) **Q.27**

The accepted and official Hindi name for 'Computer' is 'Sanganak' (संगणक), which denotes a calculating device. It is a Sanskrit-derived term used for computer in Hindi.

कंप्यूटर का मान्य एवं आधिकारिक हिन्दी नाम 'संगणक' है, जो गणना करने वाले यंत्र को दर्शाता है। यह शब्द संस्कृत मूल का है और हिन्दी में कंप्यूटर के लिए प्रयुक्त होता है।

Ans (A) **Q.28**

CPU stands for Central Processing Unit, which is the primary component of a computer that executes instructions and performs all arithmetic and logical operations. It is often called the 'brain' of the computer.

CPU का पूर्ण रूप Central Processing Unit (केंद्रीय प्रसंस्करण इकाई) है, जो कंप्यूटर का मुख्य भाग है और सभी गणनाओं व निर्देशों के निष्पादन को नियंत्रित करता है। यह कंप्यूटर का 'मस्तिष्क' कहलाता है।

Ans (D) **Q.29**

Losar is the Tibetan Buddhist New Year, celebrated as a major festival by the Monpa tribe and other communities of Arunachal Pradesh. It is also observed in Sikkim, Ladakh and Lahaul-Spiti of Himachal Pradesh, but among the given options Arunachal Pradesh is correct.

लोसार बौद्ध धर्म का नववर्ष त्योहार है, जिसे अरुणाचल प्रदेश में मुख्य रूप से मोनपा जनजाति बड़े उत्साह से मनाती है। यह त्योहार सिक्किम, लद्दाख और हिमाचल प्रदेश के लाहौल-स्पीति में भी मनाया जाता है, परंतु दिए गए विकल्पों में अरुणाचल प्रदेश सही उत्तर है।

Ans (B) **Q.30**

Venus is called the Earth's sister (twin) because its size, mass, and density are very close to those of the Earth. It is the second planet from the Sun and the brightest planet in the sky.

शुक्र (Venus) को पृथ्वी की बहन कहा जाता है क्योंकि इसका आकार, द्रव्यमान और घनत्व पृथ्वी के बहुत समान है। यह सूर्य के सबसे निकट दूसरा ग्रह है और सबसे चमकीला ग्रह है।

Ans (B) **Q.31**

In our solar system, only Mercury and Venus are the two planets that have no natural satellites (moons). All other planets have one or more moons.

सौरमंडल में केवल बुध (Mercury) और शुक्र (Venus) ही दो ऐसे ग्रह हैं जिनका कोई प्राकृतिक उपग्रह या चंद्रमा नहीं है। शेष सभी ग्रहों के एक या अधिक उपग्रह होते हैं।

Ans (C) **Q.32**

Venus is called the 'Evening Star' because it appears as the brightest object in the western sky just after sunset. When it is seen in the eastern sky before sunrise, it is known as the 'Morning Star.'

शुक्र (Venus) ग्रह को 'शाम का तारा' या संध्या तारा कहा जाता है क्योंकि यह सूर्यास्त के बाद पश्चिमी आकाश में सबसे चमकीला दिखाई देता है। प्रातःकाल पूर्वी आकाश में दिखने पर इसे 'सवेरे का तारा' (भोर का तारा) कहा जाता है।

Ans (D) **Q.33**

The Solar System has 8 planets: Mercury, Venus, Earth, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus and Neptune. In 2006 the IAU reclassified Pluto as a dwarf planet, reducing the planet count from 9 to 8.

सौरमण्डल में कुल 8 ग्रह हैं — बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल, बृहस्पति, शनि, यम (Uranus) और वरुण (Neptune)। अंतर्राष्ट्रीय खगोल ḥọc संघ (IAU) ने 2006 में प्लूटो को 'बौना ग्रह' (Dwarf Planet) की श्रेणी में रखा, इसलिए ग्रहों की संख्या 9 से घटकर 8 हो गई।

Ans (B) **Q.34**

Shvasochchhas (breathing) is the combined process of inhaling (prashvas) and exhaling (nihshvasan) air. Prashvas means only inhalation and nihshvasan means only exhalation, while shvasan (respiration) refers to the overall biological process.

श्वासोच्छवास वह प्रक्रिया है जिसमें मनुष्य श्वास ग्रहण (प्रश्वास) करता है और उसे बाहर छोड़ता है (निःश्वसन)। प्रश्वास केवल श्वास लेना और निःश्वसन केवल श्वास छोड़ना है, जबकि श्वसन समग्र जैविक प्रक्रिया है।

Ans (C) **Q.35**

Sucrose is the main form in which food is translocated in plants, moving through the phloem from source (leaves) to sink tissues. Starch is a storage form, while glucose and proteins are not the principal transport forms.

पौधों में भोजन का स्थानांतरण मुख्य रूप से सुक्रोज के रूप में होता है, जिसे फ्लोएम (चालनी ऊतक) स्रोत (पत्तियाँ) से गंतव्य (जड़, फल, भंडारण अंग) तक ले जाता है। स्टार्च भंडारण का रूप है और ग्लूकोज व प्रोटीन स्थानांतरण का प्रमुख माध्यम नहीं हैं।

Ans (D) **Q.36**

Nagoba Jatra is the principal festival of the Mesaram branch of the Gond tribe, held at Keslapur village in Adilabad district of Telangana to worship the serpent deity Nagoba. It coincides with Dussehra and is famous for the Panchpir Mahayagnam ritual.

नागोबा जात्रा तेलंगाना के आदिलाबाद जिले के केस्लापुर गाँव में मनाया जाने वाला गोंड जनजाति (मेसरम शाखा) का प्रमुख त्योहार है, जो सर्प देवता नागोबा की पूजा से जुड़ा है। यह त्योहार दशहरे के समय आयोजित होता है और इसमें पंचपिर महायज्ञ का आयोजन भी किया जाता है।

Ans (B) **Q.37**

Sunlight takes about 8 minutes and 20 seconds (roughly 8 minutes) to travel from the Sun to the Earth. This is because the Sun is nearly 150 million km away and light travels at about 300,000 km per second.

सूर्य का प्रकाश पृथ्वी तक पहुँचने में लगभग 8 मिनट 20 सेकंड (लगभग 8 मिनट) लेता है। सूर्य और पृथ्वी के बीच की दूरी लगभग 15 करोड़ किलोमीटर है तथा प्रकाश की गति लगभग 3 लाख किलोमीटर प्रति सेकंड होती है।

Ans (C) **Q.38**

In a dry cell, the anode is made of zinc, which also forms the outer container/can and acts as the negative electrode by losing electrons through oxidation. The cathode is a graphite (carbon) rod packed with manganese dioxide (MnO_2) around it.

शुष्क सेल (ड्राई सेल) में एनोड जिंक (Zn) से बना होता है, जो सेल का बाहरी आवरण/कंटेनर भी होता है और ऑक्सीकरण होकर इलेक्ट्रॉन छोड़ता है। इसका कैथोड ग्रेफाइट (कार्बन) की छड़ होता है, जो मैंगनीज डाइऑक्साइड (MnO_2) से घिरी रहती है।

Ans (A) **Q.39**

In a simple generator, the permanent magnet is rotated while the coil (armature) stays fixed, so the magnet acts as the rotor. The rotor is the rotating part, whereas the stator is the stationary part.

साधारण जनित्र में स्थायी चुंबक को घुमाया जाता है और कुंडली (आर्मेचर) स्थिर रहती है, इसलिए चुंबक रोटर का कार्य करता है। रोटर घूमने वाला भाग होता है, जबकि स्टेटर स्थिर भाग होता है।

Ans (A) **Q.40**

Savanna grasslands are found predominantly in the African continent, where they are most extensively spread. These are tropical grasslands dotted with scattered trees, receiving moderate but seasonal rainfall.

सवाना घास के मैदान मुख्य रूप से अफ्रीका महाद्वीप में पाए जाते हैं, जहाँ यह सबसे विस्तृत रूप में फैला हुआ है। यह उष्णकटिबंधीय घास का मैदान है जिसमें बिखरी हुई पेड़-पौधे होते हैं और यहाँ वर्षा पर्याप्त लेकिन मौसमी होती है।

Ans (B) **Q.41**

A sphygmomanometer is the instrument used to measure blood pressure, recording it in millimetres of mercury (mmHg). In contrast, a barometer measures atmospheric pressure and a tachometer measures rotational speed (RPM).

रक्त दाब नापने के यंत्र को स्फिग्मोमैनोमीटर (Sphygmomanometer) कहते हैं, जो धमनियों में रक्त के दबाव को मिलीमीटर पारा (mmHg) में मापता है। बैरोमीटर वायुमंडलीय दाब तथा टैकोमीटर किसी वस्तु के घूर्णन की गति (RPM) को मापता है।

Ans (C) **Q.42**

Marmagao Port lies on the mouth of the Mandovi River in Goa and is India's leading iron ore export port. Other ports of Goa include Panaji and Tiracol.

मार्मागाओ (मर्मगाओ) बंदरगाह गोवा राज्य में मंडवी नदी के मुहाने पर स्थित है और यह भारत का प्रमुख लौह अयस्क निर्यात बंदरगाह है। गोवा के अन्य बंदरगाहों में पणजी और तुदुगल्लू प्रमुख हैं।

Ans (A) **Q.43**

The three laws of planetary motion were propounded by the German astronomer Johannes Kepler, who established that planets move in elliptical orbits around the Sun. Galileo is known for telescopic astronomical observations, while Newton gave the universal law of gravitation.

ग्रहों की गति के तीनों नियम जर्मन खगोलशास्त्री जॉहannes केप्लर ने प्रतिपादित किए थे, जो सूर्य के चारों ओर ग्रहों की कक्षा दीर्घवृत्त (ellipse) में होने का सिद्धांत देते हैं। गैलीलियो ने दूरबीन से खगोलीय अवलोकन किए जबकि न्यूटन ने सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण का नियम दिया।

Ans (C) **Q.44**

Biogas is also known as gobar gas because it is mainly produced from cow dung and other organic waste through anaerobic decomposition. Its chief component is methane.

बायो गैस को गोबर गैस के नाम से भी जाना जाता है, क्योंकि यह मुख्यतः गोबर और अन्य जैविक कचरे के अपघटन से बनती है। इसका मुख्य घटक मीथेन गैस होती है।

Ans (C) **Q.45**

World Health Day is observed every year on 7 April, marking the founding anniversary of the World Health Organization (WHO) in 1948. Each year WHO selects a specific health theme for the day; 10 October is World Mental Health Day and 10 December is Human Rights Day.

विश्व स्वास्थ्य दिवस हर वर्ष 7 अप्रैल को मनाया जाता है, क्योंकि इसी दिन 1948 में विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) की स्थापना हुई थी। अन्य विकल्पों में 10 अक्टूबर विश्व मानसिक स्वास्थ्य दिवस और 10 दिसम्बर मानव अधिकार दिवस है।

Ans (B) **Q.46**

Ranikhet disease, also known as Newcastle disease, is the most dangerous and highly contagious viral disease of poultry, often causing high mortality.

रानीखेत रोग (न्यूकैसल डिजीज) मुर्गियों की सबसे खतरनाक और अत्यंत संक्रामक वायरल बीमारी है, जिससे बड़े पैमाने पर मृत्यु हो सकती है।

Ans (B) **Q.47**

Aphelion is the point in a planet's orbit where it is farthest from the Sun, whereas perihelion is the closest point to the Sun. Apogee and perigee refer to a satellite's farthest and nearest points from the Earth, respectively.

किसी ग्रह की कक्षा में सूर्य से सबसे अधिक दूरी वाला बिंदु 'अपसौर' (Aphelion) कहलाता है, जबकि सबसे कम दूरी वाला बिंदु 'उपसौर/पेरिहेलियन' (Perihelion) कहलाता है। 'अपोजी' (Apogee) और 'पेरिजी' (Perigee) पृथ्वी के उपग्रह की क्रमशः सबसे दूर और सबसे निकट स्थिति को दर्शाते हैं।

Ans (A) **Q.48**

In the visible light spectrum (VIBGYOR), red light has the longest wavelength (about 700 nm) while violet has the shortest (about 400 nm). Hence, red has the maximum wavelength.

दृश्यमान प्रकाश वर्णक्रम (VIBGYOR) में लाल रंग का तरंगदैर्ध्य सबसे बड़ा (लगभग 700 nm) और बैंगनी का सबसे छोटा (लगभग 400 nm) होता है। इसलिए लाल रंग का तरंगदैर्ध्य सर्वाधिक होता है।

Ans (A) **Q.49**

The Maurya dynasty was founded by Chandragupta Maurya around 322 BCE. He overthrew the last Nanda ruler, Dhana Nanda, to establish his rule over Magadha, laying the foundation of India's first great empire.

मौर्य वंश की स्थापना लगभग 322 ईसा पूर्व में चंद्रगुप्त मौर्य ने की थी। उन्होंने नंद वंश के अंतिम शासक धनानंद को हराकर मगध में अपना राज्य स्थापित किया और भारत के प्रथम महान साम्राज्य की नींव रखी।

Ans (B) **Q.50**

World Braille Day is observed every year on 4 January, marking the birth anniversary of Louis Braille, the inventor of the Braille system for visually impaired people. It was officially recognized by the United Nations in 2018.

विश्व ब्रेल दिवस हर वर्ष 4 जनवरी को मनाया जाता है, जो दृष्टिबाधित लोगों के लिए ब्रेल लिपि के आविष्कारक लुई ब्रेल की जन्मतिथि है। इसे संयुक्त राष्ट्र ने 2018 में आधिकारिक रूप से मान्यता दी थी।

SOLVED PAPER 3

RRB Group-D & ALP: High-Yield General Science Solved Shift Paper

50 Solved Questions | Sorted Chronologically with Exam & Shift Tags

Q.1 RRB NTPC 2021

The book 'A Century is Not Enough' is associated with which player?
'ए सेंचुरी इज़ नॉट एनफ' पुस्तक का संबंध किस खिलाड़ी से है?

(A) रवी शास्त्री (B) सौरव गांगुली (C) सचिन तेंदुलकर (D) सुनील गावस्कर

Q.2 SSC 2021

Who is the Chief Justice of India?
वर्तमान में भारत के मुख्य न्यायाधीश कौन हैं?

(A) रंजन गोगोई (B) शरद अरविंद बोबड़े (C) एन.वी. रमना (D) जगदीश सिंह खेहर

Q.3 RRB NTPC 2020

The percentage of protein in soybeans is
सोयाबीन में प्रोटीन का प्रतिशत कितना होता है

(A) 42 प्रतिशत/42 percent (B) 50 प्रतिशत/50 percent (C) 60 प्रतिशत/60 percent (D) 80 प्रतिशत/80 percent

Q.4 RRB 2006

How many schedules are there in the Indian Constitution at present?
वर्तमान में भारतीय संविधान में कुल कितनी अनुसूचियाँ हैं?

(A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 14

Q.5 RRB ASM/GG 2005

गंगा-ब्रह्मपुत्र के डेल्टाई क्षेत्रों में किस वृक्ष की अधिकता के कारण इसे 'सुंदरवन' कहा जाता है ?

(A) चन्दन (B) शीशम (C) सुन्दरी (D) इनमें से सभी

Q.6 RRB ASM/GG 2005

The Jayakwadi Project is located on which river?
जायकवाड़ी परियोजना किस नदी पर स्थित है?

(A) कृष्णा (B) कावेरी (C) गोदावरी (D) महानदी

Q.7 RRB 2003

कौन - सा राज्य शहतूत रेशम उत्पादित करता है ?

(A) ओड़िशा (B) कर्नाटक (C) पश्चिम बंगाल (D) जम्मू-कश्मीर

Q.8 RRB 2003

पास्कल इकाई है -

(A) आर्द्रता की (B) दाब की (C) वर्षा की (D) तापमान की

Q.9 RRB ASM/GG 2003

टीपू सुल्तान की राजधानी थी

(A) श्रीरंगपट्टनम (B) मैसूर (C) बंगलौर (D) भाग्यनगर

Q.10 RRB TC 2003

What was the real name of Rani Lakshmibai?
रानी लक्ष्मीबाई का मूल नाम क्या था?

(A) मणिकर्णिका (B) जयश्री (C) पद्मा (D) अहिल्या

Q.11 RRB GROUP D 2003

Which of the following states does not share a border with Rajasthan?
निम्नलिखित में से किस राज्य की सीमा राजस्थान से नहीं लगती है?

(A) गुजरात (B) महाराष्ट्र (C) हरियाणा (D) उ. प्र.

Q.12 RRB 2002

The normal body temperature of a human being is—
किसी मनुष्य के शरीर का सामान्य तापक्रम होता है-

(A) 98°F (B) 98°C (C) 68°F (D) 66°F

Q.13 SSC

Where is the smallest bone in the human body found?
मानव शरीर में सबसे छोटी हड्डी कहाँ पर पाई जाती है?

(A) पैर (B) हाथ (C) नाक (D) कान

Q.14 RRB NTPC

In which human organ are coliform bacteria found?
कोलीफॉर्म जीवाणु मानव के किस अंग में पाए जाते हैं?

(A) हृदय (Heart) (B) आँत (Intestine)
(C) वृक्क (गुर्दा) (Kidney) (D) यकृत (Liver)

Q.15 RRB NTPC

What was the original name of Rani Lakshmibai?
रानी लक्ष्मीबाई का मूल नाम क्या था?

(A) मणिकर्णिका (B) जयश्री (C) पद्मा (D) अहल्या

Q.16 RRB NTPC

By what name is the eastern coastal plain of India known?
भारत का पूर्वी समुद्र तट किस नाम से जाना जाता है?

(A) A-दीघा (B) B-कोरोमण्डल तट (C) C-कोंकण तट (D) D-मालाबार तट

Q.17 RRB NTPC

Which is the largest rubber producing state in India?
भारत का सबसे बड़ा रबर उत्पादक राज्य कौन-सा है?

(A) A-कर्नाटक (B) B-केरल (C) C-तमिलनाडु (D) D-आंध्र प्रदेश

Q.18 RRB NTPC

Who got the Red Fort (Lal Qila) of Delhi built?
दिल्ली के लाल किले का निर्माण किसने करवाया था?

(A) अकबर (B) शाहजहां (C) हुमायूं (D) जहांगीर

Q.19 RRB NTPC

Plaster of Paris is obtained from which of the following?
प्लास्टर ऑफ पेरिस निम्नलिखित में से किससे प्राप्त किया जाता है?

(A) सोडियम बाईकार्बोनेट से (B) जिप्सम से (C) यूरिया से (D) कार्बन से

Q.20 RRB NTPC

In which part of the alimentary canal is food completely digested?
आहारनाल के किस भाग में भोजन अन्तिम रूप में पच जाता है?

(A) आमाशय (B) छोटी आंत (C) बड़ी आंत (D) ग्रसनी

Q.21 RRB NTPC

Which of the following light has the shortest wavelength?
सबसे कम तरंग दैर्ध्य वाला प्रकाश कौन-सा होता है?

(A) लाल (B) पीला (C) नीला (D) बैंगनी

Q.22 RRB NTPC

Which of the following is the correct sequence of planets according to their increasing distance from the Sun?
सूर्य से बढ़ती दूरी के अनुसार ग्रहों का निम्न में से कौन-सा क्रम सही है?

(A) बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल (B) बुध, पृथ्वी, मंगल , शुक्र
(C) बुध, मंगल, पृथ्वी, शुक्र (D) बुध, मंगल, शुक्र, पृथ्वी

Q.23 RRB NTPC

What is the chemical symbol of Sodium?
सोडियम का रासायनिक प्रतीक क्या है?

(A) Na (B) Cl (C) So (D) F

Q.24 RRB NTPC

What is the structural and functional unit of the nervous system called?
तंत्रिका तंत्र की रचनात्मक एवं क्रियात्मक इकाई किसे कहते हैं?

(A) नेफ्रोन (B) द्रुमिका (C) तंत्रिकाक्ष (D) न्यूरॉन

Q.25 RRB NTPC

Where is Indravati National Park located?
इंद्रवती राष्ट्रीय उद्यान कहाँ स्थित है?

(A) छत्तीसगढ़ (B) उत्तराखंड (C) असम (D) मिजोरम

Q.26 RRB NTPC

What percentage of nitrogen is found in our atmosphere?
हमारे वातावरण में कितने प्रतिशत नाइट्रोजन पाई जाती है?

(A) 78% (B) 72% (C) 21% (D) 28%

Q.27 RRB NTPC

Which of the following is milk sugar?
दुग्ध शर्करा कौन-सी है?

(A) लैक्टोज (B) माल्टोज़ (C) गैलेक्टोज (D) सूक्रोज

Q.28 RRB NTPC

Which hormone is secreted from the female reproductive organ in humans?
मनुष्य में मादा जनन अंग से किस हॉर्मोन का स्त्राव होता है?

(A) एस्ट्रोजन (B) प्रोजेस्टरॉन (C) रिलैक्सिन (D) सभी कथन सत्य है

Q.29 RRB NTPC

What is the Hindi name of Computer?
कंप्यूटर का हिन्दी नाम क्या है?

(A) गणना करनेवाला (B) संगणक (C) हिसाब लगानेवाला (D) परिगणक

Q.30 RRB NTPC

What is the full form of CPU?
CPU का पूर्ण रूप क्या है?

(A) Central Processing Unit (B) Central Problem Unit
(C) Central Processing Union (D) इनमें से कोई नहीं

Q.31 RRB NTPC

Losar Festival is the main festival of which state?
लोसार महोत्सव किस राज्य का प्रमुख उत्सव है?

(A) हिमाचल प्रदेश (B) उत्तर प्रदेश (C) मध्यप्रदेश (D) अरुणांचल प्रदेश

Q.32 RRB NTPC

Which of the following planets is known as the sister (twin) of the Earth?
निम्नलिखित में से किस ग्रह को पृथ्वी की बहन कहा जाता है?

(A) शनि (B) शुक्र (C) चन्द्रमा (D) मंगल

Q.33 RRB NTPC

Which two planets have no satellites (moons)?
कौन से दो ग्रहों के उपग्रह (चंद्रमा) नहीं हैं?

(A) पृथ्वी और शनि (B) शुक्र और बुद्ध (C) वृहस्पति और बुद्ध (D) मंगल और शनि

Q.34 RRB NTPC

Which planet is known as the Evening Star?
किस ग्रह को शाम का तारा कहा जाता है?

(A) पृथ्वी (B) शनि (C) शुक्र (D) चन्द्रमा

Q.35 RRB NTPC

How many planets are there in the Solar System?
सौरमण्डल में कुल कितने ग्रह हैं?

(A) 12 (B) 10 (C) 9 (D) 8

Q.36 RRB NTPC

The process by which a human being takes in and releases breath is called?
वह प्रक्रिया जिसके द्वारा मनुष्य श्वास ग्रहण करता है तथा छोड़ता है वह है?

(A) श्वसन (B) श्वासोच्छ् वास (C) प्रश्वास (D) निःश्वसन

Q.37 RRB NTPC

In which main form is food translocated in plants?
खाद्य पदार्थों का पौधों में स्थानांतरण मुख्य रूप से किस रूप में होता है?

(A) ग्लूकोज (B) स्टार्च (C) सुक्रोज (D) प्रोटीन

Q.38 RRB NTPC

Nagoba Jatra is a tribal festival celebrated in which of the following states?
नागोबा जात्रा निम्नलिखित में से किस राज्य का जनजातीय त्योहार है?

(A) झारखण्ड (B) केरल (C) आंध्र प्रदेश (D) तेलांगना

Q.39 RRB NTPC

How many minutes does sunlight take to reach the Earth?
सूर्य का प्रकाश धरती तक पहुँचने में कितने मिनट लेता है?

(A) 3–8 (B) 8–3 (C) 7–4 (D) 9–3

Q.40 RRB NTPC

What is the anode of a dry cell made of?
शुष्क सेल में एनोड किस धातु से बना होता है?

(A) तांबे का (B) (ब) कार्बन का (C) (स) जिंक का (D) (द) लोहे का

Q.41 RRB NTPC

In a simple generator, a permanent magnet is used as which of the following?
एक साधारण जनित्र में स्थाई चुंबक का उपयोग किस रूप में होता है?

(A) रोटेटर (B) (ब) स्टेटर (C) (स) उपयुक्त दोनों (D) (द) इनमें से कोई नहीं

Q.42 RRB NTPC

Where is the Savanna grassland located?
सवाना घास का मैदान कहाँ है?

(A) अफ्रीका में (B) आस्ट्रेलिया में (C) अमेरिका में (D) यूरोप में

Q.43 RRB NTPC

What is the name of the instrument used to measure blood pressure?
रक्त दाब (ब्लड प्रेशर) नापने के यंत्र का क्या नाम है?

(A) टैकोमीटर (B) स्फिग्मोमैनोमीटर (C) ऐक्टोमीटर (D) बैरोमीटर

Q.44 RRB NTPC

Where is the Marmagao Port located?
मार्मागाओ पत्तन स्थित है?

(A) महाराष्ट्र (B) उड़ीसा (C) गोवा (D) इनमें से कोई नहीं

Q.45 RRB NTPC

Who propounded the laws of planetary motion?
ग्रहों की गति का नियम प्रतिपादित किसने किया?

(A) केप्लर (B) गैलीलियो (C) न्यूटन (D) इनमें से कोई नहीं

Q.46 RRB NTPC

By what other name is biogas known?
बायो गैस को अन्य किस नाम से जाना जाता है?

(A) हिलियम गैस (B) कार्बन गैस (C) गोबर गैस (D) इथेन गैस

Q.47 RRB NTPC

When is World Health Day celebrated?
'विश्व स्वास्थ्य दिवस' (World Health Day) कब मनाया जाता है?

(A) 10 अक्टूबर (B) 23 मई (C) 7 अप्रैल (D) 10 दिसम्बर

Q.48 RRB NTPC

Which is the most dangerous disease of chickens?
मुर्गियों की सबसे खतरनाक बीमारी कौन-सी है?

(A) चेचक (B) रानीखेत (C) पूलोरम (D) कॉक्सिडियोसिस

Q.49 RRB NTPC

What is the point in a planet's orbit at which it is at the maximum distance from the Sun called?
एक ग्रह की अपने कक्ष में सूर्य से अधिकतम दूरी को क्या कहा जाता है?

(A) पेरिजी (B) अपसौर (C) उपसौर (D) अपोजी

Q.50 RRB NTPC

Which colour has the longest wavelength?
किस रंग का तरंगदैर्ध्य सबसे बड़ा होता है?

(A) लाल (B) नीला (C) पीला (D) बैंगनी

OFFICIAL ANSWER KEY • RRB GROUP-D & ALP: HIGH-YIELD GENERAL SCIENCE SOLVED SHIFT PAPER

(50 TOTAL QUESTIONS)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	A	C	C	C	B	B	A	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	A	D	B	A	B	B	B	B	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	A	A	D	A	A	A	D	B	A
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	B	B	C	D	B	C	D	B	C
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A	A	B	C	A	C	C	B	B	A

DETAILED SOLUTIONS & CONCEPTUAL EXPLANATIONS

Ans (B) **Q.1**

'A Century is Not Enough' is the autobiography of former Indian cricket captain Sourav Ganguly, co-authored with Kalyan Bose. It chronicles Ganguly's cricketing career and personal journey.

'A Century is Not Enough' पूर्व भारतीय क्रिकेट कप्तान सौरव गांगुली की आत्मकथा है, जिसे लेखक कल्याण बोस के साथ मिलकर लिखा गया है। यह पुस्तक गांगुली के क्रिकेट करियर और जीवन की कहानी प्रस्तुत करती है।

Ans (C) **Q.2**

Among the given options, Justice N. V. Ramana is the intended answer, as he served as the 48th Chief Justice of India from 24 April 2021 to 23 August 2022, which was the position when this question was framed. Note that this is a time-sensitive question: as of 2026 the Chief Justice of India is Justice B. R. Gavai, so none of the listed options is currently correct, since Gogoi, Bobde and Khehar have all retired.

दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर एन.वी. रमना है, जो 24 अप्रैल 2021 से 23 अगस्त 2022 तक भारत के मुख्य न्यायाधीश रहे (इस प्रश्न को बनाने के समय के अनुसार)। ध्यान दें कि यह प्रश्न समय-संवेदनशील है — वर्तमान में (2026) भारत के मुख्य न्यायाधीश बी.आर. गवई हैं, इसलिए आज के संदर्भ में इनमें से कोई भी विकल्प सही नहीं है; रंजन गोगोई, शरद अरविंद बोबड़े और जगदीश सिंह खेहर पहले सेवानिवृत्त हो चुके हैं।

Ans (A) **Q.3**

Soybeans contain about 40–42% protein, making them one of the richest plant-based protein sources. They also provide all essential amino acids in good proportion.

सोयाबीन में लगभग 40–42% प्रोटीन पाई जाती है, जो इसे पौधों के सबसे समृद्ध प्रोटीन स्रोतों में से एक बनाती है। इसमें आवश्यक अमीनो एसिड भी प्रचुर मात्रा में होते हैं।

Ans (C) **Q.4**

The Indian Constitution currently has 12 schedules. It originally had 8 schedules; the 9th (1951), 10th (1985), and the 11th and 12th (1992) were added later through constitutional amendments.

भारतीय संविधान में वर्तमान में कुल 12 अनुसूचियाँ हैं। मूल रूप से 8 अनुसूचियाँ थीं, जिनमें बाद में 9वीं (1951), 10वीं (1985), 11वीं और 12वीं (1992) अनुसूची संशोधनों द्वारा जोड़ी गईं।

Ans (C) **Q.5**

The Sundarbans delta is named after the 'Sundari' trees, a type of mangrove species that thrives in saline water. This region is located at the confluence of the Ganga and Brahmaputra rivers.

सुंदरवन डेल्टा का नाम 'सुंदरी' वृक्षों की अधिकता के कारण पड़ा है, जो मैंग्रोव प्रजाति का एक वृक्ष है और खारे पानी में उगता है। यह क्षेत्र गंगा और ब्रह्मपुत्र नदियों के मुहाने पर स्थित है।

Ans (C) **Q.6**

The Jayakwadi Dam is built across the Godavari river near Paithan in Aurangabad district, Maharashtra, and its reservoir is called Nath Sagar. It is a major irrigation project serving the drought-prone Marathwada region, so the correct answer is Godavari (option 3).

जायकवाड़ी बाँध महाराष्ट्र के औरंगाबाद (सिद्धेश्वर/पैठण) में गोदावरी नदी पर बना है, जो मराठवाड़ा क्षेत्र की प्रमुख सिंचाई परियोजना है। इसका जलाशय 'नाथसागर' कहलाता है और यह महाराष्ट्र की सबसे बड़ी ईंट-पत्थर (earthen) बाँध परियोजनाओं में से एक है।

Ans (B) **Q.7**

Karnataka is the largest producer of mulberry silk in India, contributing approximately 45% of the country's total production. It is primarily cultivated in the districts of Mysore, Kolar, Chamarajanagar, and Bengaluru.

कर्नाटक भारत का सबसे बड़ा शहतूत रेशम उत्पादक राज्य है, जो देश के कुल उत्पादन का लगभग 45% योगदान देता है। यह मुख्य रूप से मैसूर, कोलार, चामराजनगर और बेंगलुरु जिलों में उगाया जाता है।

Ans (B) **Q.8**

Pascal (Pa) is the SI unit of pressure. 1 Pascal is equal to 1 Newton per square meter.

पास्कल (Pa) दाब (Pressure) की SI इकाई है। 1 पास्कल 1 न्यूटन प्रति वर्ग मीटर के बराबर होता है।

Ans (A) **Q.9**

Tipu Sultan, also known as the 'Tiger of Mysore', established Srirangapatna as his capital and developed it into a formidable fortress. This city served as a crucial political and military center during his reign.

टीपू सुल्तान, जिन्हें 'मैसूर का शेर' भी कहा जाता है, ने श्रीरंगपट्टनम को अपनी राजधानी बनाया और इसे एक मजबूत किले के रूप में विकसित किया। यह शहर उनके शासनकाल के दौरान एक महत्वपूर्ण राजनीतिक और सैन्य केंद्र था।

Ans (A) **Q.10**

Rani Lakshmibai was born as Manikarnika Tambe, popularly known as Manu. She became the Rani of Jhansi and a prominent leader of the Revolt of 1857.

रानी लक्ष्मीबाई का जन्म नाम मणिकर्णिका (मनु) था और वे झाँसी की रानी तथा 1857 के विद्रोह की प्रमुख नेता थीं।

Ans (B) **Q.11**

Rajasthan shares its border with five states — Punjab, Haryana, Uttar Pradesh, Madhya Pradesh and Gujarat — and with Pakistan on the west, so Maharashtra is the state that does not touch it.

राजस्थान की सीमा पाँच राज्यों — पंजाब, हरियाणा, उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश और गुजरात — से लगती है, जबकि महाराष्ट्र की सीमा राजस्थान से नहीं लगती। इसके पश्चिम में अंतरराष्ट्रीय सीमा (पाकिस्तान) है।

Ans (A) **Q.12**

The normal human body temperature is approximately 98.6°F (37°C), so among the given options 98°F is the closest and correct answer. Values like 98°C or 68°F are abnormal and dangerous for the human body.

मनुष्य का सामान्य शरीर तापमान लगभग 98.6°F (यानी 37°C) होता है, इसलिए दिए गए विकल्पों में 98°F सबसे निकटतम सही उत्तर है। 98°C या 68°F जैसे मान शरीर के लिए असामान्य एवं खतरनाक होते हैं।

Ans (D) **Q.13**

The smallest bone in the human body is the stapes (stirrup bone), located in the middle ear and measuring only about 3 mm. It helps transmit sound vibrations to the inner ear.

मानव शरीर की सबसे छोटी हड्डी 'स्टेपिज़' (स्टिरअप हड्डी) है, जो मध्य कान (middle ear) में पाई जाती है और इसका आकार लगभग 3 मिलीमीटर होता है। यह ध्वनि कंपन को अंदर तक पहुँचाने का कार्य करती है।

Ans (B) **Q.14**

Coliform bacteria (such as E. coli) are rod-shaped, lactose-fermenting bacteria that live in the intestines of humans and other warm-blooded animals. Their presence in water indicates fecal contamination, making them a key indicator for testing drinking water quality.

कोलीफॉर्म जीवाणु (जैसे ई. कोलाई) मुख्य रूप से मनुष्यों और अन्य स्तनधारियों की आँतों में पाए जाते हैं। जल में इनकी उपस्थिति मल-संदूषण का संकेतक होती है, इसलिए पीने के पानी की गुणवत्ता जाँचने के लिए इनका उपयोग किया जाता है।

Ans (A) **Q.15**

Rani Lakshmibai was born as Manikarnika Tambe, affectionately called 'Manu'. She was the Queen of Jhansi and a leading figure in the Revolt of 1857.

रानी लक्ष्मीबाई का जन्म मणिकर्णिका टाँबे के रूप में हुआ था, जिन्हें प्यार से 'मनू' कहा जाता था। वे झाँसी की रानी और 1857 के विद्रोह की प्रमुख नेता थीं।

Ans (B) **Q.16**

The eastern coastal plain of India is known as the Coromandel Coast, stretching along the Bay of Bengal. The western coast is divided into the Konkan Coast (Gujarat to Goa) and the Malabar Coast (Goa to Kerala).

भारत का पूर्वी समुद्र तट कोरोमण्डल तट के नाम से जाना जाता है, जो बंगाल की खाड़ी के किनारे व भागीरथी से कावेरी डेल्टा तक फैला है। पश्चिमी तट को कोंकण (गुजरात से गोवा) और मालाबार (गोवा से केरल) तट कहा जाता है।

Ans (B) **Q.17**

Kerala is the largest producer of natural rubber in India, contributing nearly 90% of the country's total rubber output. Tamil Nadu ranks as the second-largest producer.

केरल भारत का सबसे बड़ा प्राकृतिक रबर उत्पादक राज्य है, जो देश के कुल रबर उत्पादन का लगभग 90% हिस्सा देता है। तमिलनाडु इसके बाद दूसरे स्थान पर आता है।

Ans (B) **Q.18**

The Red Fort (Lal Qila) in Delhi was built by the Mughal Emperor Shah Jahan. He began its construction in 1638 after shifting his capital from Agra to Delhi, and it was completed around 1648.

दिल्ली के लाल किले का निर्माण मुगल सम्राट शाहजहां ने करवाया था। उन्होंने 1638 में आगरा से दिल्ली राजधानी स्थानांतरित करने के बाद इसका निर्माण आरंभ करवाया, जो लगभग 1648 में पूरा हुआ।

Ans (B) **Q.19**

Plaster of Paris is obtained by heating gypsum (calcium sulfate dihydrate, $CaSO_4 \cdot 2H_2O$) to about 373 K (100°C), which converts it into calcium sulfate hemihydrate ($CaSO_4 \cdot ½H_2O$).

प्लास्टर ऑफ पेरिस जिप्सम ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$) को लगभग 373 K (100°C) पर गर्म करने पर प्राप्त होता है, जिससे यह जल खोकर कैल्शियम सल्फेट हेमीहाइड्रेट ($CaSO_4 \cdot ½H_2O$) बन जाता है।

Ans (B) **Q.20**

Digestion is completed in the small intestine, where bile, pancreatic juice and intestinal enzymes finally break down carbohydrates, proteins and fats into absorbable forms. The stomach carries out only partial protein digestion, while the large intestine mainly absorbs water and mineral salts.

भोजन का पाचन अन्तिम रूप से छोटी आंत में पूरा होता है, जहाँ पित्तरस, अग्न्याशय रस (ट्रिप्सिन, लाइपेज, अमाइलेज) और आंत का रस मिलकर कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन व वसा को अवशोषण योग्य रूप में तोड़ देते हैं। आमाशय केवल प्रोटीन का आंशिक पाचन करता है, जबकि बड़ी आंत में मुख्यतः जल और खनिज लवणों का अवशोषण होता है।

Ans (D) **Q.21**

In the visible spectrum (VIBGYOR), violet light has the shortest wavelength (about 380–450 nm) while red has the longest (about 620–750 nm). As wavelength decreases, frequency and energy increase, so violet light bends and scatters the most.

दृश्य प्रकाश वर्णक्रम में बैंगनी प्रकाश का तरंग दैर्ध्य सबसे कम (लगभग 380–450 nm) और लाल प्रकाश का सबसे अधिक (लगभग 620–750 nm) होता है। तरंग दैर्ध्य घटने के साथ आवृत्ति और ऊर्जा बढ़ती है, इसलिए बैंगनी सबसे अधिक मोड़ (refraction) और बिखराव (scattering) दर्शाता है।

Ans (A) **Q.22**

The correct order of planets by increasing distance from the Sun is Mercury, Venus, Earth, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, and Neptune. Hence, option 1 is correct.

सूर्य से बढ़ती दूरी के अनुसार ग्रहों का सही क्रम है: बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल, बृहस्पति, शनि, यूरेनस और वरुण। इसलिए विकल्प 1 सही है।

Ans (A) **Q.23**

The chemical symbol of Sodium is 'Na', derived from its Latin name 'Natrium'. It has atomic number 11 and is a highly reactive alkali metal.

सोडियम का रासायनिक प्रतीक 'Na' है, जो इसके लैटिन नाम 'Natrium' से लिया गया है। इसका परमाणु क्रमांक 11 है और यह एक अत्यंत क्रियाशील क्षार धातु (alkali metal) है।

Ans (D) **Q.24**

The neuron is the structural and functional unit of the nervous system. The nephron is the functional unit of the kidney, while the dendrite and axon are parts of a single neuron.

न्यूरॉन तंत्रिका तंत्र की रचनात्मक (संरचनात्मक) एवं क्रियात्मक इकाई है। नेफ्रोन वृक्क (गुर्दे) की क्रियात्मक इकाई है, जबकि द्रुमिका (Dendrite) और तंत्रिकाक्ष (Axon) न्यूरॉन के भाग हैं।

Ans (A) **Q.25**

Indravati National Park is situated in the Bijapur district of Chhattisgarh, along the banks of the Indravati River. It was declared a national park in 1981 and a Tiger Reserve under Project Tiger in 1983, and is best known for the conservation of the rare wild buffalo.

इंद्रवती राष्ट्रीय उद्यान छत्तीसगढ़ के बीजापुर (दंतेवाड़ा क्षेत्र) में स्थित है और यह इंद्रावती नदी के किनारे बसा है। यह जावलCRIPT बफेलो (वन भैंसा) के संरक्षण के लिए प्रसिद्ध है और 1981 में राष्ट्रीय उद्यान घोषित हुआ तथा 1983 में बाघ परियोजना क्षेत्र बना।

Ans (A) **Q.26**

Earth's atmosphere contains about 78% nitrogen and 21% oxygen by volume. This composition is essential for sustaining life.

पृथ्वी के वायुमंडल में लगभग 78% नाइट्रोजन और 21% ऑक्सीजन पाई जाती है। यह संतुलन जीवन के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है।

Ans (A) **Q.27**

Milk sugar is known as lactose. It is a disaccharide made up of glucose and galactose, naturally found in milk.

दूध में पाई जाने वाली शर्करा को लैक्टोज (दुग्ध शर्करा) कहते हैं। यह एक डिसैकेराइड है जो ग्लूकोज और गैलेक्टोज के संयोजन से बनता है।

Ans (D) **Q.28**

In human females, the ovaries secrete estrogen and progesterone, while relaxin is secreted by the ovary (corpus luteum) and placenta, mainly during pregnancy. Hence, all the given statements are correct.

मानव मादा जनन अंग अंडाशय (ओवरी) से एस्ट्रोजन और प्रोजेस्टरॉन स्रावित होते हैं, तथा गर्भावस्था के दौरान रिलैक्सिन भी अंडाशय (कॉर्पस ल्यूटियम) व प्लेसेंटा से स्रावित होता है। इसलिए तीनों कथन सत्य हैं और सही उत्तर 'सभी कथन सत्य हैं' है।

Ans (B) **Q.29**

The accepted and official Hindi name for 'Computer' is 'Sanganak' (संगणक), which denotes a calculating device. It is a Sanskrit-derived term used for computer in Hindi.

कंप्यूटर का मान्य एवं आधिकारिक हिन्दी नाम 'संगणक' है, जो गणना करने वाले यंत्र को दर्शाता है। यह शब्द संस्कृत मूल का है और हिन्दी में कंप्यूटर के लिए प्रयुक्त होता है।

Ans (A) **Q.30**

CPU stands for Central Processing Unit, which is the primary component of a computer that executes instructions and performs all arithmetic and logical operations. It is often called the 'brain' of the computer.

CPU का पूर्ण रूप Central Processing Unit (केंद्रीय प्रसंस्करण इकाई) है, जो कंप्यूटर का मुख्य भाग है और सभी गणनाओं व निर्देशों के निष्पादन को नियंत्रित करता है। यह कंप्यूटर का 'मस्तिष्क' कहलाता है।

Ans (D) **Q.31**

Losar is the Tibetan Buddhist New Year, celebrated as a major festival by the Monpa tribe and other communities of Arunachal Pradesh. It is also observed in Sikkim, Ladakh and Lahaul-Spiti of Himachal Pradesh, but among the given options Arunachal Pradesh is correct.

लोसार बौद्ध धर्म का नववर्ष त्योहार है, जिसे अरुणाचल प्रदेश में मुख्य रूप से मोनपा जनजाति बड़े उत्साह से मनाती है। यह त्योहार सिक्किम, लद्दाख और हिमाचल प्रदेश के लाहौल-स्पीति में भी मनाया जाता है, परंतु दिए गए विकल्पों में अरुणाचल प्रदेश सही उत्तर है।

Ans (B) **Q.32**

Venus is called the Earth's sister (twin) because its size, mass, and density are very close to those of the Earth. It is the second planet from the Sun and the brightest planet in the sky.

शुक्र (Venus) को पृथ्वी की बहन कहा जाता है क्योंकि इसका आकार, द्रव्यमान और घनत्व पृथ्वी के बहुत समान है। यह सूर्य के सबसे निकट दूसरा ग्रह है और सबसे चमकीला ग्रह है।

Ans (B) **Q.33**

In our solar system, only Mercury and Venus are the two planets that have no natural satellites (moons). All other planets have one or more moons.

सौरमंडल में केवल बुध (Mercury) और शुक्र (Venus) ही दो ऐसे ग्रह हैं जिनका कोई प्राकृतिक उपग्रह या चंद्रमा नहीं है। शेष सभी ग्रहों के एक या अधिक उपग्रह होते हैं।

Ans (C) **Q.34**

Venus is called the 'Evening Star' because it appears as the brightest object in the western sky just after sunset. When it is seen in the eastern sky before sunrise, it is known as the 'Morning Star.'

शुक्र (Venus) ग्रह को 'शाम का तारा' या संध्या तारा कहा जाता है क्योंकि यह सूर्यास्त के बाद पश्चिमी आकाश में सबसे चमकीला दिखाई देता है। प्रातःकाल पूर्वी आकाश में दिखने पर इसे 'सवेरे का तारा' (भोर का तारा) कहा जाता है।

Ans (D) **Q.35**

The Solar System has 8 planets: Mercury, Venus, Earth, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus and Neptune. In 2006 the IAU reclassified Pluto as a dwarf planet, reducing the planet count from 9 to 8.

सौरमण्डल में कुल 8 ग्रह हैं — बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल, बृहस्पति, शनि, यम (Uranus) और वरुण (Neptune)। अंतर्राष्ट्रीय खगोल हoc संघ (IAU) ने 2006 में प्लूटो को 'बौना ग्रह' (Dwarf Planet) की श्रेणी में रखा, इसलिए ग्रहों की संख्या 9 से घटकर 8 हो गई।

Ans (B) **Q.36**

Shvasochchhas (breathing) is the combined process of inhaling (prashvas) and exhaling (nihshvasan) air. Prashvas means only inhalation and nihshvasan means only exhalation, while shvasan (respiration) refers to the overall biological process.

श्वासोच्छवास वह प्रक्रिया है जिसमें मनुष्य श्वास ग्रहण (प्रश्वास) करता है और उसे बाहर छोड़ता है (निःश्वसन)। प्रश्वास केवल श्वास लेना और निःश्वसन केवल श्वास छोड़ना है, जबकि श्वसन समग्र जैविक प्रक्रिया है।

Ans (C) **Q.37**

Sucrose is the main form in which food is translocated in plants, moving through the phloem from source (leaves) to sink tissues. Starch is a storage form, while glucose and proteins are not the principal transport forms.

पौधों में भोजन का स्थानांतरण मुख्य रूप से सुक्रोज के रूप में होता है, जिसे फ्लोएम (चालनी ऊतक) स्रोत (पत्तियाँ) से गंतव्य (जड़, फल, भंडारण अंग) तक ले जाता है। स्टार्च भंडारण का रूप है और ग्लूकोज व प्रोटीन स्थानांतरण का प्रमुख माध्यम नहीं हैं।

Ans (D) **Q.38**

Nagoba Jatra is the principal festival of the Mesaram branch of the Gond tribe, held at Keslapur village in Adilabad district of Telangana to worship the serpent deity Nagoba. It coincides with Dussehra and is famous for the Panchpir Mahayagnam ritual.

नागोबा जात्रा तेलंगाना के आदिलाबाद जिले के केस्लापुर गाँव में मनाया जाने वाला गोंड जनजाति (मेसरम शाखा) का प्रमुख त्योहार है, जो सर्प देवता नागोबा की पूजा से जुड़ा है। यह त्योहार दशहरे के समय आयोजित होता है और इसमें पंचपिर महायज्ञ का आयोजन भी किया जाता है।

Ans (B) **Q.39**

Sunlight takes about 8 minutes and 20 seconds (roughly 8 minutes) to travel from the Sun to the Earth. This is because the Sun is nearly 150 million km away and light travels at about 300,000 km per second.

सूर्य का प्रकाश पृथ्वी तक पहुँचने में लगभग 8 मिनट 20 सेकंड (लगभग 8 मिनट) लेता है। सूर्य और पृथ्वी के बीच की दूरी लगभग 15 करोड़ किलोमीटर है तथा प्रकाश की गति लगभग 3 लाख किलोमीटर प्रति सेकंड होती है।

Ans (C) **Q.40**

In a dry cell, the anode is made of zinc, which also forms the outer container/can and acts as the negative electrode by losing electrons through oxidation. The cathode is a graphite (carbon) rod packed with manganese dioxide (MnO_2) around it.

शुष्क सेल (ड्राई सेल) में एनोड जिंक (Zn) से बना होता है, जो सेल का बाहरी आवरण/कंटेनर भी होता है और ऑक्सीकरण होकर इलेक्ट्रॉन छोड़ता है। इसका कैथोड ग्रेफाइट (कार्बन) की छड़ होता है, जो मैंगनीज डाइऑक्साइड (MnO_2) से घिरी रहती है।

Ans (A) **Q.41**

In a simple generator, the permanent magnet is rotated while the coil (armature) stays fixed, so the magnet acts as the rotor. The rotor is the rotating part, whereas the stator is the stationary part.

साधारण जनित्र में स्थायी चुंबक को घुमाया जाता है और कुंडली (आर्मेचर) स्थिर रहती है, इसलिए चुंबक रोटर का कार्य करता है। रोटर घूमने वाला भाग होता है, जबकि स्टेटर स्थिर भाग होता है।

Ans (A) **Q.42**

Savanna grasslands are found predominantly in the African continent, where they are most extensively spread. These are tropical grasslands dotted with scattered trees, receiving moderate but seasonal rainfall.

सवाना घास के मैदान मुख्य रूप से अफ्रीका महाद्वीप में पाए जाते हैं, जहाँ यह सबसे विस्तृत रूप में फैला हुआ है। यह उष्णकटिबंधीय घास का मैदान है जिसमें बिखरी हुई पेड़-पौधे होते हैं और यहाँ वर्षा पर्याप्त लेकिन मौसमी होती है।

Ans (B) **Q.43**

A sphygmomanometer is the instrument used to measure blood pressure, recording it in millimetres of mercury (mmHg). In contrast, a barometer measures atmospheric pressure and a tachometer measures rotational speed (RPM).

रक्त दाब नापने के यंत्र को स्फिग्मोमैनोमीटर (Sphygmomanometer) कहते हैं, जो धमनियों में रक्त के दबाव को मिलीमीटर पारा (mmHg) में मापता है। बैरोमीटर वायुमंडलीय दाब तथा टैकोमीटर किसी वस्तु के घूर्णन की गति (RPM) को मापता है।

Ans (C) **Q.44**

Marmagao Port lies on the mouth of the Mandovi River in Goa and is India's leading iron ore export port. Other ports of Goa include Panaji and Tiracol.

मार्मागाओ (मर्मगाओ) बंदरगाह गोवा राज्य में मंडवी नदी के मुहाने पर स्थित है और यह भारत का प्रमुख लौह अयस्क निर्यात बंदरगाह है। गोवा के अन्य बंदरगाहों में पणजी और तुदुगल्लू प्रमुख हैं।

Ans (A) **Q.45**

The three laws of planetary motion were propounded by the German astronomer Johannes Kepler, who established that planets move in elliptical orbits around the Sun. Galileo is known for telescopic astronomical observations, while Newton gave the universal law of gravitation.

ग्रहों की गति के तीनों नियम जर्मन खगोलशास्त्री जॉहannes केप्लर ने प्रतिपादित किए थे, जो सूर्य के चारों ओर ग्रहों की कक्षा दीर्घवृत्त (ellipse) में होने का सिद्धांत देते हैं। गैलीलियो ने दूरबीन से खगोलीय अवलोकन किए जबकि न्यूटन ने सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण का नियम दिया।

Ans (C) **Q.46**

Biogas is also known as gobar gas because it is mainly produced from cow dung and other organic waste through anaerobic decomposition. Its chief component is methane.

बायो गैस को गोबर गैस के नाम से भी जाना जाता है, क्योंकि यह मुख्यतः गोबर और अन्य जैविक कचरे के अपघटन से बनती है। इसका मुख्य घटक मीथेन गैस होती है।

Ans (C) **Q.47**

World Health Day is observed every year on 7 April, marking the founding anniversary of the World Health Organization (WHO) in 1948. Each year WHO selects a specific health theme for the day; 10 October is World Mental Health Day and 10 December is Human Rights Day.

विश्व स्वास्थ्य दिवस हर वर्ष 7 अप्रैल को मनाया जाता है, क्योंकि इसी दिन 1948 में विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) की स्थापना हुई थी। अन्य विकल्पों में 10 अक्टूबर विश्व मानसिक स्वास्थ्य दिवस और 10 दिसम्बर मानव अधिकार दिवस है।

Ans (B) **Q.48**

Ranikhet disease, also known as Newcastle disease, is the most dangerous and highly contagious viral disease of poultry, often causing high mortality.

रानीखेत रोग (न्यूकैसल डिजीज) मुर्गियों की सबसे खतरनाक और अत्यंत संक्रामक वायरल बीमारी है, जिससे बड़े पैमाने पर मृत्यु हो सकती है।

Ans (B) **Q.49**

Aphelion is the point in a planet's orbit where it is farthest from the Sun, whereas perihelion is the closest point to the Sun. Apogee and perigee refer to a satellite's farthest and nearest points from the Earth, respectively.

किसी ग्रह की कक्षा में सूर्य से सबसे अधिक दूरी वाला बिंदु 'अपसौर' (Aphelion) कहलाता है, जबकि सबसे कम दूरी वाला बिंदु 'उपसौर/पेरिहेलियन' (Perihelion) कहलाता है। 'अपोजी' (Apogee) और 'पेरिजी' (Perigee) पृथ्वी के उपग्रह की क्रमशः सबसे दूर और सबसे निकट स्थिति को दर्शाते हैं।

Ans (A) **Q.50**

In the visible light spectrum (VIBGYOR), red light has the longest wavelength (about 700 nm) while violet has the shortest (about 400 nm). Hence, red has the maximum wavelength.

दृश्यमान प्रकाश वर्णक्रम (VIBGYOR) में लाल रंग का तरंगदैर्ध्य सबसे बड़ा (लगभग 700 nm) और बैंगनी का सबसे छोटा (लगभग 400 nm) होता है। इसलिए लाल रंग का तरंगदैर्ध्य सर्वाधिक होता है।

CHAPTER 1

General Physics: Units & Measurement, Motion, Work, Energy, Optics & Electricity

75 Solved Questions Sorted Chronologically with Exam & Shift Tags

ONLINE MOCK

Q.1

जल में तैरना न्यूटन की गति के किस नियम के कारण सम्भव है

(A) प्रथम नियम (B) द्वीतीय नियम (C) तृतीय नियम (D) उपरोक्त सभी

Q.2

थर्म किसका यूनिट हैं?

(A) शक्ति का (B) ऊष्मा का (C) प्रकाश का (D) दूरी का

Q.3

लंबाई की न्यूनतम इकाई हैं?

(A) माइक्रॉन (B) नैनोमीटर (C) एंगस्ट्रॉम (D) फर्मीमीटर

Q.4

यंग प्रत्यास्थता गुणांक का SI मात्रक हैं?

(A) डायन/सेमी (B) न्यूटन/मी. (C) न्यूटन/मी.2 (D) मी.2/से.

Q.5

बर्फ पर स्केटिंग करना प्रदर्शित करता है कि दाब बढ़ाने पर बर्फ का गलनांक ?

(A) घट जाता है (B) बढ़ जाता है
(C) अपरिवर्तित रहता है (D) पहले घटता है फिर बढ़ता है

Q.6 GENERAL AWARENESS

When is National Unity Day celebrated every year?
प्रतिवर्ष राष्ट्रीय एकता दिवस कब मनाया जाता है?

(A) 01 नवंबर (B) 02 नवंबर (C) 03 नवंबर (D) 31 अक्टूबर

Q.7 SSC CGL

How many watts are equal to one horsepower?
एक अश्व शक्ति (हॉर्स पावर) में कितने वॉट होते हैं?

(A) 745 वॉट (B) 746 वॉट (C) 747 वॉट (D) 748 वॉट

Q.8 GENERAL AWARENESS

Which metal is the best conductor of heat?
ऊष्मा की सबसे अच्छी चालक कौन सी धातु है?

(A) सोना (B) एल्यूमिनियम (C) चाँदी (D) पीतल

Q.9 GENERAL AWARENESS

The kinetic energy of the electrons emitted in the photoelectric effect depends on:
प्रकाश विद्युत प्रभाव में उत्सर्जित होने वाले इलेक्ट्रॉनों की गतिज ऊर्जा निर्भर करती है:

(A) आपतित प्रकाश की आवृति (B) आपतित प्रकाश की दिशा
(C) प्रकाश के माध्यम (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

Q.10 SSC CGL

Ampere is the unit of which of the following?
एंपियर किसका मात्रक है?

(A) प्रकाश तीव्रता का (B) विद्युत आवेश का (C) विद्युत धारा का (D) चुंबकीय क्षेत्र का

Q.11 GENERAL AWARENESS

The SI unit of the power (capacity) of a lens is:
लेंस की क्षमता (पावर) का SI मात्रक है:

(A) हर्टज (B) डाइन (C) डाइऑप्टर (D) कैण्डेला

Q.12 SSC CGL

The sky appears blue because of which phenomenon of light?
आकाश का रंग नीला प्रतीत होता है-

(A) विवर्तन के कारण (B) अपवर्तन के कारण (C) प्रकीर्णन के कारण (D) परिवर्तन के कारण

Q.13 SSC CGL

Which element has the highest electrical conductivity?
सर्वाधिक विद्युत चालकता वाला तत्व कौन-सा है?

(A) चाँदी (B) कॉपर (C) एल्युमिनियम (D) लोहा

Q.14 RRB NTPC

Which of the following light has the shortest wavelength?
सबसे कम तरंग दैर्ध्य वाला प्रकाश कौन-सा होता है?

(A) लाल (B) पीला (C) नीला (D) बैंगनी

Q.15 SSC

What is the speed of sound in air?
वायु में ध्वनि की चाल कितनी होती है?

(A) 330 मीटर पर सेकंड (B) 220 मीटर पर सेकंड (C) 110 मीटर पर सेकंड (D) 232 मीटर पर सेकंड

Q.16 GENERAL AWARENESS

Sound waves produce an echo due to which of the following?
ध्वनि तरंगें किसके कारण प्रतिध्वनि उत्पन्न करती हैं?

(A) अपवर्तन (B) विवर्तन (C) परावर्तन (D) इनमें से कोई नहीं

Q.17 SSC CHSL

Who is the first woman Vice President of the United States of America?
अमेरिका की पहली महिला उपराष्ट्रपति कौन है?

(A) कमला हैरिस (B) प्रियंका राधाकृष्ण (C) प्रीति पटेल (D) इनमें से कोई नहीं

Q.18 GENERAL AWARENESS

The capacity to do work is called -
कार्य करने की क्षमता को कहते हैं-

(A) शक्ति (B) ऊर्जा (C) वेग (D) त्वरण

Q.19 GENERAL AWARENESS

What are the main functions of blood?
रक्त के मुख्य कार्य क्या हैं?

(A) परिवहन (Transport) (B) सुरक्षा (Protection) (C) विनियमन (Regulation) (D) उपरोक्त सभी

Q.20 RRB NTPC

What is the structural and functional unit of the nervous system called?
तंत्रिका तंत्र की रचनात्मक एवं क्रियात्मक इकाई किसे कहते हैं?

(A) नेफ्रोन (B) द्रुमिका (C) तंत्रिकाक्ष (D) न्यूरॉन

Q.21 GENERAL AWARENESS

Where is the body temperature controlled?
शरीर का तापक्रम कहाँ नियंत्रित होता है?

(A) स्पाइनल कार्ड (B) सेरिबेलम (C) हाइपोथैलेमस (D) पिट्यूटरी

Q.22 GENERAL AWARENESS

For energy production, a cell primarily uses which of the following?
ऊर्जा उत्पादन के लिए कोशिका प्रायः किसका उपयोग करती है?

(A) अमीनो अम्ल (B) ग्लूकोज (C) वसा अम्ल (D) सूक्रोज

Q.23 SSC GD

A parabolic mirror is an example of which of the following?
परवलयाकार दर्पण किसका एक उदाहरण है?

(A) A गोलीय दर्पण(Spherical mirror) (B) B अवतल दर्पण(Concave mirror)
(C) C उत्तल दर्पण(Convex mirror) (D) D समतल दर्पण(Plane mirror)

Q.24 GENERAL AWARENESS

What is the international unit of volume?
आयतन का अंतरराष्ट्रीय मात्रक क्या है?

(A) किलोलीटर (B) लीटर (C) मिलीलीटर (D) डेका लीटर

Q.25 SSC CGL

Longitudinal waves cannot travel through which of the following?
अनुदैर्ध्य तरंगें निम्नलिखित में से किसके माध्यम से नहीं गुजर सकतीं?

(A) निर्वात (B) ठोस (C) द्रव (D) गैस

Q.26 SSC CGL

The basic principle of the working of a battery is:
बैटरी के प्रचालन का मूल सिद्धांत क्या है?

(A) अम्ल आधारित अंतरक्रिया (B) अपोहन (डायलाइसिस) (C) विद्युत-अपघट्य (D) उपापचयन

Q.27 SSC CGL

In electroplating, the object on which the metal is to be coated is made the:
विद्युत लेपन में वह वस्तु जिस पर धातु का लेप चढ़ाना होता है, उसे क्या बनाया जाता है?

(A) कैथोड (B) (ब) एनोड (C) (स) A/B दोनों (D) (द) इनमें से कोई नहीं

Q.28 SSC CGL

In which of the following is the phenomenon of electromagnetic induction used?
विद्युत चुंबकीय प्रेरण की घटना का उपयोग किसमें होता है?

(A) संचायक सेल (B) (ब) शुष्क सेल (C) (स) विद्युत जनित्र (D) (द) उपयुक्त सभी में

Q.29 SSC CGL

Which of the following phenomena does not occur in both light and sound?
निम्नलिखित में से कौन सी घटना प्रकाश तथा ध्वनि दोनों में घटित नहीं होती है?

(A) विवर्तन (B) ध्रुवण (C) परावर्तन (D) अपवर्तन

Q.30 GENERAL AWARENESS

The First Law of Thermodynamics confirms which concept?
ऊष्मा गतिकी का प्रथम नियम किस अवधारणा की पुष्टि करता है?

(A) ऊर्जा संरक्षण (B) ताप संरक्षण (C) कार्य संरक्षण (D) इनमें से कोई नहीं

Q.31 GENERAL AWARENESS

The frequency of alternating current (AC) is:
प्रत्यावर्ती धारा (AC) की आवृत्ति होती है:

(A) 50 Hz (B) 60 Hz (C) 20 Hz (D) 40 Hz

Q.32 SSC CGL

What is the main function of the brain?
मस्तिष्क का मुख्य कार्य क्या है?

(A) सोचने के लिए (B) हृदय की गति नियंत्रण (C) शरीर के संतुलन के लिए (D) उपयुक्त सभी

Q.33 GENERAL AWARENESS

Who established the wave nature of particles?
कणों की तरंग प्रकृति किसने स्थापित की?

(A) डी ब्रोगली (B) फार्मी (C) पाली (D) क्लार्क मैक्सवेल

Q.34 GENERAL AWARENESS

The source of the Sun's energy lies in which process?
सूर्य की ऊर्जा का स्रोत किस प्रक्रिया में निहित है?

(A) फोटोइलेक्ट्रिक उत्सर्जन (B) नाभिकीय विखण्डन
(C) नाभिकीय फ्यूजन (D) तापायनी उत्सर्जन

Q.35 SSC CGL

Which element has the highest electrical conductivity?
सर्वाधिक विद्युत चालकता वाला तत्व कौन सा है?

(A) चांदी (B) कॉपर (C) एल्युमिनियम (D) लोहा

Q.36 SSC CGL

When red glass is heated strongly, what colour does it appear?
लाल कांच को अधिक ताप पर गर्म करने पर वह किस रंग का दिखाई देता है?

(A) लाल (B) हरा (C) नीला (D) पीला

Q.37 GENERAL AWARENESS

A diode is a device that allows current to flow –
डायोड वह प्रयुक्ति है जो धारा को–

(A) एक दिशा में प्रवाहित होने देती है। (B) दोनों दिशाओं में प्रवाहित होने देती है।
(C) किसी भी दिशा में प्रवाहित होने नहीं देती है। (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं।

Q.38 SSC CGL

In plants, 'xylem' is mainly responsible for which of the following?
पेड़-पौधों में 'जाइलम' मुख्यतः किस कार्य के लिए ज़िम्मेदार है?

(A) आहार-वहन के लिए (B) अमीनो एसिड वहन के लिए (C) जल-वहन के लिए (D) ऑक्सीजन वहन के लिए

Q.39 RRB NTPC

Which of the following is a part of the system unit?
निम्नलिखित में से कौन सिस्टम यूनिट का भाग है?

(A) मोनिटर (B) CPU (C) फ्लॉपी डिस्क (D) प्रिंटर

Q.40 RRB NTPC

Which of the following is NOT a basic function of a computer?
निम्नलिखित में से कौन-सा कम्प्यूटर का बुनियादी कार्य नहीं है?

(A) डाटा का स्वीकार करना और प्रोसेस करना (B) इनपुट को स्वीकार करना
(C) डाटा को प्रोसेस करना (D) टेक्स्ट को स्केन करना

Q.41 GENERAL AWARENESS

Who is the current Minister of Environment, Forest and Climate Change of India?
भारत के वर्तमान पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्री कौन है?

(A) थावरचन्द गहलोत (B) अश्विनी वैष्णव (C) भूपेन्द्र यादव (D) पीयूष गोयल

Q.42 SSC CGL

Which color of light has the longest wavelength?
प्रकाश के किस रंग का तरंगदैर्ध्य सबसे अधिक होता है?

(A) बैंगनी (B) हरा (C) लाल (D) पीला

Q.43 GENERAL AWARENESS

The safety fuse wire used in household electrical appliances is made of a metal that has:
घरेलु विद्युत उपकरणों में प्रयुक्त सुरक्षा फ्यूज तार उस धातु से बनी होती है जिसका-

(A) प्रतिरोध कम हो (B) गलनांक कम हो (C) विशिष्ट घनत्व कम हो (D) चालकत्व कम हो

Q.44 RRB NTPC

The working principle of an electric fuse is based on which effect of electric current?
विद्युत धारा का कौन-सा प्रभाव विद्युत फ्यूज के कार्य सिद्धांत का आधार है?

(A) विद्युत का रासायनिक प्रभाव (B) विद्युत का यांत्रिक प्रभाव
(C) विद्युत का उष्मीय प्रभाव (D) विद्युत का चुम्बकीय प्रभाव

Q.45 SSC CGL

Which type of energy causes the least air pollution?
किस प्रकार की ऊर्जा से सबसे कम वायु प्रदूषण होता है?

(A) तापीय ऊर्जा (B) जलीय ऊर्जा (C) नाभिकीय ऊर्जा (D) सौर ऊर्जा

Q.46 SSC CGL

The nature of sound waves is:
ध्वनि तरंगों की प्रकृति होती है:

(A) अनुप्रस्थ (B) अनुदैर्घ्य (C) अप्रगामी (D) विद्युत चुम्बकीय

Q.47 GENERAL AWARENESS

What is the unit of frequency?
आवृत्ति का मात्रक क्या होता है?

(A) हर्ट्ज (B) न्युटन (C) हेनरी (D) टेसला

Q.48 GENERAL AWARENESS

Which organ performs the function of filtering the blood?
रक्त को छानने (फिल्टर करने) का कार्य कौन सा अंग करता है?

(A) दिल (Heart) (B) फेफड़ा (Lung) (C) गुर्दा (Kidney) (D) जिगर (Liver)

Q.49 SSC CGL

Which of the following is a good conductor of heat and electricity?
निम्नलिखित में से कौन ऊष्मा और विद्युत का सुचालक है?

(A) हीरा (B) एन्थ्रासाईट (C) ग्रेनाईट (D) ग्रेफाईट

Q.50 SSC CGL

Which of the following substances cannot be used to make a lens?
निम्नलिखित में से कौन-सा पदार्थ लेंस बनाने के लिए प्रयुक्त नहीं किया जा सकता है?

(A) जल (B) मिट्टी (C) प्लास्टिक (D) काँच

Q.51 SSC CGL

How do electrons move around the nucleus?
इलेक्ट्रॉन नाभिक के चारों तरफ किस प्रकार की गति करते हैं?

(A) वृत्ताकार गति (B) दोलनी गति
(C) सरल रेखीय गति (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

Q.52 GENERAL AWARENESS

What is the unit of the power of a lens?
लैंस की क्षमता का मात्रक क्या होता है?

(A) वॉट (B) जूल (C) वेबर (D) डायोप्टर

Q.53 SSC CGL

Why is air completely removed from an electric bulb?
बिजली के बल्ब से हवा पूरी तरह से क्यों निकाल दी जाती है?

(A) टंगस्टन तन्तु के उपचयन को रोकने के लिए (B) बल्ब के फूट जाने से रोकने के लिए
(C) अवशोषण के कारण प्रकाश की हानि को रोकने के लिए (D) उपरोक्त में से कोई नही

Q.54 GENERAL AWARENESS

Light is made up of small particles which are called
प्रकाश छोटे-छोटे कणों से मिलकर बना है, जिन्हें क्या कहते हैं?

(A) परमाणु (B) फोटॉन (C) पोजिटॉन (D) न्यूटॉन

Q.55 RRB NTPC

Who released the postage stamp on the COVID-19 vaccine to mark the first anniversary of India's COVID-19 vaccination programme?
भारत के कोविड-19 टीकाकरण कार्यक्रम की पहली वर्षगाँठ को चिह्नित करने के लिए COVID-19 वैक्सीन पर डाक टिकट किसने जारी किया था?

(A) पीएम नरेंद्र मोदी (B) श्री अमित शाह
(C) स्वास्थ्य मंत्री डॉ . मनसुख मंडाविया (D) राष्ट्रपति रामनाथ कोविंद

Q.56 GENERAL AWARENESS

Jahnavi Dangeti, from which Indian state, recently became the first Indian to complete a prestigious NASA program?
भारत के किस राज्य की जाह्नवी डांगेती हाल ही में प्रतिष्ठित नासा कार्यक्रम पूरा करने वाली पहली भारतीय बनी है?

(A) गुजरात (B) केरल (C) आंध्र प्रदेश (D) महाराष्ट्र

Q.57 SSC CGL

Good absorbers of heat are:
ऊष्मा के अच्छे अवशोषक होते हैं:

(A) बुरे उत्सर्जक (B) उत्सर्जन ही नहीं करते (C) अच्छे उत्सर्जक (D) बहुत अधिक चमकदार

Q.58 GENERAL AWARENESS

What is the unit of magnetic field?
चुंबकीय क्षेत्र का मात्रक क्या होता है?

(A) एम्पीयर (B) टेस्ला (C) मीटर (D) न्यूटन

Q.59 GENERAL AWARENESS

Where was the first International Conference on Hydrogen Energy held on 24–25 November 2021?
24–25 नवंबर 2021 को हाइड्रोजन ऊर्जा पर पहला

(A) ग्लासगो (B) बीजिंग (C) नई दिल्ली (D) सिंगापुर

Q.60 SSC CGL

What is the function of the iris?
आँख की परितारिका का क्या कार्य है?

(A) प्रतिबिम्ब बनाना (B) नेत्र लेंस की सुरक्षा करना
(C) पुतली के आकार को नियंत्रित करना (D) रेटिना पर बने उल्टे प्रतिबिम्ब को सीधा करना

Q.61 GENERAL AWARENESS

What is the normal temperature of the human body?
मानव शरीर का सामान्य तापमान कितना होता है?

(A) 40.5°C (B) 36.9°C (C) 98.4°C (D) 82.4°C

Q.62 GENERAL AWARENESS

Which of the following is NOT a normal function of the human kidney?
निम्नलिखित में से कौन-सा मानव गुर्दे (वृक्क) का सामान्य कार्य नहीं है?

(A) रक्त में जल की मात्र का नियन्त्रण (B) रक्त में शर्करा की मात्र का नियन्त्रण
(C) यूरिया को छानकर बाहर करना (D) कई हार्मोनो का स्त्रवण करना

Q.63 GENERAL AWARENESS

United Nations Day is observed on which date?
संयुक्त राष्ट्र दिवस किस तिथि को मनाया जाता है?

(A) 26 नवंबर (B) 15 अगस्त (C) 24 अक्टूबर (D) 26 जनवरी

Q.64 GENERAL AWARENESS

When was the International System of Units (SI) implemented?
मात्रकों की अंतर्राष्ट्रीय पद्धति (SI) कब लागू की गई?

(A) 1969 ई. (B) 1971 ई. (C) 1983ई. (D) 1991ई.

Q.65 GENERAL AWARENESS

What is the normal temperature of the human body in Kelvin?
केल्विन में मानव शरीर का सामान्य ताप कितना होता है?

(A) 278K (B) 37K (C) 300K (D) 310k

Q.66 GENERAL AWARENESS

What is the minimum possible temperature?
न्यूनतम संभव ताप कितना होता है?

(A) -273°C (B) 0°C (C) -300°C (D) 1°C

Q.67 SSC CGL

Which of the following is a paramagnetic substance?
निम्नलिखित में से कौन-सा अनुचुम्बकीय (paramagnetic) पदार्थ है?

(A) कोबाल्ट (B) क्रोमियम (C) तांबा (D) इनमें से कोई नहीं

Q.68 SSC CGL

Which type of mirror is used while shaving (trimming a beard)?
दाढ़ी बनाने में कौन सा दर्पण काम में लिया जाता है?

(A) अवतल दर्पण (B) समतल दर्पण (C) उत्तल दर्पण (D) कोई नहीं

Q.69 GENERAL AWARENESS

Which of the following lights has the shortest wavelength?
सबसे कम तरंगदैर्ध्य वाला प्रकाश कौन-सा होता है?

(A) लाल (B) पीला (C) नीला (D) बैंगनी

Q.70 SSC CGL

The first law of thermodynamics confirms which of the following concepts?
ऊष्मागतिकी का प्रथम नियम किस अवधारणा की पुष्टि करता है?

(A) ऊर्जा संरक्षण (B) ताप संरक्षण (C) कार्य संरक्षण (D) इनमें से कोई नहीं

Q.71 SSC CGL

What is the functional unit of the kidney?
वृक्क (kidney) की कार्यात्मक इकाई क्या है?

(A) न्यूरॉन (B) नेफ्रॉन (C) बोमन-सम्पुट (D) ग्लोमेरूलस

Q.72 SSC CGL

Which of the following is the largest cause of noise pollution?
निम्नलिखित में से कौन ध्वनि प्रदूषण का सबसे बड़ा कारण है?

(A) पॉप गीत (B) निर्वाचन सभाए (C) भारी ट्रक यातायात (D) जेट उडान

Q.73 GENERAL AWARENESS

Which of the following is a non-magnetic substance?
निम्नलिखित में से कौन एक अचुम्बकीय पदार्थ है?

(A) लोहा (B) निकिल (C) पीतल (D) इनमें से कोई नहीं

Q.74 GENERAL AWARENESS

Which animal uses sound as its eyes?
ध्वनि को आँखों के रूप में प्रयोग करने वाला प्राणी कौन है?

(A) कुत्ता (B) बिल्ली (C) साँप (D) चमगादड़

Q.75 RRB NTPC

The material used in an electric heater is:
इलेक्ट्रिक हीटर में प्रयुक्त सामग्री है:

(A) टंग्स्टन (B) निक्रोम (C) पीतल (D) स्टील

⚡ QUICK REVISION • KEY FORMULAS & HIGH-YIELD FACTS

⚡ Quick Revision • Physics High-Yield Formulas & SI Units:

- **SI Units:** Force → Newton (N), Work/Energy → Joule (J), Power → Watt (W), Frequency → Hertz (Hz), Electric Charge → Coulomb (C), Potential Difference → Volt (V), Resistance → Ohm (Ω), Magnetic Flux → Weber (Wb).
- **Equations of Motion:** $v = u + at$, $s = ut + \frac{1}{2}at^2$, $v^2 = u^2 + 2as$.
- **Newton's Laws:** 1st (Inertia), 2nd ($F = ma = \Delta p/\Delta t$), 3rd ($F_{AB} = -F_{BA}$, e.g. rocket propulsion, recoil of gun).
- **Work & Energy:** $W = Fd\cdot\cos\theta$; Kinetic Energy $KE = \frac{1}{2}mv^2$; Potential Energy $PE = mgh$. 1 Horsepower (HP) = 746 Watts; 1 kWh = 3.6 x 10&sup6; Joules.
- **Optics:** Mirror formula: $1/f = 1/v + 1/u$; Lens formula: $1/f = 1/v - 1/u$; Power of lens $P = 1/f$ (Dioptres, D). Convex mirror is used for driver rear-view; concave mirror for headlights & dentists.

OFFICIAL ANSWER KEY • GENERAL PHYSICS: UNITS & MEASUREMENT, MOTION, WORK, ENERGY, OPTICS & ELECTRICITY

(75 TOTAL QUESTIONS)

1 C	2 B	3 D	4 C	5 A	6 D	7 B	8 C	9 A	10 C
11 C	12 C	13 A	14 D	15 A	16 C	17 A	18 B	19 D	20 D
21 C	22 B	23 B	24 B	25 A	26 C	27 A	28 C	29 B	30 A
31 A	32 D	33 A	34 C	35 A	36 B	37 A	38 C	39 B	40 D
41 C	42 C	43 B	44 C	45 D	46 B	47 A	48 C	49 D	50 B
51 A	52 D	53 A	54 B	55 A	56 C	57 C	58 B	59 C	60 C
61 B	62 B	63 C	64 B	65 D	66 A	67 B	68 A	69 D	70 A
71 B	72 D	73 C	74 D	75 B					

DETAILED SOLUTIONS & CONCEPTUAL EXPLANATIONS

Ans (C) **Q.1**

Swimming in water is possible due to Newton's third law of motion, which states that for every action, there is an equal and opposite reaction. The swimmer pushes the water backward (action), and the water pushes the swimmer forward (reaction).

जल में तैरना न्यूटन के गति के तीसरे नियम के कारण संभव है, जो कहता है कि प्रत्येक क्रिया की हमेशा एक समान और विपरीत प्रतिक्रिया होती है। तैराक पानी को पीछे धकेलता है (क्रिया), और पानी तैराक को आगे धकेलता है (प्रतिक्रिया)।

Ans (B) **Q.2**

Therm is a unit of heat or thermal energy, commonly used to measure the quantity of natural gas. It is a non-SI unit of energy.

थर्म (Therm) ऊष्मा या तापीय ऊर्जा की एक इकाई है, जिसका उपयोग आमतौर पर प्राकृतिक गैस की मात्रा को मापने के लिए किया जाता है। यह ऊर्जा की एक गैर-SI इकाई है।

Ans (D) **Q.3**

The smallest unit of length among the given options is the femtometer (fermi), which is equal to 10^-15 meters. It is commonly used to measure the size of atomic nuclei.

लंबाई की न्यूनतम इकाई फर्मीमीटर (femtometer) है, जो 10^-15 मीटर के बराबर होती है। यह परमाणु नाभिक के आकार को मापने के लिए उपयोग की जाती है।

Ans (C) **Q.4**

The SI unit of Young's Modulus is Newton per square meter (N/m^2), also known as Pascal (Pa). It is defined as the ratio of stress to strain.

यंग प्रत्यास्थता गुणांक (Young's Modulus) का SI मात्रक न्यूटन प्रति वर्ग मीटर (N/m^2) होता है, जिसे पास्कल (Pa) भी कहते हैं। यह प्रतिबल और विकृति का अनुपात होता है।

Ans (A) **Q.5**

Ice is an exception where increasing pressure lowers its melting point; a skater's weight applies pressure that melts the ice surface, forming a thin water layer that reduces friction and enables skating.

बर्फ एक अपवाद है जिसका गलनांक दाब बढ़ाने पर घट जाता है; स्केटर का भार बर्फ पर दाब डालकर उसकी सतह को पिघला देता है और बनने वाली पतली जल परत घर्षण कम कर देती है, जिससे स्केटिंग संभव होती है।

Ans (D) **Q.6**

National Unity Day is observed every year on 31 October, marking the birth anniversary of Sardar Vallabhbhai Patel.

राष्ट्रीय एकता दिवस प्रतिवर्ष 31 अक्टूबर को मनाया जाता है, जो सरदार वल्लभभाई पटेल की जन्मतिथि है।

Ans (B) **Q.7**

One horsepower equals 746 watts; it is the traditional unit of power originally defined by James Watt to compare steam engine output with that of horses. Note that metric horsepower is about 735.5 watts, while the imperial (British) horsepower used in exams is 746 watts.

1 अश्व शक्ति (horsepower) = 746 वॉट, जो शक्ति की माप की पारंपरिक इकाई है और इसे जेम्स वाट ने परिभाषित किया था। ध्यान रहे कि मीट्रिक हॉर्स पावर लगभग 735.5 वॉट के बराबर होती है, जबकि ब्रिटिश/इंपीरियल हॉर्स पावर 746 वॉट होती है।

Ans (C) **Q.8**

Silver is the best conductor of heat (and electricity) among all metals, with a thermal conductivity of about 429 W/m·K, followed by copper (401) and gold (318). Aluminium (237) and brass, being an alloy, are comparatively poorer conductors.

चाँदी सभी धातुओं में ऊष्मा और विद्युत की सबसे अच्छी चालक है, इसकी ऊष्मीय चालकता लगभग 429 W/m·K होती है। इसके बाद ताँबा (401) और सोना (318) का स्थान है, जबकि एल्यूमिनियम (237) और पीतल (मिश्रातु) अपेक्षाकृत कम चालक हैं।

Ans (A) **Q.9**

By Einstein's photoelectric equation KE_max = hν − φ, the maximum kinetic energy of emitted electrons is directly proportional to the frequency (ν) of the incident light, since each photon's energy is hν. Increasing the intensity only increases the number of photoelectrons emitted, not their kinetic energy.

प्रकाश विद्युत प्रभाव में उत्सर्जित इलेक्ट्रॉनों की अधिकतम गतिज ऊर्जा आपतित प्रकाश की आवृत्ति पर निर्भर करती है, क्योंकि आइंस्टीन के समीकरण KE_max = hν − φ के अनुसार फोटॉन की ऊर्जा आवृत्ति के समानुपाती होती है। प्रकाश की तीव्रता केवल उत्सर्जित इलेक्ट्रॉनों की संख्या बदलती है, उनकी गतिज ऊर्जा नहीं।

Ans (C) **Q.10**

The ampere is the SI unit of electric current. One ampere represents the flow of one coulomb of electric charge per second.

एंपियर विद्युत धारा का SI मात्रक है। 1 एंपियर वह धारा है जो 1 सेकंड में 1 कूलॉम्ब आवेश को प्रवाहित करती है।

Ans (C) **Q.11**

The power of a lens is the reciprocal of its focal length in metres (P = 1/f), and its SI unit is the diopter (D). Hertz measures frequency, dyne measures force, and candela measures luminous intensity.

लेंस की क्षमता (पावर) उसकी फोकस दूरी के व्युत्क्रम (P = 1/f, जहाँ f मीटर में) के बराबर होती है और इसका SI मात्रक डाइऑप्टर (Diopter, D) है। हर्टज आवृत्ति का, डाइन बल का तथा कैण्डेला तीव्रता का मात्रक है।

Ans (C) **Q.12**

Sunlight is scattered by air molecules in the atmosphere, and shorter blue wavelengths are scattered far more strongly than longer red wavelengths (Rayleigh scattering, intensity ∝ $1/\lambda^4$). This diffused blue light reaching our eyes from all directions makes the sky appear blue, whereas refraction, diffraction and reflection do not cause this effect.

आकाश नीला दिखाई देता है क्योंकि वायुमंडल में मौजूद अणु सूर्य के प्रकाश की छोटी तरंगदैर्घ्य (नीली) को लंबी तरंगदैर्घ्य (लाल) की तुलना में बहुत अधिक प्रकीर्णित करते हैं, जिसे रैले प्रकीर्णन (Rayleigh Scattering) कहते हैं। प्रकीर्णन की मात्रा तरंगदैर्घ्य के वर्ग के व्युत्क्रम अनुपाती होती है, इसलिए नीला प्रकाश सर्वाधिक बिखरता है और आकाश नीला प्रतीत होता है।

Ans (A) **Q.13**

Silver is the best conductor of electricity among all elements, followed by copper, aluminium, and iron. Because of its high cost, copper is used in wiring instead of silver despite silver's superior conductivity.

चाँदी (Silver) सभी तत्वों में विद्युत की सबसे अच्छी चालक है, इसके बाद क्रमशः कॉपर, एल्युमिनियम और लोहा आते हैं। महँगी होने के कारण वास्तविक तारों में चाँदी के बजाय कॉपर का उपयोग किया जाता है।

Ans (D) **Q.14**

In the visible spectrum (VIBGYOR), violet light has the shortest wavelength (about 380–450 nm) while red has the longest (about 620–750 nm). As wavelength decreases, frequency and energy increase, so violet light bends and scatters the most.

दृश्य प्रकाश वर्णक्रम में बैंगनी प्रकाश का तरंग दैर्ध्य सबसे कम (लगभग 380–450 nm) और लाल प्रकाश का सबसे अधिक (लगभग 620–750 nm) होता है। तरंग दैर्ध्य घटने के साथ आवृत्ति और ऊर्जा बढ़ती है, इसलिए बैंगनी सबसे अधिक मोड़ (refraction) और बिखराव (scattering) दर्शाता है।

Ans (A) **Q.15**

The speed of sound depends on the medium; in air at normal temperature it is approximately 330–343 meters per second. Hence, 330 m/s is the correct answer among the given options.

ध्वनि की चाल माध्यम पर निर्भर करती है और वायु में सामान्य तापमान पर यह लगभग 330–343 मीटर प्रति सेकंड होती है। अतः दिए गए विकल्पों में 330 मीटर प्रति सेकंड सही उत्तर है।

Ans (C) **Q.16**

An echo is produced due to the reflection of sound waves. When sound strikes a large obstacle and returns to the listener, it is heard as an echo.

प्रतिध्वनि ध्वनि तरंगों के परावर्तन के कारण उत्पन्न होती है। जब ध्वनि किसी बड़ी बाधा से टकराकर वापस सुनने वाले तक पहुँचती है, तो उसे प्रतिध्वनि के रूप में सुना जाता है।

Ans (A) **Q.17**

Kamala Harris is the first woman Vice President of the United States, having taken office in January 2021 alongside President Joe Biden. She is also the first Black American and first South Asian American to hold this office.

कमला हैरिस अमेरिका की पहली महिला उपराष्ट्रपति हैं, जिन्होंने जनवरी 2021 में Joe Biden के साथ पदभार संभाला। वे इस पद पर आने वाली पहली महिला, पहली अश्वेत और पहली दक्षिण एशियाई मूल की व्यक्ति हैं।

Ans (B) **Q.18**

The capacity to do work is called Energy. Energy is the ability to perform work, whereas power is the rate of doing work, and velocity and acceleration are quantities related to motion.

कार्य करने की क्षमता को ऊर्जा कहते हैं। ऊर्जा वह क्षमता है जिससे कार्य किया जा सकता है, जबकि शक्ति कार्य करने की दर होती है और वेग व त्वरण गति से संबंधित राशियाँ हैं।

Ans (D) **Q.19**

Blood performs three main functions: transport (of oxygen, nutrients, hormones, and waste), protection (white blood cells fight infection and platelets aid clotting), and regulation (of body temperature, pH, and fluid balance). Therefore, 'All of the above' is the correct answer.

रक्त के तीन मुख्य कार्य हैं — परिवहन (ऑक्सीजन, पोषक तत्व, हार्मोन और अपशिष्ट पदार्थ), सुरक्षा (श्वेत रक्त कोशिकाएँ संक्रमण से रक्षा करती हैं तथा प्लेटलेट्स रक्त जमाव में सहायक हैं) और विनियमन (शरीर के तापमान, pH और जल संतुलन को नियंत्रित करना)। अतः 'उपरोक्त सभी' सही उत्तर है।

Ans (D) **Q.20**

The neuron is the structural and functional unit of the nervous system. The nephron is the functional unit of the kidney, while the dendrite and axon are parts of a single neuron.

न्यूरॉन तंत्रिका तंत्र की रचनात्मक (संरचनात्मक) एवं क्रियात्मक इकाई है। नेफ्रोन वृक्क (गुर्दे) की क्रियात्मक इकाई है, जबकि द्रुमिका (Dendrite) और तंत्रिकाक्ष (Axon) न्यूरॉन के भाग हैं।

Ans (C) **Q.21**

The hypothalamus acts as the body's thermostat, regulating and maintaining body temperature at around 37°C. It detects changes in blood temperature and triggers responses such as sweating or shivering to maintain homeostasis.

हाइपोथैलेमस शरीर का 'थर्मोस्टेट' है जो तापक्रम को नियंत्रित करता है और इसे सामान्य स्तर (लगभग 37°C) पर बनाए रखता है। यह रक्त के तापक्रम में बदलाव को महसूस कर पसीना आना या कंपकंपी जैसी प्रतिक्रियाओं को सक्रिय करता है।

Ans (B) **Q.22**

The cell primarily uses glucose, which is broken down through cellular respiration in the presence of oxygen to release energy in the form of ATP. Glucose is the main and immediate energy source (fuel) for the cell.

कोशिका मुख्य रूप से ग्लूकोज का उपयोग करती है, जिसे कोशिकीय श्वसन (Cellular Respiration) द्वारा ऑक्सीजन की उपस्थिति में तोड़कर ATP के रूप में ऊर्जा उत्पन्न की जाती है। ग्लूकोज कोशिका का प्राथमिक ऊर्जा स्रोत (तात्कालिक ईंधन) है।

Ans (B) **Q.23**

A parabolic mirror is a type of concave (converging) mirror whose reflecting surface curves inward, so it brings all rays parallel to the principal axis to a single focus. Unlike a spherical concave mirror, it produces no spherical aberration, which is why it is used in reflecting telescopes, searchlights and solar cookers.

परवलयाकार दर्पण अवतल (अभिसारी) दर्पण का ही एक प्रकार है, क्योंकि इसकी परावर्तक सतह अंदर की ओर धँसी होती है और यह मुख्य अक्ष के समानांतर आने वाली सभी किरणों को एक ही बिंदु (फोकस) पर अभिसरित कर देता है। गोलीय अवतल दर्पण में गोलाकार अपवर्जन (spherical aberration) होता है, परंतु परवलयाकार दर्पण में यह नहीं होता, इसलिए इसका उपयोग दूरदर्शी टेलीस्कोप, सर्चलाइट और सौर कुकर में होता है।

Ans (B) **Q.24**

The litre (L) is the most widely used metric unit for measuring volume and is accepted for use with the SI system. Although the base SI unit of volume is the cubic metre (m^3), among the given options the litre is the correct answer.

लीटर (L) आयतन मापने की सबसे प्रचलित और मानक इकाई है, जिसे SI प्रणाली के साथ प्रयोग हेतु स्वीकृति प्राप्त है। ध्यान दें कि आयतन का मूल SI मात्रक घन मीटर (m^3) है, परन्तु दिए गए विकल्पों में लीटर ही सही उत्तर है।

Ans (A) **Q.25**

Longitudinal waves such as sound are mechanical waves and need a material medium (particles to vibrate) for propagation, so they cannot pass through a vacuum. They travel readily through solids, liquids and gases.

अनुदैर्ध्य तरंगें (जैसे ध्वनि) यांत्रिक तरंगें होती हैं और इन्हें संचरण के लिए माध्यम के कणों की आवश्यकता होती है; निर्वात में कोई कण नहीं होता, अतः ये वहाँ नहीं चल सकतीं। ये ठोस, द्रव तथा गैस — तीनों माध्यमों में गमन कर सकती हैं।

Ans (C) **Q.26**

A battery is an electrochemical device that converts chemical energy into electrical energy through redox reactions occurring in an electrolyte, so the electrolyte-based electrochemical reaction is its basic working principle. Acid-base interaction, dialysis and metabolism have no role in battery operation.

बैटरी एक विद्युत-रासायनिक सेल होती है, जिसमें विद्युत-अपघट्य (इलेक्ट्रोलाइट) के माध्यम से होने वाली ऑक्सीकरण-अपचयन (रेडॉक्स) अभिक्रिया द्वारा रासायनिक ऊर्जा विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित होती है। अम्ल-आधार अंतरक्रिया, अपोहन (डायलाइसिस) और उपापचयन बैटरी के कार्य का सिद्धांत नहीं हैं।

Ans (A) **Q.27**

In electroplating, the article to be coated is connected to the cathode (negative electrode), since the positively charged metal ions in the electrolyte are attracted to it and deposit as a thin metal layer. The pure metal to be deposited serves as the anode, which dissolves to replenish the metal ions in the solution.

विद्युत लेपन में जिस वस्तु पर धातु का लेप चढ़ाना होता है उसे कैथोड (ऋणात्मक इलेक्ट्रोड) बनाया जाता है, क्योंकि विलयन में उपस्थित धातु के धनायन कैथोड की ओर आकर उस पर जम जाते हैं। लेपित करने वाली शुद्ध धातु एनोड बनाई जाती है, जो घुलकर विलयन में आयनों की पूर्ति करती रहती है।

Ans (C) **Q.28**

The phenomenon of electromagnetic induction is used in an electric generator, where mechanical energy is converted into electrical energy. Storage cells and dry cells produce electricity through chemical reactions, so electromagnetic induction is not used in them.

विद्युत चुंबकीय प्रेरण के सिद्धांत का उपयोग विद्युत जनित्र में होता है, जहाँ यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित किया जाता है। संचायक सेल और शुष्क सेल रासायनिक ऊर्जा से विद्युत उत्पन्न करते हैं, इसलिए इनमें यह घटना प्रयुक्त नहीं होती।

Ans (B) **Q.29**

Polarization is possible only in transverse waves; light being transverse can be polarized, whereas sound is a longitudinal wave and cannot be polarized. Reflection, refraction and diffraction are common to both light and sound.

ध्रुवण केवल अनुप्रस्थ (ट्रांसवर्स) तरंगों में संभव है — प्रकाश अनुप्रस्थ तरंग होने के कारण ध्रुवित होता है, जबकि ध्वनि अनुदैर्घ्य (लॉन्गिट्यूडिनल) तरंग है अतः उसका ध्रुवण नहीं होता। परावर्तन, अपवर्तन और विवर्तन प्रकाश तथा ध्वनि दोनों में घटित होते हैं।

Ans (A) **Q.30**

The First Law of Thermodynamics is essentially a statement of the conservation of energy, which holds that energy can neither be created nor destroyed but only converted from one form to another. It is mathematically expressed as $\Delta Q = \Delta U + \Delta W$.

ऊष्मागतिकी का प्रथम नियम ऊर्जा संरक्षण के सिद्धांत की ही पुष्टि करता है, जिसके अनुसार ऊर्जा न तो उत्पन्न की जा सकती है और न ही नष्ट की जा सकती है, बल्कि केवल एक रूप से दूसरे रूप में परिवर्तित हो सकती है। गणितीय रूप से यह $\Delta Q = \Delta U + \Delta W$ द्वारा व्यक्त होता है।

Ans (A) **Q.31**

In India, the standard frequency of alternating current (AC) is 50 Hz, meaning the current reverses its direction 50 times per second. Most countries use either 50 Hz or 60 Hz, with India following the 50 Hz standard.

भारत में प्रत्यावर्ती धारा (AC) की मानक आवृत्ति 50 Hz होती है, अर्थात् धारा प्रति सेकंड में 50 बार अपनी दिशा बदलती है। अधिकांश देशों में यही मानक (50 या 60 Hz) प्रयोग होता है, जहाँ भारत 50 Hz का उपयोग करता है।

Ans (D) **Q.32**

The brain controls thinking, regulates heart rate, and maintains body balance, so all the given options are correct.

मस्तिष्क सोचने, हृदय गति को नियंत्रित करने और शरीर के संतुलन के लिए भी कार्य करता है, इसलिए सभी विकल्प सही हैं।

Ans (A) **Q.33**

Louis de Broglie established the wave nature of particles by proposing that every particle has an associated matter wave with wavelength $\lambda = h/p$. This concept is known as the de Broglie hypothesis.

डी ब्रोगली ने कणों की तरंग प्रकृति को स्थापित किया और कहा कि प्रत्येक कण के साथ एक तरंग जुड़ी होती है, जिसकी तरंगदैर्ध्य $\lambda = h/p$ होती है। इसे डी ब्रोगली तरंग या पदार्थ तरंग कहा जाता है।

Ans (C) **Q.34**

The Sun's energy is produced by nuclear fusion, in which hydrogen nuclei combine to form helium, releasing enormous amounts of energy. Nuclear fission is the splitting of heavy nuclei and is not the source of the Sun's energy.

सूर्य की ऊर्जा नाभिकीय संलयन (न्यूक्लियर फ्यूजन) प्रक्रिया से प्राप्त होती है, जिसमें हाइड्रोजन के नाभिक आपस में मिलकर हीलियम बनाते हैं और इस दौरान भारी मात्रा में ऊर्जा मुक्त होती है। नाभिकीय विखण्डन (फिशन) भारी नाभिकों के विभाजन की प्रक्रिया है, जो सूर्य का ऊर्जा स्रोत नहीं है।

Ans (A) **Q.35**

Silver has the highest electrical conductivity of all elements. Copper ranks next and is preferred for electrical wiring because it offers near-silver conductivity at a much lower cost.

चांदी (Silver) की विद्युत चालकता सभी तत्वों में सबसे अधिक होती है। इसके बाद क्रमशः कॉपर, सोना और एल्युमिनियम का स्थान आता है; लागत कम होने के कारण विद्युत तारों में मुख्यतः कॉपर का उपयोग होता है।

Ans (B) **Q.36**

When red glass is heated strongly, its colloidal particles change size, altering light absorption so that the glass appears green.

लाल कांच में मौजूद कोलॉइडी कणों (जैसे सोने के कणों) का आकार अत्यधिक गर्म करने पर बदल जाता है, जिससे प्रकाश का अवशोषण बदलता है और कांच हरा दिखने लगता है।

Ans (A) **Q.37**

A diode is a two-terminal semiconductor device that conducts current in only one direction — it offers low resistance when forward biased and practically blocks current when reverse biased. This one-way property makes diodes the basic component of rectifiers that convert AC into DC.

डायोड एक अर्धचालक (सेमीकंडक्टर) उपकरण है जो केवल एक दिशा में धारा प्रवाहित होने देता है, क्योंकि यह फॉरवर्ड बायस में चालक और रिवर्स बायस में अवरोधक (इंसुलेटर) की तरह कार्य करता है। इसी एकदिशीय गुण के कारण डायोड का उपयोग प्रत्यावर्ती धारा (AC) को दिष्ट धारा (DC) में बदलने वाले रेक्टिफायर में होता है।

Ans (C) **Q.38**

Xylem is the vascular tissue that conducts water and dissolved minerals upward from the roots to the rest of the plant. The transport of food (amino acids/sugars) is carried out by phloem, not xylem.

जाइलम पौधों का वह संवहन ऊतक है जो जड़ों से पत्तियों व अन्य भागों तक जल और घुले हुए खनिज लवणों का वहन करता है। भोजन (आहार) का वहन फ्लोएम द्वारा किया जाता है, न कि जाइलम द्वारा।

Ans (B) **Q.39**

The system unit is the main case of a computer that houses the CPU (processor), motherboard, and memory. The monitor, floppy disk, and printer are peripheral devices that connect to the system unit externally.

सिस्टम यूनिट कंप्यूटर का मुख्य भाग है जिसमें CPU (प्रोसेसर), मदरबोर्ड और मेमोरी लगी होती है। मॉनिटर, फ्लॉपी डिस्क और प्रिंटर बाहरी पेरिफेरल उपकरण हैं, जो सिस्टम यूनिट से जुड़े होते हैं।

Ans (D) **Q.40**

The four basic functions of a computer are Input, Processing, Storage and Output (often remembered as the IPO cycle plus storage). Scanning text is merely a method of feeding input through a scanner device, not a fundamental function of the computer itself, so option 4 is correct.

कम्प्यूटर के चार बुनियादी कार्य हैं — इनपुट लेना (Input), डाटा को प्रोसेस करना (Processing), डाटा को संग्रहित करना (Storage) और परिणाम देना (Output)। टेक्स्ट को स्केन करना एक इनपुट विधि/उपकरण (स्कैनर) का कार्य है, न कि कम्प्यूटर का मूल कार्य, इसलिए विकल्प 4 सही उत्तर है।

Ans (C) **Q.41**

Bhupender Yadav has served as India's Minister of Environment, Forest and Climate Change since July 2021. He is a BJP leader from Rajasthan and previously held the portfolios of Minister of State for Railways and Skill Development.

भूपेन्द्र यादव जुलाई 2021 से भारत के पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्री हैं। वे राजस्थान से आने वाले भाजपा नेता हैं और इससे पहले रेलवे एवं कौशल विकास राज्य मंत्री भी रह चुके हैं।

Ans (C) **Q.42**

Red light has the longest wavelength in the visible spectrum, while violet light has the shortest wavelength.

दृश्य प्रकाश में लाल रंग का तरंगदैर्ध्य सबसे अधिक होता है, जबकि बैंगनी रंग का तरंगदैर्ध्य सबसे कम होता है।

Ans (B) **Q.43**

The fuse wire is made of a low melting point metal/alloy (typically tin-lead) so that it melts quickly and breaks the circuit when excessive current flows, thereby protecting the appliances from damage.

फ्यूज तार आमतौर पर टिन-लेड मिश्र धातु से बनी होती है जिसका गलनांक बहुत कम होता है। अधिक धारा बहने पर यह तार तुरंत पिघलकर परिपथ को तोड़ देता है और उपकरणों को नुकसान से बचाता है।

Ans (C) **Q.44**

A fuse works on the heating effect of electric current. When excessive current flows through the circuit, the fuse wire heats up and melts, breaking the circuit and thereby protecting the connected appliances.

फ्यूज विद्युत के उष्मीय प्रभाव (heating effect) पर कार्य करता है। जब परिपथ में अत्यधिक धारा बहती है तो फ्यूज तार गर्म होकर पिघल जाता है और परिपथ को तोड़ देता है, जिससे उपकरण सुरक्षित रहते हैं।

Ans (D) **Q.45**

Solar energy is generated directly from sunlight without burning any fuel, so it emits no smoke, CO_2 or other harmful gases during generation, making it the cleanest option. Thermal power causes heavy air pollution from coal/oil combustion, while hydro and nuclear have low air emissions but carry ecological and radioactive risks.

सौर ऊर्जा सूर्य के प्रकाश से प्राप्त होती है और इसमें कोई ईंधन जलाया नहीं जाता, इसलिए ऊर्जा उत्पादन के दौरान इससे धुआँ, CO_2 या अन्य हानिकारक गैसें निकलती हैं—अर्थात वायु प्रदूषण लगभग शून्य होता है। तापीय ऊर्जा में कोयला/तेल जलाने से भारी प्रदूषण होता है, जबकि जलीय और नाभिकीय ऊर्जा में वायु प्रदूषण कम तो होता है परन्तु पर्यावरणीय एवं रेडियोधर्मी जोखिम जुड़े रहते हैं।

Ans (B) **Q.46**

Sound waves are longitudinal waves because the particles of the medium vibrate back and forth parallel to the direction of wave propagation, producing alternate compressions and rarefactions.

ध्वनि तरंगें अनुदैर्ध्य (Longitudinal) होती हैं, क्योंकि इनमें माध्यम के कण तरंग के प्रसार की दिशा में ही आगे-पीछे दोलन करते हैं, जिससे संपीडन (Compression) और विरलन (Rarefaction) बनते हैं।

Ans (A) **Q.47**

The SI unit of frequency is Hertz (Hz), which denotes the number of oscillations or cycles per second. Newton is the unit of force, Henry of inductance, and Tesla of magnetic flux density.

आवृत्ति का SI मात्रक हर्ट्ज (Hz) होता है, जो प्रति सेकंड होने वाले कंपनों (cycles per second) की संख्या को दर्शाता है। न्यूटन बल का, हेनरी प्रेरणत्व (inductance) का और टेसला चुंबकीय क्षेत्र (magnetic flux density) का मात्रक है।

Ans (C) **Q.48**

The kidney filters the blood, removing waste products and excess water to form urine. Each kidney contains millions of nephrons that carry out this filtration process.

गुर्दा (Kidney) रक्त को फिल्टर करने का कार्य करता है और शरीर के अपशिष्ट पदार्थों तथा अतिरिक्त पानी को छानकर मूत्र के रूप में बाहर निकालता है। प्रत्येक गुर्दे में लाखों नेफ्रॉन होते हैं जो यह फिल्टरिंग करते हैं।

Ans (D) **Q.49**

Graphite is an allotrope of carbon in which each carbon atom is bonded to three others, leaving free (delocalised) electrons that allow it to conduct both heat and electricity. Diamond, though also pure carbon, has all four valencies bonded and is a non-conductor, while anthracite (coal) and granite are poor conductors too.

ग्रेफाइट कार्बन का एक रूप है जिसमें प्रत्येक परमाणु तीन अन्य कार्बन परमाणुओं से जुड़ा होता है और एक मुक्त इलेक्ट्रॉन उपलब्ध रहता है, इसलिए यह ऊष्मा और विद्युत दोनों का सुचालक है। हीरा कार्बन का ही रूप होते हुए भी चारों ओर जुड़ाव के कारण कुचालक है, जबकि एन्थ्रासाइट (कोयला) और ग्रेनाइट (चट्टान) भी सुचालक नहीं हैं।

Ans (B) **Q.50**

A lens must be made of a transparent material so that light can pass through and undergo refraction. Soil is opaque and cannot be used to make a lens, whereas water, plastic, and glass are transparent and suitable for lenses.

लेंस बनाने के लिए पारदर्शी पदार्थ की आवश्यकता होती है ताकि प्रकाश उससे गुजरकर अपवर्तन (refraction) कर सके। मिट्टी अपारदर्शी (opaque) होती है, इसलिए इससे लेंस नहीं बनाया जा सकता, जबकि जल, प्लास्टिक और काँच पारदर्शी होने के कारण लेंस के लिए उपयुक्त हैं।

Ans (A) **Q.51**

According to Bohr's atomic model, electrons revolve around the nucleus in fixed circular orbits (shells). Hence, the motion of electrons around the nucleus is circular motion.

बोहर के परमाणु मॉडल के अनुसार, इलेक्ट्रॉन नाभिक के चारों ओर निश्चित वृत्ताकार कक्षाओं (कक्ष/orbits) में चक्कर लगाते हैं। इसलिए नाभिक के चारों ओर इलेक्ट्रॉन की गति वृत्ताकार गति होती है।

Ans (D) **Q.52**

The power of a lens is measured in dioptres. It is equal to the reciprocal of the focal length of the lens in metres.

लेंस की क्षमता या पावर का मात्रक डायोप्टर होता है। यह लेंस की फोकस दूरी के व्युत्क्रम के बराबर होता है।

Ans (A) **Q.53**

The filament of a bulb is made of tungsten, which at high temperature reacts with oxygen and burns out due to oxidation; hence air is fully evacuated from the bulb. In practice an inert gas such as argon or nitrogen is filled inside, which slows evaporation and increases the filament's life.

बल्ब का तन्तु टंगस्टन का बना होता है, जो अत्यधिक ताप पर ऑक्सीजन के साथ अभिक्रिया करके उपचयन (ऑक्सीकरण) से जल जाता है; इसलिए हवा पूरी तरह निकाल दी जाती है। सामान्यतः बल्ब के अंदर निष्क्रिय गैस जैसे आर्गन या नाइट्रोजन भरी जाती है, जो वाष्पीकरण को धीमा करके तन्तु का जीवनकाल बढ़ाती है।

Ans (B) **Q.54**

Light is composed of tiny packets of energy called photons, which are the fundamental quanta of electromagnetic radiation. A photon has zero rest mass and carries energy proportional to the frequency of light.

प्रकाश ऊर्जा के क्वांटम (सबसे छोटे पैकेट) से बना होता है, जिन्हें फोटॉन कहते हैं। फोटॉन विद्युत-चुंबकीय विकिरण का मूल कण है जिसका विश्राम द्रव्यमान शून्य होता है।

Ans (A) **Q.55**

Prime Minister Narendra Modi released a commemorative postage stamp on the COVID-19 vaccine on 16 January 2022, marking the first anniversary of India's nationwide COVID-19 vaccination drive. India had launched the world's largest vaccination programme on 16 January 2021, beginning with healthcare and frontline workers.

प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने 16 जनवरी 2022 को देश के कोविड-19 टीकाकरण अभियान की पहली वर्षगाँठ पर COVID-19 वैक्सीन पर आधारित स्मारक डाक टिकट जारी किया था। भारत ने 16 जनवरी 2021 को विश्व का सबसे बड़ा टीकाकरण अभियान शुरू किया था, जिसकी शुरुआत स्वास्थ्यकर्मियों से हुई थी।

Ans (C) **Q.56**

Jahnavi Dangeti is from Andhra Pradesh and recently became the first Indian to complete a prestigious NASA program.

जाह्नवी डांगेती आंध्र प्रदेश की हैं और हाल ही में नासा के प्रतिष्ठित कार्यक्रम को पूरा करने वाली पहली भारतीय बनीं।

Ans (C) **Q.57**

By Kirchhoff's law of thermal radiation, a good absorber of heat is also a good emitter at the same rate, so a dull black surface heats up and cools down quickly while a shiny polished surface is a poor absorber and poor emitter.

किरचॉफ के विकिरण नियम के अनुसार, ऊष्मा का अच्छा अवशोषक उसी दर से अच्छा उत्सर्जक भी होता है; इसलिए काला और खुरदुरा पृष्ठ तेजी से गर्म और तेजी से ठंडा होता है, जबकि चमकदार पृष्ठ अवशोषण और उत्सर्जन दोनों में कम होता है।

Ans (B) **Q.58**

The SI unit of magnetic field (magnetic flux density) is the Tesla (T), named after Nikola Tesla. One Tesla equals one Weber per square metre (1 T = 1 Wb/m²).

चुंबकीय क्षेत्र (चुंबकीय फ्लक्स घनत्व) का SI मात्रक टेस्ला (T) है, जो निकोला टेस्ला के नाम पर रखा गया है। 1 टेस्ला = 1 वेबर प्रति वर्ग मीटर (Wb/m²) के बराबर होता है।

Ans (C) **Q.60**

The iris controls the size of the pupil, thereby regulating the amount of light entering the eye.

आईरिस पुतली के आकार को नियंत्रित करती है, जिससे आँख में जाने वाले प्रकाश की मात्रा नियंत्रित होती है।

Ans (B) **Q.61**

A healthy human body maintains a normal temperature of about 37°C (98.6°F), so 36.9°C is the closest correct option. 98.4 is the Fahrenheit reading (not Celsius), while 40.5°C indicates high fever.

स्वस्थ मानव शरीर का सामान्य तापमान लगभग 37°C (98.6°F) होता है, अतः दिए गए विकल्पों में 36.9°C सबसे निकट सही उत्तर है। 98.4 केवल फारेनहाइट पैमाने का मान है, सेल्सियस (°C) नहीं, और 40.5°C बुखार (हाइपerne) की स्थिति दर्शाता है।

Ans (B) **Q.62**

Blood sugar regulation is carried out by insulin and glucagon secreted by the pancreas, not the kidneys. The kidneys regulate water and electrolyte balance, filter out urea and other nitrogenous wastes, and secrete hormones such as renin, erythropoietin and calcitriol.

रक्त में शर्करा (ग्लूकोज) की मात्र का नियन्त्रण अग्न्याशय (Pancreas) द्वारा स्रावित इंसुलिन और ग्लूकोगॉन हार्मोन करते हैं, गुर्दे नहीं। गुर्दे जल-सन्तुलन बनाए रखते हैं, यूरिया व अन्य अपशिष्ट पदार्थ छानकर बाहर करते हैं, तथा रेनिन, एरिथ्रोपोएटिन और कैल्सिट्रिऑल जैसे हार्मोन भी स्रावित करते हैं।

Ans (C) **Q.63**

United Nations Day is observed every year on 24 October because the United Nations Charter came into force on this date in 1945.

संयुक्त राष्ट्र दिवस हर वर्ष 24 अक्टूबर को मनाया जाता है, क्योंकि इसी दिन वर्ष 1945 में संयुक्त राष्ट्र चार्टर प्रभावी हुआ था।

Ans (B) **Q.64**

The International System of Units (SI) came into full force in 1971, when the 14th CGPM recognised the 'mole' as the seventh base unit, completing the set of seven base units. Note that the metre was redefined in terms of the speed of light in 1983.

मात्रकों की अंतर्राष्ट्रीय पद्धति (Système International – SI) 1971 ई. में लागू हुई, जब 14वें CGPM (1971) ने 'मोल' को सातवाँ आधारभूत मात्रक मान्यता दी और सातों आधारभूत मात्रक पूर्ण हुए। ध्यान रखें: मीटर की पुनः परिभाषा प्रकाश की चाल के आधार पर 1983 ई. में की गई थी।

Ans (D) **Q.65**

The normal human body temperature is 37°C. To convert to Kelvin, use K = °C + 273, so 37 + 273 = 310 K.

मानव शरीर का सामान्य ताप 37°C होता है। केल्विन में बदलने के लिए सूत्र K = °C + 273 का उपयोग करते हैं, अतः 37 + 273 = 310 K होता है।

Ans (A) **Q.66**

The minimum possible temperature is -273°C (precisely -273.15°C), known as absolute zero or 0 Kelvin. At this point, molecular motion theoretically stops, and no lower temperature can exist.

न्यूनतम संभव ताप -273°C (सटीक रूप से -273.15°C) होता है, जिसे परम शून्य (Absolute Zero) अथवा 0 केल्विन कहते हैं। इस ताप पर अणुओं की गति सैद्धांतिक रूप से पूरी तरह रुक जाती है और इससे नीचे कोई ताप संभव नहीं है।

Ans (B) **Q.67**

Chromium is paramagnetic because its atoms contain unpaired 3d electrons that align weakly with an applied external magnetic field and lose magnetism once the field is removed. Cobalt is ferromagnetic (strongly attracted) and copper is diamagnetic (weakly repelled), so neither is paramagnetic.

क्रोमियम अनुचुम्बकीय पदार्थ है, क्योंकि इसके परमाणु में अयुग्मित इलेक्ट्रॉन होते हैं जो बाहरी चुम्बकीय क्षेत्र में कमजोर रूप से उसी दिशा में जुड़ जाते हैं। कोबाल्ट लौहचुम्बकीय (ferromagnetic) है और तांबा प्रतिचुम्बकीय (diamagnetic) होता है, अतः वे अनुचुम्बकीय नहीं हैं।

Ans (A) **Q.68**

A concave mirror is used for shaving because when the face is placed within its focal length, it produces an enlarged, erect, and virtual image. This magnified view makes it easier to see fine details while shaving.

दाढ़ी बनाते समय अवतल दर्पण का उपयोग होता है क्योंकि जब चेहरा इसकी फोकस दूरी के भीतर रखा जाता है, तो यह बड़ा, सीधा और आभासी प्रतिबिंब बनाता है। इससे चेहरा आवर्धित (बड़ा) दिखाई देता है और दाढ़ी साफ़ करना आसान हो जाता है।

Ans (D) **Q.69**

In the visible light spectrum (VIBGYOR), violet light has the shortest wavelength (about 380–450 nm), while red has the longest. Therefore, violet light has the shortest wavelength.

दृश्यमान प्रकाश स्पेक्ट्रम (VIBGYOR) में बैंगनी प्रकाश का तरंगदैर्ध्य सबसे कम (लगभग 380–450 nm) और लाल प्रकाश का सबसे अधिक होता है। इसलिए सबसे कम तरंगदैर्ध्य बैंगनी प्रकाश का होता है।

Ans (A) **Q.70**

The first law of thermodynamics is the law of conservation of energy applied to heat and work: energy can neither be created nor destroyed, only converted from one form to another, expressed as $\Delta Q = \Delta U + \Delta W$. Hence, it confirms conservation of energy.

ऊष्मागतिकी का प्रथम नियम ही ऊर्जा संरक्षण का नियम है, जिसके अनुसार ऊर्जा न तो उत्पन्न की जा सकती है और न ही नष्ट की जा सकती है, केवल एक रूप से दूसरे रूप में परिवर्तित होती है ($\Delta Q = \Delta U + \Delta W$)। अतः सही उत्तर 'ऊर्जा संरक्षण' है।

Ans (B) **Q.71**

The nephron is the functional unit of the kidney, with each kidney containing about a million nephrons that filter blood to form urine. The glomerulus and Bowman's capsule are parts of a nephron, while the neuron is the unit of the nervous system.

वृक्क की कार्यात्मक इकाई नेफ्रॉन है। प्रत्येक वृक्क में लगभग 10 लाख नेफ्रॉन होते हैं जो रक्त को छानकर मूत्र का निर्माण करते हैं; ग्लोमेरूलस और बोमन सम्पुट नेफ्रॉन के ही भाग हैं, जबकि न्यूरॉन तंत्रिका तंत्र की इकाई है।

Ans (D) **Q.72**

Jet aircraft engines generate roughly 120–140 dB of noise during take-off, far above heavy truck traffic (about 85–90 dB), pop music and election rallies. Sound above 85 dB is considered harmful, and above 120 dB it can cause immediate damage to hearing, making jet flights the biggest source of noise pollution among the given options.

जेट विमान के इंजन टेक-ऑफ के समय लगभग 120–140 डेसीबल ध्वनि उत्पन्न करते हैं, जो भारी ट्रक यातायात (लगभग 85–90 डेसीबल), पॉप गीत या चुनावी सभाओं की तुलना में सर्वाधिक होती है। 85 डेसीबल से अधिक ध्वनि हानिकारक और 120 डेसीबल से अधिक ध्वनि कान के लिए तुरंत हानिकारक मानी जाती है।

Ans (C) **Q.73**

Brass is an alloy of copper and zinc and is non-magnetic, whereas iron and nickel are ferromagnetic materials. Remember: iron, nickel, cobalt and steel are magnetic, while brass, bronze, aluminium, copper and zinc are non-magnetic.

पीतल ताँबा और जस्ता का मिश्र धातु है और यह अचुम्बकीय (non-magnetic) होता है, जबकि लोहा और निकिल चुंबकीय पदार्थ हैं। याद रखें—लौह, निकिल, कोबाल्ट और स्टील चुंबकीय होते हैं, पीतल, काँसा, एल्युमिनियम, ताँबा तथा जस्ता अचुम्बकीय होते हैं।

Ans (D) **Q.74**

Bats use echolocation, emitting high-frequency sound waves and interpreting the returning echoes to navigate and locate prey in the dark, effectively using sound in place of eyes.

चमगादड़ ध्वनि तरंगों (इकोलोकेशन) को उत्सर्जित करके उनकी परावर्तित गूँज के आधार पर अपनी दिशा और शिकार का पता लगाता है, इसलिए इसे 'आँखों के रूप में ध्वनि' का प्रयोग करने वाला प्राणी कहा जाता है।

Ans (B) **Q.75**

Nichrome, an alloy of nickel and chromium, has high electrical resistivity and a very high melting point and does not oxidize easily at high temperatures, making it ideal as the heating element in electric heaters. Tungsten, by contrast, is mainly used as the filament in bulbs.

निक्रोम (निकल और क्रोमियम का मिश्रधातु) का प्रतिरोधकत्व अधिक और गलनांक बहुत ऊँचा होता है तथा यह उच्च ताप पर आसानी से ऑक्सीकृत नहीं होता, इसलिए इसे इलेक्ट्रिक हीटर के तापन तत्व (हीटिंग एलिमेंट) के रूप में प्रयुक्त किया जाता है। टंग्स्टन का उपयोग मुख्यतः बल्ब के फिलामेंट में होता है।

CHAPTER 2

General Chemistry: Atomic Structure, Periodic Table, Acids, Bases & Metals

75 Solved Questions Sorted Chronologically with Exam & Shift Tags

ONLINE MOCK

Q.1

प्याज काटते समय आँखों में, जलन पैदा करने वाला यौगिक हैं?

(A) कार्बन (B) नाइट्रोजन (C) सल्फर (D) हाइड्रोजन

Q.2

धातुओं का राजा क्या है?

(A) सोना (B) चांदी (C) लोहा (D) एलुमिनियम

Q.3

किसी परमाणु के बाह्यतम कक्षा में कितने इलेक्ट्रॉन रह सकते है-

(A) 2 (B) 8 (C) 18 (D) कोई निश्चित सीमा नहीं

Q.4

टमाटर का pH मान कितना होता है ?

(A) 5 (B) 4 (C) 5 (D) 5

Q.5

परमाणु क्रमांक 20 वाले परमाणु का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है -

(A) 2,8,10 (B) 2,6,8,4 (C) 2,8,8,2 (D) 2,10,8

Q.6 GENERAL AWARENESS

Which metal is the best conductor of heat?
ऊष्मा की सबसे अच्छी चालक कौन सी धातु है?

(A) सोना (B) एल्यूमिनियम (C) चाँदी (D) पीतल

Q.7 GENERAL AWARENESS

What is the chemical name of baking soda (eating soda)?
खाने के सोडे का रासायनिक नाम क्या है?

(A) कॉपर सल्फेट (B) सोडियम सल्फेट (C) सोडियम बाइकार्बोनेट (D) सोडियम हाइड्रॉक्साइड

Q.8 GENERAL AWARENESS

The kinetic energy of the electrons emitted in the photoelectric effect depends on:
प्रकाश विद्युत प्रभाव में उत्सर्जित होने वाले इलेक्ट्रॉनों की गतिज ऊर्जा निर्भर करती है:

(A) आपतित प्रकाश की आवृति (B) आपतित प्रकाश की दिशा
(C) प्रकाश के माध्यम (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

Q.9 GENERAL AWARENESS

What are the primary colors in photography?
फोटोग्राफी में मुख्य रंग कौन-से होते हैं?

(A) लाल, नीला, पीला (B) लाल, पीला, हरा (C) लाल, नीला, हरा (D) नीला, पीला, हरा

Q.10 SSC CGL

The sky appears blue because of which phenomenon of light?
आकाश का रंग नीला प्रतीत होता है-

(A) विवर्तन के कारण (B) अपवर्तन के कारण (C) प्रकीर्णन के कारण (D) परिवर्तन के कारण

Q.11 SSC CGL

Which element has the highest electrical conductivity?
सर्वाधिक विद्युत चालकता वाला तत्व कौन-सा है?

(A) चाँदी (B) कॉपर (C) एल्युमिनियम (D) लोहा

Q.12 SSC CGL

What does a radioactive substance emit?
रेडियोधर्मी पदार्थ क्या उत्सर्जित करता है?

(A) अल्फा कन (B) बीटा कण (C) गामा कन (D) सभी

Q.13 SSC GD

Which one of the following is an autotroph?
निम्नलिखित में से कौन एक 'स्वपोषी' है?

(A) मनुष्य (B) पादप (C) सूक्ष्मजीव (D) सूक्ष्मजीव

Q.14 GENERAL AWARENESS

Which acid is known as the 'King of Acids'?
अम्लों का राजा किसे कहा जाता है?

(A) सल्फ्यूरिक अम्ल (B) नाइट्रिक अम्ल (C) टार्टरिक अम्ल (D) लैक्टिक अम्ल

Q.15 SSC CGL

What are autotrophic thallophytes called?
स्वपोषित थैलोफाइटो वाले पादपों को क्या कहते हैं?

(A) शैवाल (B) लाइकेन (C) फंजाई (D) ब्रायोफाइटा

Q.16 SSC CGL

In which form do plants obtain nitrogen?
पौधे नाइट्रोजन किस रूप में प्राप्त करते हैं?

(A) नाइट्रिक ऑक्साइड (B) नाइट्रेट (C) अमोनिया (D) नाइट्राइड

Q.17 GENERAL AWARENESS

Which plant-based food contains the maximum amount of protein?
किस वनस्पति खाद्य में अधिकतम प्रोटीन होता है?

(A) अरहर (B) सोयाबीन (C) मटर (D) चना

Q.18 SSC CGL

What is the chemical name of baking soda?
बेकिंग सोडा का रासायनिक नाम क्या है?

(A) सोडियम बाइकार्बोनेट / Sodium Bicarbonate (B) सोडियम कार्बोनेट / sodium carbonate
(C) अमोनियम क्लोराइड / Ammonium chloride (D) कैलशियम हाइड्रोक्साइड / Calcium hydroxide

Q.19 SSC CGL

Which of the following is not an oxidation reaction?
निम्नलिखित में से कौन ऑक्सीकरण नहीं है?

(A) अवक्षेपण (B) भोजन का पचना (C) श्वसन (D) दहन

Q.20 SSC CGL

When a silver nitrate solution is added to a salt solution, a curd-like substance is formed. Which type of reaction is this?
नमक के घोल में सिल्वर नाइट्रेट का घोल डालने पर दही जैसे पदार्थ का निर्माण होता है। यह कौन सी अभिक्रिया है?

(A) विस्थापन (B) उदासीनीकरण (C) संयोजन (D) अवक्षेपण

Q.21 GENERAL AWARENESS

In a chemical reaction, an increase in the proportion of oxygen is called what?
किसी रासायनिक अभिक्रिया में ऑक्सीजन के अनुपात का बढ़ना क्या कहलाता है?

(A) अपचयन अभिक्रिया (B) उपचयन अभिक्रिया (C) उष्माशोषी अभिक्रिया (D) विस्थापन अभिक्रिया

Q.22 GENERAL AWARENESS

What is released when a base is dissolved in water?
क्षारक को जल में घोलने पर क्या मुक्त होते हैं?

(A) (OH)-आयन (B) H+ आयन (C) दोनों आयन (D) कोई आयन नहीं

Q.23 GENERAL AWARENESS

Which type of acid is found in curd?
दही में किस प्रकार का अम्ल पाया जाता है?

(A) लैक्टिक अम्ल (B) साइट्रिक अम्ल (C) ऑक्जेलिक अम्ल (D) अन्य

Q.24 GENERAL AWARENESS

Litmus dye is purple in colour. From which of the following is it obtained?
लिटमस रंजक बैंगनी रंग का होता है, जो किससे प्राप्त किया जाता है?

(A) लाल (B) लाइकेन (C) पत्ता गोभी हल्दी (D) पेटुनिया फूल

Q.25 GENERAL AWARENESS

By which process does oxygen reach the cells of a plant from the external environment?
किस अभिक्रिया द्वारा पौधों में ऑक्सीजन बाहरी वातावरण से कोशिकाओं तक पहुँचती है?

(A) किण्वन (B) विसरण (C) दहन (D) प्रकाशसंश्लेषण

Q.26 SSC CGL

What is the fate of food substances in the respiration reaction?
श्वसन की अभिक्रिया में खाद्य पदार्थों की परिणति क्या होती है?

(A) विघटन (B) दहन (C) परिवर्तन (D) संश्लेषण

Q.27 GENERAL AWARENESS

What are the substances that take part in a chemical reaction called?
किसी रासायनिक अभिक्रिया में भाग लेने वाले पदार्थ क्या कहलाते हैं?

(A) प्रतिफल (B) अवकारक (C) अभिकारक (D) ऑक्सीकारक

Q.28 SSC CGL

In electroplating, the object on which the metal is to be coated is made the:
विद्युत लेपन में वह वस्तु जिस पर धातु का लेप चढ़ाना होता है, उसे क्या बनाया जाता है?

(A) कैथोड (B) (ब) एनोड (C) (स) A/B दोनों (D) (द) इनमें से कोई नहीं

Q.29 SSC CGL

In which of the following is the phenomenon of electromagnetic induction used?
विद्युत चुंबकीय प्रेरण की घटना का उपयोग किसमें होता है?

(A) संचायक सेल (B) (ब) शुष्क सेल (C) (स) विद्युत जनित्र (D) (द) उपयुक्त सभी में

Q.30 SSC CGL

Which of the following phenomena does not occur in both light and sound?
निम्नलिखित में से कौन सी घटना प्रकाश तथा ध्वनि दोनों में घटित नहीं होती है?

(A) विवर्तन (B) ध्रुवण (C) परावर्तन (D) अपवर्तन

Q.31 GENERAL AWARENESS

All acids, when dissolved in water, provide which of the following?
सभी अम्ल जल में घुलकर क्या प्रदान करते हैं?

(A) OH^- आयन (B) H^+ आयन (C) इलेक्ट्रॉन (D) न्यूट्रान

Q.32 GENERAL AWARENESS

Nutrients that are synthesised inside the body itself are called -
वे पोषक तत्व जो शरीर में स्वयं ही निर्मित हो जाते हैं, कहलाते हैं -

(A) आवश्यक पोषक तत्व (B) दीर्घमात्रिक पोषक तत्व (C) अनावश्यक पोषक तत्व (D) लघुमात्रिक पोषक तत्व

Q.33 GENERAL AWARENESS

Which of the following organisms belongs to the first trophic level?
निम्नलिखित में से कौन-सा जीव प्रथम पोषी स्तर (First Trophic Level) का है?

(A) पेड़-पौधे (B) जीवाणु (C) मानव (D) इनमें से कोई नहीं

Q.34 GENERAL AWARENESS

Elements that exhibit the properties of both metals and non-metals are called?
ऐसे तत्व जिनमें धातु और अधातु दोनों के गुण पाए जाते हैं, कहलाते हैं?

(A) आदर्श धातु (B) उपधातु (C) मिश्र धातु (D) धातु मल

Q.35 GENERAL AWARENESS

Which of the following is neither an element nor a compound?
निम्न में से कौन न तो तत्व है और न ही यौगिक?

(A) वायु (B) जल (C) पारा (D) सोडियम क्लोरिड

Q.36 GENERAL AWARENESS

In which state are the Daffla and Singpho tribes found?
दफला तथा सिंहपो जनजातियाँ किस प्रदेश में पायी जाती हैं?

(A) आन्ध्र प्रदेश (B) हिमाचल प्रदेश (C) मध्य प्रदेश (D) अरुणाचल प्रदेश

Q.37 RRB NTPC

By what other name is biogas known?
बायो गैस को अन्य किस नाम से जाना जाता है?

(A) हिलियम गैस (B) कार्बन गैस (C) गोबर गैस (D) इथेन गैस

Q.38 GENERAL AWARENESS

What is the pH value of human blood?
मानव रक्त का pH मान क्या होता है?

(A) 4 (B) 9 (C) 7 (D) 1

Q.39 SSC GD

Which disease is caused by the bite of the female Anopheles mosquito?
मादा एनाफ्लीज़ मच्छर के काटने से कौन-सा रोग होता है?

(A) चेचक (B) मलेरिया (C) हैजा (D) पीलिया

Q.40 SSC CGL

Which element has the highest electrical conductivity?
सर्वाधिक विद्युत चालकता वाला तत्व कौन सा है?

(A) चांदी (B) कॉपर (C) एल्युमिनियम (D) लोहा

Q.41 SSC CGL

A single type of atom is found in which of the following?
एक ही प्रकार का परमाणु निम्नलिखित में किसमें मिलता है?

(A) खनिज यौगिक (B) खनिज मिश्रण (C) प्राकृतिक तत्व (D) कोई नहीं

Q.42 SSC CGL

What is the radioactive isotope of hydrogen called?
हाइड्रोजन के रेडियोसक्रिय समस्थानिक को क्या कहते हैं?

(A) ड्यूटीरियम (B) प्रोटियम (C) रेडियम (D) ट्राइटियम

Q.43 SSC CGL

What are the elements called which have the same number of protons but a different number of neutrons?
उन तत्वों को क्या कहा जाता है जिनमें समान संख्या में प्रोटॉन और भिन्न संख्या में न्यूट्रॉन होते हैं?

(A) समस्थानिक (B) समावयवी (C) समभार परमाणु (D) अपररूप

Q.44 SSC CGL

In which organ of the human body are lymphocytes formed?
मानव शरीर के किस अंग में लसीका कोशिकाएँ बनती हैं?

(A) यकृत (B) दीर्घ अस्थि (C) अग्नाशय (D) तिल्ली

Q.45 SSC CHSL

Which device converts a physical image into digital form?
वह कौन-सा उपकरण है जो एक भौतिक छवि को डिजिटल में बदल देता है?

(A) Printer / प्रिंटर (B) Scanner / स्कैनर
(C) Recorder / रिकॉर्डर (D) Image converter / छवि परिवर्तक

Q.46 GENERAL AWARENESS

The safety fuse wire used in household electrical appliances is made of a metal that has:
घरेलु विद्युत उपकरणों में प्रयुक्त सुरक्षा फ्यूज तार उस धातु से बनी होती है जिसका-

(A) प्रतिरोध कम हो (B) गलनांक कम हो (C) विशिष्ट घनत्व कम हो (D) चालकत्व कम हो

Q.47 RRB NTPC

The working principle of an electric fuse is based on which effect of electric current?
विद्युत धारा का कौन-सा प्रभाव विद्युत फ्यूज के कार्य सिद्धांत का आधार है?

(A) विद्युत का रासायनिक प्रभाव (B) विद्युत का यांत्रिक प्रभाव
(C) विद्युत का उष्मीय प्रभाव (D) विद्युत का चुम्बकीय प्रभाव

Q.48 SSC CGL

Which of the following metals reacts with water?
कौन-सी धातु जल के साथ अभिक्रिया करती है?

(A) सोना (B) पोटाशियम (C) सिल्वर (D) लेड

Q.49 RRB NTPC

Which of the following mixtures is called coal gas?
निम्नलिखित में से कौन-सा मिश्रण कोल गैस कहलाता है?

(A) H2, CH4, CO (B) H2, N2 , CO (C) H2 , N2, O2 (D) H2 , O2 , CO2

Q.50 GENERAL AWARENESS

The acid found in lemon and orange is:
नींबू तथा संतरे में पाया जाने वाला अम्ल है:

(A) ऐसीटिक अम्ल (B) सल्फ्यूरिक अम्ल (C) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (D) सिट्रिक अम्ल

Q.51 GENERAL AWARENESS

What is the chemical formula of washing soda?
धावन सोडा का रासायनिक सूत्र क्या होता है?

(A) N_2O (B) $CaCO_3$ (C) $Na_2CO_3{\cdot}10H_2O$ (D) KOH

Q.52 GENERAL AWARENESS

What is the approximate pH value of human blood?
मानव रक्त के pH का अनुमानित मान क्या है?

(A) 4 (B) 8 (C) 9 (D) 1

Q.53 GENERAL AWARENESS

What is the formula of salt?
नमक का सूत्र क्या है?

(A) H20 (B) HCL(OH) (C) NaCl (D) MaCl

Q.54 SSC CGL

What type of reaction is respiration?
श्वसन किस प्रकार की अभिक्रिया है?

(A) उष्माक्षेपी अभिक्रिया (B) संयोजन अभिक्रिया (C) उपचयन-अपचयन अभिक्रिया (D) द्विअपघटन अभिक्रिया

Q.55 RRB NTPC

Digestion of food is which type of reaction?
भोजन का पाचन किस प्रकार की अभिक्रिया है?

(A) उपचयन (B) संयोजन (C) अपचयन (D) विस्थापन

Q.56 SSC CGL

Where are maximum nutrients absorbed into the blood?
अधिकतम पोषक तत्व रक्त में कहाँ से अवशोषित किए जाते हैं?

(A) बड़ी आंत (B) पेट (C) छोटी आंत (D) मुंह

Q.57 SSC CGL

Which of the following is a metalloid?
निम्नलिखित में से कौन सी उपधातु है?

(A) आर्सेनिक (B) एंटेमनी (C) बिस्मथ (D) ये सभी

Q.58 SSC CGL

Stainless steel is an alloy, whereas air is a/an
स्टेनलेस स्टील एक मिश्रधातु है, जबकि वायु एक _____ है।

(A) मिश्रण (B) यौगिक (C) तत्व (D) विलयन

Q.59 RRB NTPC

Which of the following metals can be cut with a knife?
चाकू से काटी जा सकने वाली धातु कौन-सी है?

(A) एल्यूमिनियम (B) कॉपर (C) आयरन (D) सोडियम

Q.60 GENERAL AWARENESS

Where was the first International Conference on Hydrogen Energy held on 24–25 November 2021?
24–25 नवंबर 2021 को हाइड्रोजन ऊर्जा पर पहला

(A) ग्लासगो (B) बीजिंग (C) नई दिल्ली (D) सिंगापुर

Q.61 GENERAL AWARENESS

Approximately what percentage of carbon dioxide (CO2) is present in the air we exhale?
हमारी छोड़ी हुई सांस की हवा में CO2 की मात्रा लगभग कितनी होती है?

(A) 4 % (B) 8 % (C) 12 % (D) 16 %

Q.62 RRB NTPC

During respiration, by which process do gases enter the blood and then leave it?
श्वसन के दौरान गैसें किस प्रक्रिया द्वारा रुधिर में प्रवेश करती हैं और फिर उसे छोड़ती हैं?

(A) सक्रिय परिवहन (B) विसरण (C) विसरण और सक्रिय परिवहन (D) परासरण

Q.63 RRB NTPC

What is the number of amino acids present in the human body?
मानव शरीर में एमिनो अम्लों की संख्या कितनी होती है?

(A) 15 (B) 20 (C) 30 (D) 40

Q.64 SSC GD

What is the chemical name of Vitamin A?
विटामिन A का रासायनिक नाम क्या है?

(A) थायमीन (B) एस्कॉर्बिक एसिड (C) केल्सीफेरोल (D) रेटिनॉल

Q.65 SSC CGL

Which of the following is considered the parent of all aliphatic compounds?
सभी एलीफैटिक यौगिकों का जन्मदाता माना जाता है?

(A) मिथेन (B) इथेन (C) बेन्जीन (D) इथिलीन

Q.66 GENERAL AWARENESS

How many oxygen atoms are present in a molecule of ozone?
ओजोन के एक अणु में कितने ऑक्सीजन के परमाणु होते हैं?

(A) 6 (B) 5 (C) 4 (D) 3

Q.67 SSC CGL

What is the main component of natural gas?
प्राकृतिक गैस का मुख्य अवयव क्या है?

(A) मिथेन (B) इथेन (C) ब्यूटेन (D) इथेन

Q.68 SSC CGL

Which gas is used to artificially ripen fruits?
फलों को कृत्रिम रूप से पकाने वाली गैस कौन-सी है?

(A) ईंथर (B) अमोनिया (C) ऐसीटिलीन (D) एथिलीन

Q.69 GENERAL AWARENESS

What is the colour of ozone gas?
ओजोन गैस का रंग क्या होता है?

(A) रंगहीन (B) लाल (C) पीला (D) नीला

Q.70 GENERAL AWARENESS

A solution turns red litmus blue. What is the pH of that solution?
एक विलयन लाल लिटमस को नीला कर देता है। उस विलयन का pH कितना होता है?

(A) 7 (B) 5 (C) 1 (D) None

Q.71 SSC CGL

Which metal is present in hemoglobin?
हीमोग्लोबिन में कौन सी धातु होती है?

(A) मैग्नीशियम (B) आयरन (C) कैल्शियम (D) कोबाल्ट

Q.72 GENERAL AWARENESS

Calamine is the ore of which metal?
कैलामीन किस धातु का अयस्क है?

(A) जस्ता (B) लोहा (C) तांबा (D) सोना

Q.73 SSC CGL

Which of the following is a micronutrient?
इनमें से कौन सूक्ष्म तत्व है?

(A) क्लोरीन (B) हाइड्रोजन (C) नाइट्रोजन (D) ऑक्सीजन

Q.74 SSC CGL

Carbon monoxide is a pollutant because it:
कार्बन मोनोऑक्साइड एक प्रदूषक है क्योंकि यह:

(A) ओक्सिजन से संयोग करती है (B) ग्लाय्कोलिसिम का संदमन करती है
(C) तंत्रिकाओ को निष्क्रिय करती है (D) हीमोग्लोबिन से संयोग करती है

Q.75 RRB NTPC

What is the reason for the spherical shape of a raindrop?
वर्षा की बूँद की गोलाकार आकृति का कारण क्या है?

(A) द्रव का घनत्व (B) पृष्ठ तनाव (C) वायुमंडलीय दाब (D) गुरूत्व

⚡ QUICK REVISION • KEY FORMULAS & HIGH-YIELD FACTS

⚡ Quick Revision • Chemistry Formulas, Chemical Names & Periodic Trends:

- **Subatomic Particles:** Electron (J.J. Thomson, 1897), Proton (E. Rutherford, 1919), Neutron (James Chadwick, 1932). Nucleus discovered by Rutherford (α-ray scattering).
- **Common Chemical Names:** Baking Soda: NaHCO3, Washing Soda: Na2CO3·10H2O, Caustic Soda: NaOH, Bleaching Powder: CaOCl2, Plaster of Paris: CaSO4·½H2O, Gypsum: CaSO4·2H2O, Quick Lime: CaO, Slaked Lime: Ca(OH)2.
- **pH Scale:** Pure Water = 7.0, Human Blood = 7.35–7.45, Gastric Juice = 1.5–2.0, Milk = 6.5–6.7. Acids turn blue litmus red; Bases turn red litmus blue.
- **Metals & Non-metals:** Liquid metal at room temp: Mercury (Hg); Liquid non-metal: Bromine (Br). Best conductor: Silver (Ag), followed by Copper (Cu). Most malleable: Gold (Au). Lightest metal: Lithium (Li); Heaviest: Osmium (Os).
- **Gases:** Laughing Gas: Nitrous Oxide (N2O); Tear Gas: Chloropicrin; Gobar/Biogas major component: Methane (CH4, 55–70%).

OFFICIAL ANSWER KEY • GENERAL CHEMISTRY: ATOMIC STRUCTURE, PERIODIC TABLE, ACIDS, BASES & METALS

(75 TOTAL QUESTIONS)

1 C	2 A	3 B	4 B	5 C	6 C	7 C	8 A	9 C	10 C
11 A	12 D	13 B	14 A	15 B	16 B	17 B	18 A	19 A	20 D
21 B	22 A	23 A	24 B	25 B	26 A	27 C	28 A	29 C	30 B
31 B	32 C	33 A	34 B	35 A	36 D	37 C	38 C	39 B	40 A
41 C	42 D	43 A	44 B	45 B	46 B	47 C	48 B	49 A	50 D
51 C	52 B	53 C	54 A	55 C	56 C	57 D	58 A	59 D	60 C
61 A	62 B	63 B	64 D	65 A	66 D	67 A	68 D	69 D	70 D
71 B	72 A	73 A	74 D	75 B					

DETAILED SOLUTIONS & CONCEPTUAL EXPLANATIONS

Ans (C) **Q.1**

The sulfur compounds present in onions become volatile when the onion is cut, and upon contact with the eyes, they cause irritation. These compounds form a substance called propanethial S-oxide.

प्याज में मौजूद सल्फर यौगिक, जब प्याज को काटा जाता है, तो हवा में वाष्पशील हो जाते हैं और आँखों के संपर्क में आने पर जलन पैदा करते हैं। ये यौगिक प्रोपेनेथियल एस-ऑक्साइड नामक पदार्थ बनाते हैं।

Ans (A) **Q.2**

Gold is called the king of metals due to its high chemical stability, resistance to corrosion, and widespread use in jewelry and as an investment.

सोना (Gold) को धातुओं का राजा कहा जाता है क्योंकि यह रासायनिक रूप से बहुत स्थिर होता है, संक्षारण प्रतिरोधी है, और इसका उपयोग आभूषणों और निवेश के लिए व्यापक रूप से किया जाता है।

Ans (B) **Q.3**

The outermost shell of an atom can hold a maximum of 8 electrons, according to the octet rule. However, the first shell can only hold a maximum of 2 electrons.

किसी परमाणु की बाह्यतम कक्षा में अधिकतम 8 इलेक्ट्रॉन रह सकते हैं, जिसे अष्टक नियम कहते हैं। हालांकि, पहली कक्षा में अधिकतम 2 इलेक्ट्रॉन ही रह सकते हैं।

Ans (B) **Q.4**

The pH value of tomato is approximately between 4.0 and 4.3, making it acidic in nature. This value may vary slightly according to different studies.

टमाटर का pH मान लगभग 4.0 से 4.3 के बीच होता है, जो इसे अम्लीय प्रकृति का बनाता है। यह मान विभिन्न अध्ययनों के अनुसार थोड़ा भिन्न हो सकता है।

Ans (C) **Q.5**

Atomic number 20 is Calcium (Ca) with 20 electrons. Its electronic configuration across the K, L, M, and N shells is 2, 8, 8, 2 (2+8+8+2 = 20).

परमाणु क्रमांक 20 कैल्शियम (Ca) का है, जिसमें कुल 20 इलेक्ट्रॉन होते हैं। इसका इलेक्ट्रॉनिक विन्यास K, L, M, N कक्षाओं में क्रमशः 2, 8, 8, 2 होता है (2+8+8+2 = 20)।

Ans (C) **Q.6**

Silver is the best conductor of heat (and electricity) among all metals, with a thermal conductivity of about 429 W/m·K, followed by copper (401) and gold (318). Aluminium (237) and brass, being an alloy, are comparatively poorer conductors.

चाँदी सभी धातुओं में ऊष्मा और विद्युत की सबसे अच्छी चालक है, इसकी ऊष्मीय चालकता लगभग 429 W/m·K होती है। इसके बाद ताँबा (401) और सोना (318) का स्थान है, जबकि एल्यूमिनियम (237) और पीतल (मिश्रातु) अपेक्षाकृत कम चालक हैं।

Ans (C) **Q.7**

The chemical name of baking soda (eating soda) is Sodium Bicarbonate ($NaHCO_3$), also called sodium hydrogen carbonate. It is widely used as a leavening agent in cooking and as an antacid.

खाने के सोडे (बेकिंग सोडा) का रासायनिक नाम सोडियम बाइकार्बोनेट ($NaHCO_3$) है, जिसे सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट भी कहते हैं। यह खाना पकाने में उठाने वाले एजेंट और एंटासिड के रूप में प्रयोग होता है।

Ans (A) **Q.8**

By Einstein's photoelectric equation KE_max = hν − φ, the maximum kinetic energy of emitted electrons is directly proportional to the frequency (ν) of the incident light, since each photon's energy is hν. Increasing the intensity only increases the number of photoelectrons emitted, not their kinetic energy.

प्रकाश विद्युत प्रभाव में उत्सर्जित इलेक्ट्रॉनों की अधिकतम गतिज ऊर्जा आपतित प्रकाश की आवृत्ति पर निर्भर करती है, क्योंकि आइंस्टीन के समीकरण KE_max = hν − φ के अनुसार फोटॉन की ऊर्जा आवृत्ति के समानुपाती होती है। प्रकाश की तीव्रता केवल उत्सर्जित इलेक्ट्रॉनों की संख्या बदलती है, उनकी गतिज ऊर्जा नहीं।

Ans (C) **Q.9**

Photography and light use the additive RGB color model, whose primary colors are Red, Green, and Blue. Combining all three in equal intensity produces white light.

फोटोग्राफी और प्रकाश में प्रयुक्त योजक (additive) रंग मॉडल RGB के मुख्य रंग लाल (Red), हरा (Green) और नीला (Blue) होते हैं। इन तीनों को समान मात्रा में मिलाने पर सफेद प्रकाश प्राप्त होता है।

Ans (C) **Q.10**

Sunlight is scattered by air molecules in the atmosphere, and shorter blue wavelengths are scattered far more strongly than longer red wavelengths (Rayleigh scattering, intensity ∝ 1/λ⁴). This diffused blue light reaching our eyes from all directions makes the sky appear blue, whereas refraction, diffraction and reflection do not cause this effect.

आकाश नीला दिखाई देता है क्योंकि वायुमंडल में मौजूद अणु सूर्य के प्रकाश की छोटी तरंगदैर्घ्य (नीली) को लंबी तरंगदैर्घ्य (लाल) की तुलना में बहुत अधिक प्रकीर्णित करते हैं, जिसे रैले प्रकीर्णन (Rayleigh Scattering) कहते हैं। प्रकीर्णन की मात्रा तरंगदैर्घ्य के वर्ग के व्युत्क्रम अनुपाती होती है, इसलिए नीला प्रकाश सर्वाधिक बिखरता है और आकाश नीला प्रतीत होता है।

Ans (A) **Q.11**

Silver is the best conductor of electricity among all elements, followed by copper, aluminium, and iron. Because of its high cost, copper is used in wiring instead of silver despite silver's superior conductivity.

चाँदी (Silver) सभी तत्वों में विद्युत की सबसे अच्छी चालक है, इसके बाद क्रमशः कॉपर, एल्युमिनियम और लोहा आते हैं। महँगी होने के कारण वास्तविक तारों में चाँदी के बजाय कॉपर का उपयोग किया जाता है।

Ans (D) **Q.12**

Radioactive substances have unstable nuclei that can emit alpha particles, beta particles, and gamma rays, so all the given options are correct.

रेडियोधर्मी पदार्थों के अस्थिर नाभिक अल्फा कण, बीटा कण और गामा विकिरण उत्सर्जित कर सकते हैं, इसलिए सभी विकल्प सही हैं।

Ans (B) **Q.13**

Autotrophs are organisms that produce their own food through photosynthesis. Plants contain chlorophyll, enabling them to make food from sunlight, water, and carbon dioxide, so plants are autotrophic, whereas humans and microorganisms are generally heterotrophic.

स्वपोषी (ऑटोट्रॉफ) वे जीव होते हैं जो प्रकाश संश्लेषण द्वारा अपना भोजन स्वयं बना सकते हैं। पादपों में क्लोरोफिल होता है, जिससे वे सूर्य के प्रकाश, जल और कार्बन डाइऑक्साइड से भोजन बनाते हैं, इसलिए पादप स्वपोषी होते हैं।

Ans (A) **Q.14**

Sulfuric acid (H_2SO_4) is called the 'King of Acids' because of its highly strong acidic nature and its extensive use across chemical industries. It is one of the most produced industrial chemicals in the world.

सल्फ़ुरिक अम्ल (H_2SO_4) को इसकी अत्यंत प्रबल प्रकृति और रासायनिक उद्योग में व्यापक उपयोग के कारण 'अम्लों का राजा' कहा जाता है। नाइट्रिक अम्ल को 'रसायनों का राजा' (King of Chemicals) के रूप में भी जाना जाता है, परन्तु अम्लों का राजा सल्फ़ुरिक अम्ल है।

Ans (B) **Q.15**

Lichens are thalloid plants formed by the symbiotic association of an alga and a fungus; the algal partner carries out photosynthesis and provides food, making the lichen autotrophic. Fungi, by contrast, are heterotrophic, so lichens are the autotrophic thallophytes.

लाइकेन (Lichen) शैवाल और कवक के सहजीवी संयोजन से बनते थैलमयी (थैलोफाइट) पादप हैं, जिनमें शैवाल प्रकाश संश्लेषण द्वारा स्वपोषण करता है और कवक जल व खनिज तथा संरक्षण प्रदान करता है। इसी स्वपोषण के कारण इन्हें स्वपोषित थैलोफाइट कहा जाता है, जबकि फंजाई विषमपोषी होते हैं।

Ans (B) **Q.16**

Plants mainly absorb nitrogen from the soil in the form of nitrate ions (NO_3^-), although ammonium ions can also be assimilated. Among the given options, nitrate is the correct answer.

पौधे नाइट्रोजन को मुख्य रूप से नाइट्रेट (NO_3^-) के रूप में अवशोषित करते हैं, जबकि अमोनियम (NH_4^+) भी कुछ मात्रा में ग्रहण किया जा सकता है। दिए गए विकल्पों में नाइट्रेट सबसे उपयुक्त उत्तर है।

Ans (B) **Q.17**

Soybean contains about 36–40% protein, the highest among plant-based foods, making it the richest source of plant protein compared to arhar, pea, and gram.

सोयाबीन में लगभग 36–40% प्रोटीन होता है, जो पादप-आधारित खाद्यों में सबसे अधिक है। अरहर (~22%), मटर (~25%) और चना (~19%) की तुलना में सोयाबीन प्रोटीन का सबसे समृद्ध स्रोत है।

Ans (A) **Q.18**

Baking soda is chemically known as Sodium Bicarbonate, with the formula NaHCO3. It is commonly used in cooking, cleaning, and as an antacid.

बेकिंग सोडा का रासायनिक नाम सोडियम बाइकार्बोनेट (Sodium Bicarbonate) होता है, जिसका सूत्र $NaHCO_3$ है। यह खाना पकाने, सफाई और एंटासिड के रूप में उपयोग किया जाता है।

Ans (A) **Q.19**

Oxidation is a reaction in which a substance gains oxygen or loses hydrogen/electrons; digestion of food, respiration and combustion are all oxidation processes. Precipitation is the formation of an insoluble solid from a solution and involves no addition of oxygen, so it is not oxidation.

ऑक्सीकरण वह रासायनिक अभिक्रिया है जिसमें किसी पदार्थ में ऑक्सीजन का संयोग या हाइड्रोजन/इलेक्ट्रॉन का त्याग होता है; भोजन का पचना, श्वसन और दहन सभी ऑक्सीकरण के उदाहरण हैं। अवक्षेपण (Precipitation) विलयन से ठोस अवक्षेप बनने की प्रक्रिया है, जिसमें ऑक्सीजन का संयोग नहीं होता, अतः यह ऑक्सीकरण नहीं है।

Ans (D) **Q.20**

When silver nitrate solution is added to a salt (NaCl) solution, an insoluble white curd-like precipitate of silver chloride (AgCl) is formed. NaCl + AgNO3 → AgCl↓ + NaNO3; since an insoluble solid separates out, this is a precipitation reaction.

नमक के घोल (NaCl) में सिल्वर नाइट्रेट (AgNO3) का घोल डालने पर सफ़ेद अवक्षेप सिल्वर क्लोराइड (AgCl) बनता है जो दही जैसा दिखता है। NaCl + AgNO3 → AgCl↓ + NaNO3 — यह अवक्षेपण (Precipitation) अभिक्रिया है।

Ans (B) **Q.21**

The addition of oxygen or an increase in the proportion of oxygen in a chemical reaction is called oxidation (उपचयन). Conversely, the removal of oxygen or addition of hydrogen is called reduction.

किसी रासायनिक अभिक्रिया में ऑक्सीजन के जुड़ने या उसके अनुपात के बढ़ने को उपचयन (ऑक्सीकरण) कहते हैं। इसके विपरीत ऑक्सीजन के हटने या हाइड्रोजन के जुड़ने को अपचयन कहते हैं।

Ans (A) **Q.22**

When a base dissolves in water, it releases hydroxide (OH^-) ions, whereas acids release hydrogen (H^+) ions. This is why bases taste bitter, feel soapy, and turn red litmus blue.

जब कोई क्षारक (base) जल में घुलता है तो वह हाइड्रॉक्साइन (OH^-) आयन मुक्त करता है, जबकि अम्ल H^+ आयन मुक्त करते हैं। इसी कारण क्षारकों का स्वाद कड़वा होता है और वे लाल लिटमस को नीला कर देते हैं।

Ans (A) **Q.23**

Curd contains lactic acid, which is produced by the fermentation of lactose (milk sugar) by bacteria such as Lactobacillus. This acid gives curd its characteristic sour taste and thick texture.

दही में लैक्टिक अम्ल (Lactic Acid) पाया जाता है, जो दूध में मौजूद लैक्टोज के किण्वन (fermentation) से बनता है। इसी अम्ल के कारण दही का स्वाद खट्टा होता है और दूध गाढ़ा होकर दही में बदल जाता है।

Ans (B) **Q.24**

Litmus is a natural acid-base indicator extracted from lichens, a symbiotic association of algae and fungi. It turns red in acidic solutions and blue in basic solutions, remaining purple in neutral medium.

लिटमस एक प्राकृतिक अम्ल-क्षार सूचक (indicator) है जो लाइकेन (Lichen) नामक कवक व शैवाल के सहजीवी समूह से प्राप्त होता है। अम्लीय विलयन में यह लाल और क्षारीय विलयन में नीला रंग दिखाता है, जबकि तटस्थ अवस्था में बैंगनी रहता है।

Ans (B) **Q.25**

Gases in plants move by diffusion, the passive movement of molecules from a region of higher concentration to a region of lower concentration. Oxygen from the external environment thus diffuses into the cells through stomata and intercellular spaces for use in respiration.

पौधों में गैसों का आदान-प्रदान विसरण (Diffusion) द्वारा होता है, जिसमें गैसें उच्च सांद्रता से निम्न सांद्रता की ओर स्वतः चली जाती हैं। इसी प्रकार बाहरी वातावरण की ऑक्सीजन कोशिकाओं तक पहुँचती है और श्वसन में उपयोग होती है।

Ans (A) **Q.26**

Respiration is a catabolic (breakdown) process in which complex food substances such as glucose are broken down into simpler molecules (CO_2 and H_2O) with the release of energy. Hence, the food substances undergo decomposition/breakdown.

श्वसन एक विघटन (कैटाबॉलिक) अभिक्रिया है जिसमें जटिल खाद्य पदार्थ जैसे ग्लूकोज टूटकर सरल पदार्थों (CO_2 और H_2O) में परिणत होते हैं तथा ऊर्जा मुक्त होती है। अतः खाद्य पदार्थों का विघटन होता है।

Ans (C) **Q.27**

Reactants are the substances that take part in a chemical reaction and are written on the left side of the arrow, while the substances formed are called products. A catalyst only alters the reaction rate and an oxidising agent supplies oxygen/accepts electrons, so the correct answer is reactants.

रासायनिक अभिक्रिया में भाग लेने वाले पदार्थ अभिकारक (Reactants) कहलाते हैं, जो तीर के बाईं ओर लिखे जाते हैं, जबकि अभिक्रिया के परिणामस्वरूप बनने वाले पदार्थ प्रतिफल (Products) कहलाते हैं। अवकारक (Catalyst) अभिक्रिया की दर को बदलता है और ऑक्सीकारक (Oxidising agent) ऑक्सीकरण कराता है, अतः सही उत्तर अभिकारक है।

Ans (A) **Q.28**

In electroplating, the article to be coated is connected to the cathode (negative electrode), since the positively charged metal ions in the electrolyte are attracted to it and deposit as a thin metal layer. The pure metal to be deposited serves as the anode, which dissolves to replenish the metal ions in the solution.

विद्युत लेपन में जिस वस्तु पर धातु का लेप चढ़ाना होता है उसे कैथोड (ऋणात्मक इलेक्ट्रोड) बनाया जाता है, क्योंकि विलयन में उपस्थित धातु के धनायन कैथोड की ओर आकर उस पर जम जाते हैं। लेपित करने वाली शुद्ध धातु एनोड बनाई जाती है, जो घुलकर विलयन में आयनों की पूर्ति करती रहती है।

Ans (C) **Q.29**

The phenomenon of electromagnetic induction is used in an electric generator, where mechanical energy is converted into electrical energy. Storage cells and dry cells produce electricity through chemical reactions, so electromagnetic induction is not used in them.

विद्युत चुंबकीय प्रेरण के सिद्धांत का उपयोग विद्युत जनित्र में होता है, जहाँ यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित किया जाता है। संचायक सेल और शुष्क सेल रासायनिक ऊर्जा से विद्युत उत्पन्न करते हैं, इसलिए इनमें यह घटना प्रयुक्त नहीं होती।

Ans (B) **Q.30**

Polarization is possible only in transverse waves; light being transverse can be polarized, whereas sound is a longitudinal wave and cannot be polarized. Reflection, refraction and diffraction are common to both light and sound.

ध्रुवण केवल अनुप्रस्थ (ट्रांसवर्स) तरंगों में संभव है — प्रकाश अनुप्रस्थ तरंग होने के कारण ध्रुवित होता है, जबकि ध्वनि अनुदैर्घ्य (लॉन्गिट्यूडिनल) तरंग है अतः उसका ध्रुवण नहीं होता। परावर्तन, अपवर्तन और विवर्तन प्रकाश तथा ध्वनि दोनों में घटित होते हैं।

Ans (B) **Q.31**

According to the Arrhenius theory, all acids dissociate in water to release hydrogen ions (H^+), which makes them taste sour and turn blue litmus red. In contrast, OH^- ions are released by bases, not acids.

अर्नियस सिद्धांत के अनुसार सभी अम्ल जल में घुलकर हाइड्रोजन आयन (H^+) प्रदान करते हैं, इसी कारण उनका स्वाद खट्टा होता है और वे नीले लिटमस को लाल कर देते हैं। OH^- आयन अम्लों के विपरीत क्षार (bases) द्वारा जल में प्रदान किए जाते हैं।

Ans (C) **Q.32**

Nutrients that the body can synthesise on its own are termed non-essential (dispensable) nutrients, as they need not be supplied through diet. Essential nutrients such as essential amino acids and essential fatty acids cannot be made by the body and must come from food.

जो पोषक तत्व शरीर स्वयं संश्लेषित कर लेता है, उन्हें अनावश्यक (गैर-आवश्यक) पोषक तत्व कहते हैं, क्योंकि इन्हें आहार से लेने की आवश्यकता नहीं होती। आवश्यक पोषक तत्व (जैसे आवश्यक अमीनो अम्ल और वसा अम्ल) शरीर में नहीं बनते और आहार से प्राप्त करने पड़ते हैं।

Ans (A) **Q.33**

The first trophic level is occupied by producers (autotrophs) that prepare their own food through photosynthesis, so trees and plants belong to it. Bacteria act as decomposers and humans are consumers, hence they are not part of the first trophic level.

प्रथम पोषी स्तर के जीव उत्पादक (Producer) होते हैं, जो प्रकाश संश्लेषण द्वारा अपना भोजन स्वयं बनाते हैं; हरे पेड़-पौधे इसी स्तर में आते हैं। जीवाणु अपघटक (Decomposer) होते हैं और मानव उपभोक्ता (Consumer) है, इसलिए वे प्रथम पोषी स्तर में नहीं आते।

Ans (B) **Q.34**

Metalloids are elements that show properties of both metals and non-metals, such as a metallic lustre but brittle nature and semi-conducting behaviour. Common examples include Boron, Silicon, Germanium, Arsenic, Antimony, and Tellurium.

उपधातु (Metalloids) वे तत्व होते हैं जिनमें धातु और अधातु दोनों के गुण पाए जाते हैं। इनके प्रमुख उदाहरण बोरॉन, सिलिकॉन, जर्मेनियम, आर्सेनिक, एंटिमनी और टेल्यूरियम हैं।

Ans (A) **Q.35**

Air is a mixture, so it is neither an element nor a compound. Water and sodium chloride are compounds, while mercury is an element.

वायु एक मिश्रण है, इसलिए यह न तो तत्व है और न ही यौगिक। जल और सोडियम क्लोराइड यौगिक हैं, जबकि पारा एक तत्व है।

Ans (D) **Q.36**

The Daffla (Nyishi) and Singpho tribes are found in Arunachal Pradesh. The Nyishi, formerly called Dafla, are the largest tribe of the state, while the Singpho mainly inhabit the eastern districts (Lohit and Changlang) of Arunachal Pradesh.

दफला (निशी) और सिंहपो जनजातियाँ अरुणाचल प्रदेश में पाई जाती हैं। निशी, जिसे पूर्व में दफला कहा जाता था, अरुणाचल प्रदेश की सबसे बड़ी जनजाति है, जबकि सिंहपो मुख्यतः पूर्वी अरुणाचल प्रदेश (लोहित व चांगलांग जिले) में निवास करते हैं।

Ans (C) **Q.37**

Biogas is also known as gobar gas because it is mainly produced from cow dung and other organic waste through anaerobic decomposition. Its chief component is methane.

बायो गैस को गोबर गैस के नाम से भी जाना जाता है, क्योंकि यह मुख्यतः गोबर और अन्य जैविक कचरे के अपघटन से बनती है। इसका मुख्य घटक मीथेन गैस होती है।

Ans (C) **Q.38**

The normal pH of human blood is tightly regulated between 7.35 and 7.45, making it slightly alkaline. Among the given options, 7 is the closest correct value.

मानव रक्त का सामान्य pH मान लगभग 7.4 होता है, जो थोड़ा क्षारीय (alkaline) होता है। दिए गए विकल्पों में 7 सबसे निकटतम सही उत्तर है, क्योंकि यह तटस्थ मान 7 के सबसे करीब है।

Ans (B) **Q.39**

The female Anopheles mosquito transmits the Plasmodium parasite, which causes malaria. Dengue and chikungunya are spread by the Aedes mosquito, while cholera and jaundice are water-borne diseases.

मादा एनाफ्लीज़ मच्छर के काटने से मलेरिया होता है, जो प्लाज़्मोडियम नामक परजीवी के कारण फैलता है। डेंगू और चिकनगुनिया एडीज़ मच्छर से फैलती हैं, जबकि हैजा और पीलिया जल-जनित रोग हैं।

Ans (A) **Q.40**

Silver has the highest electrical conductivity of all elements. Copper ranks next and is preferred for electrical wiring because it offers near-silver conductivity at a much lower cost.

चांदी (Silver) की विद्युत चालकता सभी तत्वों में सबसे अधिक होती है। इसके बाद क्रमशः कॉपर, सोना और एल्युमिनियम का स्थान आता है; लागत कम होने के कारण विद्युत तारों में मुख्यतः कॉपर का उपयोग होता है।

Ans (C) **Q.41**

A substance composed of only one kind of atom is an element, and some elements such as gold, silver, copper, sulphur and carbon occur in nature in the free or native (natural) state. Compounds and mixtures always contain two or more different types of atoms, so option 3 is correct.

जिस पदार्थ में केवल एक ही प्रकार के परमाणु होते हैं, उसे तत्व कहते हैं, और स्वर्ण, चाँदी, ताँबा, गंधक तथा कार्बन जैसे कुछ तत्व प्रकृति में मुक्त (प्राकृतिक) अवस्था में मिलते हैं। यौगिक और मिश्रण में दो या अधिक प्रकार के परमाणु उपस्थित होते हैं, इसलिए विकल्प 3 सही है।

Ans (D) **Q.42**

Tritium is the radioactive isotope of hydrogen, represented as hydrogen-3 (^3H). Deuterium and protium are stable isotopes of hydrogen.

ट्राइटियम हाइड्रोजन का रेडियोधर्मी समस्थानिक होता है, जिसे ^3H से दर्शाया जाता है। ड्यूटीरियम और प्रोटियम हाइड्रोजन के स्थिर समस्थानिक हैं।

Ans (A) **Q.43**

Isotopes are atoms of the same element that have equal numbers of protons (same atomic number) but different numbers of neutrons (different mass numbers), such as Carbon-12 and Carbon-14. They exhibit identical chemical properties but differ in physical properties like atomic mass.

समस्थानिक (Isotopes) वे परमाणु होते हैं जिनमें प्रोटॉन की संख्या समान (परमाणु संख्या समान) पर न्यूट्रॉन की संख्या भिन्न होती है, जैसे कार्बन-12 और कार्बन-14। इनके रासायनिक गुण समान होते हैं जबकि भौतिक गुण जैसे द्रव्यमान भिन्न होते हैं।

Ans (B) **Q.44**

Lymphocytes are mainly produced in the bone marrow, which is present inside long bones. The spleen stores and filters lymphocytes rather than producing them.

लसीका कोशिकाएँ मुख्य रूप से अस्थि मज्जा में बनती हैं, जो लंबी हड्डियों के भीतर पाई जाती है। तिल्ली लसीका कोशिकाओं का भंडारण और फ़िल्टर करने का कार्य करती है।

Ans (B) **Q.45**

A scanner is a device that reads a physical image or document and converts it into digital form. A printer does the opposite by converting digital data into physical output.

स्कैनर एक ऐसा उपकरण है जो भौतिक छवि या दस्तावेज़ को पढ़कर उसे डिजिटल रूप में परिवर्तित करता है। प्रिंटर इसके विपरीत डिजिटल डेटा को भौतिक रूप में छापता है।

Ans (B) **Q.46**

The fuse wire is made of a low melting point metal/alloy (typically tin-lead) so that it melts quickly and breaks the circuit when excessive current flows, thereby protecting the appliances from damage.

फ्यूज तार आमतौर पर टिन-लेड मिश्र धातु से बनी होती है जिसका गलनांक बहुत कम होता है। अधिक धारा बहने पर यह तार तुरंत पिघलकर परिपथ को तोड़ देता है और उपकरणों को नुकसान से बचाता है।

Ans (C) **Q.47**

A fuse works on the heating effect of electric current. When excessive current flows through the circuit, the fuse wire heats up and melts, breaking the circuit and thereby protecting the connected appliances.

फ्यूज विद्युत के उष्मीय प्रभाव (heating effect) पर कार्य करता है। जब परिपथ में अत्यधिक धारा बहती है तो फ्यूज तार गर्म होकर पिघल जाता है और परिपथ को तोड़ देता है, जिससे उपकरण सुरक्षित रहते हैं।

Ans (B) **Q.48**

Potassium is a highly reactive alkali metal that reacts violently with water to form potassium hydroxide and hydrogen gas, and the heat evolved ignites the hydrogen. Gold, silver and lead are low-reactivity (noble/less reactive) metals and do not react with water under normal conditions.

पोटासियम अत्यंत क्रियाशील क्षार धातु है जो जल के साथ तीव्र अभिक्रिया करके पोटासियम हाइड्रॉक्साइड और हाइड्रोजन गैस बनाती है तथा उत्पन्न ऊष्मा हाइड्रोजन को जला देती है। सोना, चाँदी और सीसा उदात्त/कम क्रियाशील धातुएँ हैं और सामान्य परिस्थितियों में जल से अभिक्रिया नहीं करतीं।

Ans (A) **Q.49**

Coal gas is a mixture primarily composed of hydrogen (H2), methane (CH4), and carbon monoxide (CO), historically used for lighting and heating. Hence, option 1 is correct.

कोल गैस मुख्य रूप से हाइड्रोजन (H2), मीथेन (CH4) और कार्बन मोनोऑक्साइड (CO) का मिश्रण होती है, जिसका उपयोग प्राचीन समय में प्रकाश और ईंधन के लिए होता था। इसलिए विकल्प 1 सही है।

Ans (D) **Q.50**

Citric acid is the natural acid found in citrus fruits like lemon and orange, giving them their sour taste. Its chemical formula is $C_6H_8O_7$.

नींबू और संतरे जैसे खटे फलों में सिट्रिक अम्ल (Citric Acid) पाया जाता है, जो इनके खट्टे स्वाद के लिए जिम्मेदार होता है। इसका रासायनिक सूत्र $C_6H_8O_7$ है।

Ans (C) **Q.51**

Washing soda is the decahydrate (10 water molecules) crystalline form of sodium carbonate, with the formula $Na_2CO_3{\cdot}10H_2O$. It is commonly used for water softening and cleaning purposes.

धावन सोडा (Washing Soda) सोडियम कार्बोनेट का दशजल युक्त क्रिस्टलीय रूप है, जिसका सूत्र $Na_2CO_3{\cdot}10H_2O$ होता है। इसका उपयोग जल को नरम करने (water softening) और सफाई के कार्यों में होता है।

Ans (B) **Q.52**

The normal pH of human blood is approximately 7.4, which is slightly alkaline (above 7). Among the given options, 8 is the closest correct value.

मानव रक्त का सामान्य pH लगभग 7.4 होता है, जो थोड़ा क्षारीय (alkaline) होता है। दिए गए विकल्पों में 8 इसका सबसे निकटतम सही उत्तर है।

Ans (C) **Q.53**

Common salt is sodium chloride, whose chemical formula is NaCl, consisting of one sodium atom and one chlorine atom.

नमक (सोडियम क्लोराइड) का रासायनिक सूत्र NaCl होता है, जिसमें एक सोडियम परमाणु और एक क्लोरीन परमाणु होते हैं।

Ans (A) **Q.54**

During respiration, glucose is oxidized and energy is released, making it an exothermic reaction.

श्वसन के दौरान ग्लूकोज का ऑक्सीकरण होकर ऊर्जा मुक्त करता है, इसलिए यह उष्माक्षेपी अभिक्रिया होती है।

Ans (C) **Q.55**

Digestion is a catabolic (decomposition) reaction, as complex food molecules are broken down into simpler absorbable forms with the release of energy. Anabolic reactions work in the opposite direction, building complex molecules from simpler ones, while combination and displacement are typically inorganic reaction types.

पाचन एक अपचयन (कैटाबॉलिक) अभिक्रिया है, क्योंकि इसमें जटिल भोजन के अणु टूटकर सरल अणुओं में बदल जाते हैं और ऊर्जा मुक्त होती है। उपचयन (एनाबॉलिक) में इसके विपरीत सरल अणुओं से जटिल अणु बनते हैं, जबकि संयोजन और विस्थापन मुख्यतः अकार्बनिक अभिक्रियाएँ हैं।

Ans (C) **Q.56**

Most nutrients are absorbed into the blood and lymph through the walls of the small intestine. Hence, the correct answer is the small intestine.

पाचन के दौरान अधिकांश पोषक तत्व छोटी आंत की दीवारों से रक्त और लसीका में अवशोषित होते हैं। इसलिए सही उत्तर छोटी आंत है।

Ans (D) **Q.57**

Arsenic (As), Antimony (Sb) and Bismuth (Bi) are all treated as metalloids because they show properties intermediate between metals and non-metals, being semi-conductive and brittle. Hence 'All of these' is correct; the commonly listed metalloids are boron, silicon, germanium, arsenic, antimony and tellurium.

आर्सेनिक (As), एंटिमनी (Sb) और बिस्मथ (Bi) — तीनों को सामान्यतः उपधातु (Metalloid) माना जाता है, क्योंकि इनमें धातु और अधातु दोनों के गुण पाए जाते हैं। इसलिए सही उत्तर 'ये सभी' है; याद रखें कि बोरेन, सिलिकॉन, जर्मेनियम, आर्सेनिक, एंटिमनी और टेल्यूरियम प्रमुख उपधातुएँ हैं।

Ans (A) **Q.58**

Air is a homogeneous mixture of gases (mainly nitrogen and oxygen) having no fixed chemical formula, and its components can be separated by physical means. Similarly, stainless steel is an alloy, i.e. a homogeneous mixture of iron, chromium and nickel, so both are mixtures and not compounds or elements.

वायु मुख्यतः नाइट्रोजन और ऑक्सीजन तथा अन्य गैसों का समरूप (समांगी) मिश्रण है, जिसका कोई निश्चित रासायनिक सूत्र नहीं होता और इसकी गैसें भौतिक रूप से मिली होती हैं। इसी प्रकार स्टेनलेस स्टील लोहा, क्रोमियम व निकल का मिश्रधातु रूपी मिश्रण है, अतः दोनों मिश्रण हैं—यौगिक या तत्व नहीं।

Ans (D) **Q.59**

Sodium is an extremely soft alkali metal that can be easily cut with a knife; it has a low melting point (about 97.8°C) and reacts vigorously with air and water, so it is stored in kerosene. Aluminium, copper and iron are hard metals and cannot be cut with a knife.

सोडियम अत्यंत नरम (मुलायम) क्षार धातु है जिसे चाकू से आसानी से काटा जा सकता है; इसका गलनांक लगभग 97.8°C है और यह वायु व जल से तीव्र अभिक्रिया करता है, इसलिए इसे मिट्टी के तेल (केरोसिन) में संग्रहीत किया जाता है। एल्यूमिनियम, कॉपर और आयरन कठोर धातुएँ हैं जिन्हें चाकू से नहीं काटा जा सकता।

Ans (A) **Q.61**

Exhaled air contains about 4% carbon dioxide and 16–17% oxygen, whereas inhaled air has only 0.03–0.04% CO2 and about 21% oxygen. The difference arises because body cells consume oxygen and release carbon dioxide during respiration.

उत्सर्जित (छोड़ी गई) सांस की हवा में CO2 लगभग 4% तथा ऑक्सीजन लगभग 16–17% होती है, जबकि इनहेल्ड हवा में CO2 केवल 0.03–0.04% और ऑक्सीजन लगभग 21% होती है। शरीर में ऑक्सीजन का उपयोग और CO2 का उत्सर्जन होने के कारण यह अंतर आता है।

Ans (B) **Q.62**

Gas exchange during respiration occurs by diffusion, where gases move from an area of higher partial pressure or concentration to an area of lower partial pressure or concentration. Oxygen enters the blood and carbon dioxide leaves it through this passive process.

श्वसन के दौरान गैसों का आदान-प्रदान विसरण द्वारा होता है, जिसमें गैसें उच्च सांद्रता से निम्न सांद्रता की ओर चली जाती हैं। ऑक्सीजन और कार्बन डाइऑक्साइड रक्त तथा कोशिकाओं/वायुमंडल के बीच इसी निष्क्रिय प्रक्रिया से विनिमय होती हैं।

Ans (B) **Q.63**

The human body uses 20 standard amino acids to build proteins, of which 9 (traditionally counted as 8) are essential since the body cannot synthesise them and they must come from diet. Among the given options, 20 is the correct number.

मानव शरीर में प्रोटीन निर्माण में प्रयुक्त कुल 20 एमिनो अम्ल होते हैं, जिनमें से 9 (परंपरागत रूप से 8) अनिवार्य एमिनो अम्ल हैं क्योंकि शरीर इन्हें स्वयं संश्लेषित नहीं कर सकता और ये आहार से प्राप्त होते हैं। दिए गए विकल्पों में केवल 20 ही सही उत्तर है।

Ans (D) **Q.64**

Vitamin A is chemically known as Retinol, a fat-soluble vitamin essential for vision, skin and immunity, whose deficiency causes night blindness. Thiamine is Vitamin B1, Ascorbic acid is Vitamin C, and Calciferol is Vitamin D.

विटामिन A का रासायनिक नाम रेटिनॉल है, जो नेत्र-दृष्टि, त्वचा और प्रतिरक्षा प्रणाली के लिए आवश्यक है; इसकी कमी से रतौंधी (Night Blindness) होती है। अन्य विकल्पों में थायमीन विटामिन B1, एस्कॉर्बिक एसिड विटामिन C और केल्सीफेरोल विटामिन D का रासायनिक नाम है।

Ans (A) **Q.65**

Methane (CH_4) is the simplest aliphatic hydrocarbon, so it is regarded as the parent of all aliphatic compounds.

मिथेन (CH_4) सबसे सरल एलिफैटिक हाइड्रोकार्बन है, इसलिए इसे सभी एलीफैटिक यौगिकों का जन्मदाता माना जाता है।

Ans (D) **Q.66**

Ozone has the chemical formula O_3, meaning each molecule contains three oxygen atoms bonded together. It is found in the stratosphere and absorbs harmful ultraviolet radiation from the Sun.

ओजोन का रासायनिक सूत्र O_3 है, अर्थात इसके एक अणु में तीन ऑक्सीजन परमाणु जुड़े होते हैं। यह वायुमंडल की समतल परत (stratosphere) में पाया जाता है और हानिकारक पराबैंगनी किरणों को अवशोषित करता है।

Ans (A) **Q.67**

Methane (CH_4) is the main component of natural gas because it is present in the largest proportion.

प्राकृतिक गैस का मुख्य अवयव मिथेन (CH_4) होता है, क्योंकि इसमें सबसे अधिक मात्रा में मिथेन पाया जाता है।

Ans (D) **Q.68**

Ethylene (C2H4) is a gaseous plant hormone that triggers and accelerates the ripening of fruits. It is commercially used to artificially ripen fruits like bananas, mangoes, and tomatoes.

एथिलीन एक गैसीय पादप हार्मोन है जो फलों की पकने की प्रक्रिया को उत्प्रेरित और तेज करता है। व्यापारिक रूप से केले, आम और टमाटर जैसे फलों को कृत्रिम रूप से पकाने के लिए एथिलीन गैस का उपयोग किया जाता है।

Ans (D) **Q.69**

Ozone (O_3) is a pale blue gas with a characteristic pungent smell. It is present in the stratosphere, where it absorbs harmful ultraviolet radiation from the Sun.

ओजोन (O_3) गैस का रंग हल्का नीला होता है और इसमें एक विशिष्ट तीखी गंध होती है। यह समतल मंडल (Stratosphere) में पराबैंगनी किरणों को सोखकर पृथ्वी की रक्षा करती है।

Ans (D) **Q.70**

A solution that turns red litmus blue is basic (alkaline), so its pH lies above 7. Since 7 is neutral and both 5 and 1 are acidic, none of the given values is correct.

जो विलयन लाल लिटमस को नीला कर देता है वह क्षारीय (basic) होता है और इसका pH 7 से अधिक होता है। दिए गए विकल्पों में 7 उदासीन तथा 5 और 1 अम्लीय हैं, अतः कोई भी विकल्प सही नहीं है।

Ans (B) **Q.71**

Hemoglobin contains iron (Fe), which binds oxygen in the lungs and transports it to body tissues, giving blood its red color. A deficiency of iron leads to anemia.

हीमोग्लोबिन में आयरन (लोहा, Fe) धातु होती है, जो फेफड़ों से कोशिकाओं तक ऑक्सीजन के परिवहन में सहायक होती है और रक्त को लाल रंग देती है। आयरन की कमी से एनीमिया (खून की कमी) होता है।

Ans (A) **Q.72**

Calamine is an ore of zinc, chemically zinc carbonate ($ZnCO_3$). The other chief ores of zinc are zinc blende (ZnS) and zincite (ZnO).

कैलामीन जस्ता (Zinc) का अयस्क है, जो रासायनिक रूप से जस्ता कार्बोनेट ($ZnCO_3$) होता है। जस्ता के अन्य प्रमुख अयस्क जिंक ब्लेंड (ZnS) और जिंकाइट (ZnO) हैं।

Ans (A) **Q.73**

Chlorine is a micronutrient required by plants in trace amounts. Hydrogen, nitrogen, and oxygen are macronutrients.

क्लोरीन एक सूक्ष्म तत्व है, जिसे पौधों को बहुत कम मात्रा में आवश्यकता होती है। हाइड्रोजन, नाइट्रोजन और ऑक्सीजन मुख्य तत्व हैं।

Ans (D) **Q.74**

Carbon monoxide binds with hemoglobin to form carboxyhemoglobin, which reduces the blood's ability to carry oxygen.

कार्बन मोनोऑक्साइड रक्त में हीमोग्लोबिन से संयोग करके कार्बोक्सीहीमोग्लोबिन बनाता है, जिससे शरीर में ऑक्सीजन का परिवहन प्रभावित होता है।

Ans (B) **Q.75**

The spherical shape of a small raindrop is due to surface tension, which tends to minimize the surface area of a liquid for a given volume, and a sphere has the least surface area. (Larger drops flatten slightly due to air resistance, but small drops remain spherical.)

वर्षा की बूँद का गोलाकार आकार पृष्ठ तनाव के कारण होता है, क्योंकि पृष्ठ तनाव द्रव के सतह क्षेत्रफल को न्यूनतम रखने का प्रयास करता है और गोला सबसे कम सतह क्षेत्रफल वाली आकृति होती है। (ध्यान दें: बड़ी बूँदें वायु प्रतिरोध के कारण चपटी हो जाती हैं, परन्तु छोटी बूँदें गोलाकार रहती हैं।)

CHAPTER 3

General Biology: Cell Structure, Human Organ Systems, Nutrition & Diseases

80 Solved Questions Sorted Chronologically with Exam & Shift Tags

ONLINE MOCK

Q.1

रक्त का थक्का बनने में फाइब्रिनोजिन को फाइब्रिन के परिवर्तन में भाग लेने वाला एन्जाइम है –

(A) माल्टेज (B) पैप्सिन (C) थ्रॉम्बिन (D) प्रोथ्रॉम्बिन

Q.2

पौधे जे नमक युक्त मिट्टी में उगते हैं को क्या कहते हैं?

(A) जिरोफाइट (B) हाइड्रोफाइट (C) हैलोफाइट (D) सक्यूलेंट

Q.3

मेढक के हृदय में कितने कक्ष होते हैं ?

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

Q.4

मानव शरीर में कार्बोहाइड्रेट पुन: संग्रह होता है –

(A) शुगर (B) ग्लाईकोजेन (C) स्टार्च (D) ग्लूकोज

Q.5

निम्न में से कौन ऊतक का उदाहरण है

(A) मस्तिष्क (B) रक्त (C) यकृत (D) अमाशय

Q.6

शरीर की सर्वाधिक प्रवल अस्थि होती है

(A) जाँघ में (B) जबड़े में (C) भुजा मे (D) गर्दन में

Q.7

कौन सा विटामिन जल में घुलनशील है?

(A) विटामिन C (B) विटामिन K (C) विटामिन D (D) विटामिन A

Q.8

स्तनधारियों का कौन-सा हार्मोन मूत्र सान्द्रता के नियन्त्रण से सम्बन्धित है?

(A) थायरो कैल्सीटोनिन (B) पैराथार्मोन
(C) एण्टीडाययूरेटिक हार्मोन (D) सोमेटोस्टेनिन

Q.9 GENERAL AWARENESS

Which is the largest bone in the human body?
मानव शरीर की सबसे बड़ी हड्डी कौन सी है?

(A) फीमर (B) स्टेपीज (C) मज्जा (D) अन्य

Q.10 SSC

Where is the smallest bone in the human body found?
मानव शरीर में सबसे छोटी हड्डी कहाँ पर पाई जाती है?

(A) पैर (B) हाथ (C) नाक (D) कान

Q.11 SSC CGL

Where is the largest cell found?
सबसे बड़ी कोशिका कहाँ पायी जाती है?

(A) दिमाग (Brain) (B) कान (Ear) (C) बाल (Hair) (D) अन्य □

Q.12 GENERAL AWARENESS

Which vitamin is synthesized most rapidly in our body?
कौन सा विटामिन हमारे शरीर में सबसे अधिक तीव्रता से बनता है?

(A) विटामिन A (B) विटामिन B (C) विटामिन C (D) विटामिन D

Q.13 SSC CGL

Blood is which type of tissue?
रक्त किस प्रकार का ऊतक है?

(A) उपकला (B) तंत्रिका (C) संयोजी (D) पेशी

Q.14 GENERAL AWARENESS

Which of the following diseases is infectious (communicable)?
निम्नलिखित में से कौन सा रोग सक्रामक (संक्रामक) है?

(A) मधुमेह (B) डिप्थीरिया (C) गठिया (D) कैंसर

Q.15 RRB NTPC

In which human organ are coliform bacteria found?
कोलीफॉर्म जीवाणु मानव के किस अंग में पाए जाते हैं?

(A) हृदय (Heart) (B) आँत (Intestine)
(C) वृक्क (गुर्दा) (Kidney) (D) यकृत (Liver)

Q.16 GENERAL AWARENESS

Which of the following are the bones of the leg in the human body?
मानव शरीर में पैर (टांग) की हड्डियाँ कौन-सी हैं?

(A) ह्यूमरस एवं उरु अस्थि
(B) फिबुला एवं टिबिया
(C) फिबुला एवं ऊष्मा
(D) टिबिया एवं बही प्रकोशठीता

Q.17 GENERAL AWARENESS

Which virus has been the reason for the mass mortality of wild crab (Scylla serrata)?
जंगली केकड़े (Scylla serrata) की बड़े पैमाने पर मृत्यु का कारण कौन-सा वायरस रहा है?

(A) Parvo Crabvirus
(B) Chesapeake Bay virus
(C) Mud Crab Reovirus
(D) Baculoviruses

Q.18 GENERAL AWARENESS

Which part of the alimentary canal receives bile from the liver?
आहारनाल का कौन-सा भाग यकृत से पित्त रस लेता है?

(A) आमाशय
(B) छोटी आंत
(C) बड़ी आँत
(D) ग्रसनी

Q.19 SSC CGL

Which substance is found in the largest amount in the human body?
मानव शरीर में सर्वाधिक पाया जाने वाला पदार्थ कौन-सा है?

(A) पानी
(B) कैल्सियम
(C) प्लाज्मा
(D) लिपिड

Q.20 SSC CGL

What are autotrophic thallophytes called?
स्वपोषित थैलोफाइटो वाले पादपों को क्या कहते हैं?

(A) शैवाल
(B) लाइकेन
(C) फंजाई
(D) ब्रायोफाइटा

Q.21 GENERAL AWARENESS

What are the main functions of blood?
रक्त के मुख्य कार्य क्या हैं?

(A) परिवहन (Transport)
(B) सुरक्षा (Protection)
(C) विनियमन (Regulation)
(D) उपरोक्त सभी

Q.22 GENERAL AWARENESS

Mycobacterium leprae is the causative agent of which of the following diseases?
'माइकोबैक्टीरियम लेप्री' निम्न में से किस रोग का रोगकारक है?

(A) क्षय रोग
(B) कुष्ठ रोग
(C) टिटेनस
(D) हैजा

Q.23 SSC CGL

In which form do plants obtain nitrogen?
पौधे नाइट्रोजन किस रूप में प्राप्त करते हैं?

(A) नाइट्रिक ऑक्साइड
(B) नाइट्रेट
(C) अमोनिया
(D) नाइट्राइड

Q.24 SSC CGL

Minamata disease was caused by which of the following?
मीनीमाता रोग किस कारण से हुआ था?

(A) पारा
(B) सीसा
(C) कैडमियम
(D) जस्ता

Q.25 GENERAL AWARENESS

Which plant-based food contains the maximum amount of protein?
किस वनस्पति खाद्य में अधिकतम प्रोटीन होता है?

(A) अरहर
(B) सोयाबीन
(C) मटर
(D) चना

Q.26 GENERAL AWARENESS

In the mouth, the digestion of starch into sugar is carried out by which of the following?
मुख में स्टार्च का शर्करा में पाचन किसके द्वारा होता है?

(A) एमाईलेज
(B) टायलिन
(C) पेप्सिन
(D) लाइपेज

Q.27 GENERAL AWARENESS

What is Vitamin B5 also known as?
विटामिन B5 को क्या कहा जाता है?

(A) पैंटोथैनिक एसिड
(B) फोलिक एसिड
(C) रटिनोल
(D) टोकोफेरोल

Q.28 SSC CGL

Which is the largest gland in the human body?
मानव शरीर की सबसे बड़ी ग्रंथि कौन है?

(A) लार ग्रंथि
(B) थायरॉइड
(C) यकृत
(D) आमाशय

Q.29 RRB NTPC

Which hormone is secreted from the female reproductive organ in humans?
मनुष्य में मादा जनन अंग से किस हॉर्मोन का स्त्राव होता है?

(A) एस्ट्रोजन
(B) प्रोजेस्टरॉन
(C) रिलैक्सिन
(D) सभी कथन सत्य है

Q.30 SSC CGL

Which of the following enzymes is found in saliva?
निम्नलिखित में से कौन-सा एंजाइम लार में पाया जाता है?

(A) पेप्सिन (B) ट्रिप्सिन (C) टाइलिन (D) कइमोट्रिप्सिन

Q.31 GENERAL AWARENESS

For energy production, a cell primarily uses which of the following?
ऊर्जा उत्पादन के लिए कोशिका प्रायः किसका उपयोग करती है?

(A) अमीनो अम्ल (B) ग्लूकोज (C) वसा अम्ल (D) सूक्रोज

Q.32 GENERAL AWARENESS

By which process does oxygen reach the cells of a plant from the external environment?
किस अभिक्रिया द्वारा पौधों में ऑक्सीजन बाहरी वातावरण से कोशिकाओं तक पहुँचती है?

(A) किण्वन (B) विसरण (C) दहन (D) प्रकाशसंश्लेषण

Q.33 RRB NTPC

In which main form is food translocated in plants?
खाद्य पदार्थों का पौधों में स्थानांतरण मुख्य रूप से किस रूप में होता है?

(A) ग्लूकोज (B) स्टार्च (C) सुक्रोज (D) प्रोटीन

Q.34 GENERAL AWARENESS

In the human body, fat is stored in -
मानव शरीर में वसा जमा होती है -

(A) बाह्य त्वचा में (B) वसा उतक में (C) यकृत में (D) एपीथिलियम

Q.35 GENERAL AWARENESS

What is the international unit of volume?
आयतन का अंतरराष्ट्रीय मात्रक क्या है?

(A) किलोलीटर (B) लीटर (C) मिलीलीटर (D) डेका लीटर

Q.36 SSC CGL

What is the normal blood pressure of a healthy human being?
एक स्वस्थ मनुष्य का सामान्य रक्तचाप कितना होता है?

(A) 90/60 (B) 120/80 (C) 200/130 (D) 140/160

Q.37 GENERAL AWARENESS

The frequency of alternating current (AC) is:
प्रत्यावर्ती धारा (AC) की आवृत्ति होती है:

(A) 50 Hz (B) 60 Hz (C) 20 Hz (D) 40 Hz

Q.38 GENERAL AWARENESS

Which of the following vitamins is also called the 'reproduction vitamin'?
निम्नलिखित में से किस विटामिन को 'प्रजनन विटामिन' भी कहते हैं?

(A) विटामिन-D (B) विटामिन-C (C) विटामिन-K (D) विटामिन-E

Q.39 GENERAL AWARENESS

Which vitamin is active in blood clotting?
रक्त सकन्दन (थक्का बनने) में कौन-सा विटामिन क्रियाशील होता है?

(A) विटामिन D (B) विटामिन A (C) विटामिन C (D) विटामिन K

Q.40 RRB NTPC

Which is the most dangerous disease of chickens?
मुर्गियों की सबसे खतरनाक बीमारी कौन-सी है?

(A) चेचक (B) रानीखेत (C) पूलोरम (D) कॉक्सिडियोसिस

Q.41 SSC CGL

Which is the first enzyme to mix with food during digestion?
पाचन में भोजन के साथ मिलने वाला पहला एन्जाइम कौन-सा है?

(A) पेप्सिन (B) ट्रिप्सिन (C) एमाइलेज (D) सैलुलोस

Q.42 GENERAL AWARENESS

What is the pH value of human blood?
मानव रक्त का pH मान क्या होता है?

(A) 4 (B) 9 (C) 7 (D) 1

Q.43 SSC GD

Which disease is caused by the bite of the female Anopheles mosquito?
मादा एनाफ्लीज़ मच्छर के काटने से कौन-सा रोग होता है?

(A) चेचक (B) मलेरिया (C) हैजा (D) पीलिया

Q.44 GENERAL AWARENESS

On which date is International Women's Day celebrated?
अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस किस तिथि को मनाया जाता है?

(A) 5 मार्च को (B) 8 मार्च को (C) 10 मार्च को (D) 12 मार्च को

Q.45 SSC CGL

In plants, 'xylem' is mainly responsible for which of the following?
पेड़-पौधों में 'जाइलम' मुख्यतः किस कार्य के लिए ज़िम्मेदार है?

(A) आहार-वहन के लिए (B) अमीनो एसिड वहन के लिए (C) जल-वहन के लिए (D) ऑक्सीजन वहन के लिए

Q.46 SSC CGL

In which organ of the human body are lymphocytes formed?
मानव शरीर के किस अंग में लसीका कोशिकाएँ बनती हैं?

(A) यकृत (B) दीर्घ अस्थि (C) अग्नाशय (D) तिल्ली

Q.47 GENERAL AWARENESS

Which of the following diseases is caused by protozoa?
प्रोटोजोआ के कारण निम्नलिखित में से कौन-सा रोग होता है?

(A) मलेरिया (B) क्षय रोग (C) टाइफाइड (D) हैजा

Q.48 GENERAL AWARENESS

Which system is affected by tetanus disease?
टिटनेस रोग किस अंग को प्रभावित करता है?

(A) आंत (B) श्वास नाली (C) तंत्रिका तंत्र (D) फेफड़े

Q.49 SSC CGL

Which microorganism causes Hepatitis B?
हेपेटाइटिस बी रोग किस सूक्ष्मजीव के कारण होता है?

(A) वायरस (B) प्रोटोजोआ (C) वैक्तिरिया (D) इनमे से कोई नहीं

Q.50 SSC CGL

Who is known as the Father of Zoology?
जंतु विज्ञान का जनक किसे कहा जाता है?

(A) अरस्तू (B) थियोफ्रेस्टस (C) डॉल्टन (D) रॉबर्ट हुक

Q.51 RRB NTPC

Which of the following is an example of a hormone?
हार्मोन का उदाहरण है -

(A) ऑक्सीटोसिन (B) रेनिन (C) पपरीन (D) साइटोंसीन

Q.52 GENERAL AWARENESS

Which blood group is the universal donor?
सर्वग्राही रक्त समूह कौन-सा है?

(A) A (B) AB (C) O (D) B

Q.53 GENERAL AWARENESS

Which blood group is known as the universal donor?
सर्वदाता रक्त समूह कौन-सा है?

(A) A (B) AB (C) O (D) B

Q.54 SSC CGL

Which of the following substances acts as fuel in the human body?
निम्नलिखित में से कौन-सा पदार्थ मानव शरीर में इंधन का काम करता है?

(A) प्रोटीन (B) विटामिन (C) कार्बोहाईड्रेट (D) जल

Q.55 GENERAL AWARENESS

Which test is used to detect the disease AIDS?
एड्स (AIDS) की बीमारी का पता लगाने के लिए कौन-सा परीक्षण किया जाता है?

(A) विडाल (B) बायोप्सी (C) एलीसा (D) सिटी-स्कैन

Q.56 SSC CGL

The study of tissues (Tissues) using a microscope is called:
सूक्ष्मदर्शी के प्रयोग से ऊतकों (Tissues) का अध्ययन कहलाता है-

(A) साइटोलॉजी (B) एन्जियोलॉजी (C) हिस्टोलॉजी (D) एम्ब्रियोलॉजी

Q.57 RRB NTPC

What is the tissue that connects muscle to bone called?
मांसपेशी को हड्डी से जोड़ने वाले ऊतक को क्या कहते हैं?

(A) श्वेत तंतु (B) अतराकाशी द्रव (C) टेंडन (D) लिगामेंट

Q.58 GENERAL AWARENESS

What is the approximate pH value of human blood?
मानव रक्त के pH का अनुमानित मान क्या है?

(A) 4 (B) 8 (C) 9 (D) 1

Q.59 SSC

Night blindness is caused by the deficiency of which vitamin?
रतौंधी (रात्रि अंधता) किस विटामिन की कमी से होती है?

(A) Vitamin A (B) Vitamin B (C) Vitamin C (D) Vitamin D

Q.60 GENERAL AWARENESS

Which organ performs the function of filtering the blood?
रक्त को छानने (फिल्टर करने) का कार्य कौन सा अंग करता है?

(A) दिल (Heart) (B) फेफड़ा (Lung) (C) गुर्दा (Kidney) (D) जिगर (Liver)

Q.61 GENERAL AWARENESS

The amount of glucose in the blood is regulated by which of the following?
रक्त में ग्लूकोज की मात्रा किसके कारण नियंत्रित रहती है?

(A) सोमैटोस्टैनिन के कारण (B) ग्लूकागन के कारण (C) गैस्ट्रिन के कारण (D) इंसुलिन के कारण

Q.62 GENERAL AWARENESS

On which date is the 'International Internet Day' celebrated every year?
प्रतिवर्ष 'अन्तराष्ट्रीय इन्टरनेट दिवस' कब मनाया जाता है?

(A) 29 अक्टूबर को (B) 31 अक्टूबर को (C) 27 अक्टूबर को (D) 25 अक्टूबर को

Q.63 GENERAL AWARENESS

What is the shape of the lungs?
फेफड़े का आकार होता है?

(A) गोलाकार (B) बेलनाकार (C) शंक्वाकार (D) अंडाकार

Q.64 RRB NTPC

Digestion of food is which type of reaction?
भोजन का पाचन किस प्रकार की अभिक्रिया है?

(A) उपचयन (B) संयोजन (C) अपचयन (D) विस्थापन

Q.65 SSC CGL

Where are maximum nutrients absorbed into the blood?
अधिकतम पोषक तत्व रक्त में कहाँ से अवशोषित किए जाते हैं?

(A) बड़ी आंत (B) पेट (C) छोटी आंत (D) मुंह

Q.66 GENERAL AWARENESS

Most kidney stones are made up of which of the following?
निम्नलिखित में से किससे अधिकांश किडनी की पत्थर (गुर्दे की पथरी) बनती है?

(A) कैल्शियम ऑक्सालेट (B) मैग्नीशियम ऑक्साइड (C) सोडियम बाइकार्बोनेट (D) मैग्नीशियम सिट्रेट

Q.67 SSC CGL

Which vitamin is lost when vegetables are washed?
सब्जियों को धोने से कौन-सा विटामिन निकल जाता है?

(A) विटामिन A (B) विटामिन C (C) विटामिन D (D) विटामिन E

Q.68 GENERAL AWARENESS

Which of the following is not an infectious disease?
निम्नलिखित में से कौन संक्रामक बीमारी नहीं है?

(A) गठिया (B) टाइफाइड (C) इन्फ्लुएंजा (D) खसरा

Q.69 GENERAL AWARENESS

When is the International Day of Persons with Disabilities observed?
अंतर्राष्ट्रीय विकलांग दिवस कब मनाया जाता है?

(A) 1 दिसम्बर (B) 3 दिसम्बर (C) 25 दिसम्बर (D) 31 दिसम्बर

Q.70 SSC CGL

In which city of India is the Centre for Cellular and Molecular Biology (CCMB) located?
कोशिकीय एवं आण्विक जीव विज्ञान केन्द्र (Centre for Cellular and Molecular Biology) भारत के किस नगर में स्थित है?

(A) पुणे (B) हैदराबाद (C) नागपुर (D) भुवनेश्वर

Q.71 RRB NTPC

On which date is the International Day of Education celebrated every year?
अंतरराष्ट्रीय शिक्षा दिवस हर साल किस तारीख को मनाया जाता है?

(A) 21 जनवरी (B) 22 जनवरी (C) 23 जनवरी (D) 24 जनवरी

Q.72 GENERAL AWARENESS

Which of the following are water-soluble vitamins?
जल में घुलनशील विटामिन कौन-से हैं?

(A) B व A (B) A व D (C) B व D (D) B व C

Q.73 GENERAL AWARENESS

Where was the first International Conference on Hydrogen Energy held on 24–25 November 2021?
24–25 नवंबर 2021 को हाइड्रोजन ऊर्जा पर पहला

(A) ग्लासगो (B) बीजिंग (C) नई दिल्ली (D) सिंगापुर

Q.74 RRB NTPC

Which city is known as the 'Heart of Rajasthan'?
राजस्थान का हृदय किस शहर को कहते हैं?

(A) जयपुर (B) अजमेर (C) उदयपुर (D) बीकानेर

Q.75 GENERAL AWARENESS

Which of the following hormones is called the 'Emergency Hormone'?
निम्नलिखित में से किस हार्मोन को 'इमरजेंसी हार्मोन' कहा जाता है?

(A) टेस्टोस्टेरॉन (B) एड्रीनलीन (C) नॉर एड्रीनलीन (D) मिनरैलो कॉर्टिक्वायड

Q.76 GENERAL AWARENESS

The hardest part of a vertebrate animal's body is:
कशेरुक जंतु के शरीर का सर्वाधिक कठोर भाग कौन-सा होता है?

(A) कैरेटिन (B) हड्डी (C) इनैमिल (D) खोपड़ी

Q.77 SSC CHSL

Which organ of the human body demonstrates regeneration?
मानव शरीर का कौन-सा अंग पुनरूदभवन (Regeneration) को प्रदर्शित करता है?

(A) प्लीहा (B) वृक्क (C) मस्तिष्क (D) यकृत

Q.78 GENERAL AWARENESS

Which organ of the human body cannot be transplanted?
मानव शरीर के कौन से अंग का प्रत्यारोपण नहीं किया जा सकता है?

(A) गुर्दा (B) हृदय (C) फेफड़ा (D) मस्तिष्क

Q.79 RRB NTPC

The human heart is devoid of which type of muscle?
हृदय किस प्रकार की पेशी से वंचित होता है?

(A) हृद पेशी से (B) अनैच्छिक पेशी से (C) एच्छिक पेशी से (D) चिकनी पेशी से

Q.80 RRB NTPC

In the human body, where is the skin the thickest?
मानव शरीर में त्वचा किस स्थान पर सबसे अधिक मोटी होती है?

(A) तलुए पर (B) हथेली पर (C) नितम्बो पर (D) सिर में

⚡ QUICK REVISION • KEY FORMULAS & HIGH-YIELD FACTS

⚡ Quick Revision • Vitamin Chart, Blood Groups & Human Physiology:

- **Cell Biology:** Cell discovered by Robert Hooke (1665); Living cell by Leeuwenhoek (1674). Powerhouse: Mitochondria; Suicide bags: Lysosomes; Protein factory: Ribosomes. Plant cell wall is made of Cellulose.
- **Vitamin Deficiency Chart:** Vit A (Retinol) → Night Blindness; Vit B1 (Thiamine) → Beriberi; Vit B3 (Niacin) → Pellagra; Vit B12 (Cobalamin - contains Cobalt) → Pernicious Anaemia; Vit C (Ascorbic Acid) → Scurvy; Vit D (Calciferol) → Rickets; Vit K (Phylloquinone) → Impaired blood clotting. Water-soluble: B & C; Fat-soluble: A, D, E, K.
- **Circulatory System:** Universal Donor: O Negative (O-); Universal Recipient: AB Positive (AB+). Normal blood pressure: 120/80 mmHg. Heart beat pacemaker: SA Node.
- **Human Organs:** Largest gland: Liver; Largest endocrine gland: Thyroid; Largest organ: Skin. Master endocrine gland: Pituitary Gland.
- **Pathogens:** Malaria caused by protozoan *Plasmodium* (spread by female *Anopheles*); Dengue spread by female *Aedes aegypti*. Tuberculosis caused by bacterium *Mycobacterium tuberculosis*.

OFFICIAL ANSWER KEY • GENERAL BIOLOGY: CELL STRUCTURE, HUMAN ORGAN SYSTEMS, NUTRITION & DISEASES

(80 TOTAL QUESTIONS)

1 C	2 C	3 B	4 B	5 B	6 B	7 A	8 C	9 A	10 D
11 D	12 D	13 C	14 B	15 B	16 B	17 C	18 B	19 A	20 B
21 D	22 B	23 B	24 A	25 B	26 B	27 A	28 C	29 D	30 C
31 B	32 B	33 C	34 B	35 B	36 B	37 A	38 D	39 D	40 B
41 C	42 C	43 B	44 B	45 C	46 B	47 A	48 C	49 A	50 A
51 A	52 C	53 C	54 C	55 C	56 C	57 C	58 B	59 A	60 C
61 D	62 A	63 C	64 C	65 C	66 A	67 B	68 A	69 B	70 B
71 D	72 D	73 C	74 B	75 B	76 C	77 D	78 D	79 C	80 A

DETAILED SOLUTIONS & CONCEPTUAL EXPLANATIONS

Ans (C) **Q.1**

Thrombin is an enzyme that converts fibrinogen into fibrin during the blood clotting process. This process is crucial for stopping bleeding.

थ्रॉम्बिन एक एंजाइम है जो रक्त के थक्के बनने की प्रक्रिया में फाइब्रिनोजिन को फाइब्रिन में परिवर्तित करता है। यह प्रक्रिया रक्तस्राव को रोकने के लिए महत्वपूर्ण है।

Ans (C) **Q.2**

Plants that grow in saline soil are called halophytes. These plants are adapted to survive in high-salinity environments.

जो पौधे नमक युक्त मिट्टी में उगते हैं, उन्हें हैलोफाइट (लवणोद्भिद) कहते हैं। ये पौधे उच्च लवणता वाले वातावरण में जीवित रहने के लिए अनुकूलित होते हैं।

Ans (B) **Q.3**

Frogs are amphibians and their hearts have three chambers: two atria and one ventricle. This structure helps in partially separating oxygenated and deoxygenated blood.

मेढक एक उभयचर प्राणी है जिसके हृदय में तीन कक्ष होते हैं: दो अलिंद (atria) और एक निलय (ventricle)। यह संरचना रक्त परिसंचरण को कुछ हद तक अलग करने में मदद करती है।

Ans (B) **Q.4**

In the human body, excess glucose is stored as glycogen in the liver and muscles. This stored glycogen is converted back to glucose for energy when needed.

मानव शरीर में, अतिरिक्त ग्लूकोज ग्लाइकोजन के रूप में यकृत और मांसपेशियों में संग्रहित होता है। यह संग्रहित ग्लाइकोजन आवश्यकता पड़ने पर ऊर्जा के लिए ग्लूकोज में परिवर्तित हो जाता है।

Ans (B) **Q.5**

Blood is a connective tissue responsible for transporting oxygen, nutrients, and waste products throughout the body. The brain, liver, and stomach are organs, not tissues.

रक्त एक संयोजी ऊतक है जो शरीर के विभिन्न भागों में ऑक्सीजन, पोषक तत्व और अपशिष्ट उत्पादों के परिवहन के लिए जिम्मेदार है। मस्तिष्क, यकृत और अमाशय अंग हैं, ऊतक नहीं।

Ans (B) **Q.6**

The jawbones (maxilla and mandible) are the strongest bones in the body, providing the necessary force for chewing. While the femur in the thigh is the longest bone, the jawbones can withstand the greatest pressure per square inch.

जबड़े की अस्थि (मैग्जिला और मैंडिबल) शरीर की सबसे मजबूत अस्थियाँ होती हैं, जो चबाने के लिए आवश्यक बल प्रदान करती हैं। जांघ की फीमर सबसे लंबी अस्थि है, लेकिन जबड़े की अस्थियाँ प्रति वर्ग इंच सबसे अधिक दबाव झेल सकती हैं।

Ans (A) **Q.7**

Vitamin C is water-soluble (as are the B-complex vitamins), so any excess is excreted in urine rather than stored, making regular dietary intake essential. Vitamins A, D, E and K are fat-soluble and can accumulate in the liver and fatty tissues, so their excess can turn toxic.

विटामिन C (और विटामिन B-समूह) जल में घुलनशील होते हैं, इसलिए अतिरिक्त मात्रा शरीर में संचित न होकर मूत्र के माध्यम से बाहर निकल जाती है और इसे रोज़ाना आहार से लेना आवश्यक होता है। विटामिन A, D, E और K वसा में घुलनशील होते हैं और शरीर की चर्बी व यकृत में जमा रह सकते हैं।

Ans (C) **Q.8**

Antidiuretic Hormone (ADH), also known as vasopressin, is secreted by the posterior pituitary gland and controls water reabsorption in the kidneys, thereby regulating urine concentration. Its deficiency causes diabetes insipidus (excessive urination).

एण्टीडाययूरेटिक हार्मोन (ADH या वैसोप्रेसिन) पश्च पीयूष ग्रंथि से स्रावित होता है और वृक्क (किडनी) में जल के पुनःअवशोषण को नियन्त्रित करके मूत्र की सान्द्रता को नियंत्रित करता है। इसकी कमी से मधुमेह Insipidus (बहुमूत्रता) रोग होता है।

Ans (A) **Q.9**

The femur is the largest and strongest bone in the human body, located in the thigh. The stapes is the smallest bone, while marrow is not a bone.

फीमर (Femur) मानव शरीर की सबसे बड़ी और मजबूत हड्डी है, जो जांघ में स्थित होती है। स्टेपीज (Stapes) सबसे छोटी हड्डी होती है, जबकि मज्जा हड्डी नहीं है।

Ans (D) **Q.10**

The smallest bone in the human body is the stapes (stirrup bone), located in the middle ear and measuring only about 3 mm. It helps transmit sound vibrations to the inner ear.

मानव शरीर की सबसे छोटी हड्डी 'स्टेपिज़' (स्टिरअप हड्डी) है, जो मध्य कान (middle ear) में पाई जाती है और इसका आकार लगभग 3 मिलीमीटर होता है। यह ध्वनि कंपन को अंदर तक पहुँचाने का कार्य करती है।

Ans (D) **Q.11**

The largest cell in the human body is the ovum (egg cell), which is found in the ovary, so none of the given options is correct and 'Other' is the right answer. Note that the longest cell in the human body is the nerve cell (neuron).

मानव शरीर की सबसे बड़ी कोशिका अंडाणु (ओवम/अंडा कोशिका) होती है, जो अंडाशय (ओवरी) में पायी जाती है, इसलिए दिए गए विकल्पों में से कोई भी सही नहीं है और 'अन्य' सही उत्तर है। ध्यान रहे कि सबसे लंबी कोशिका तंत्रिका कोशिका (न्यूरॉन) होती है।

Ans (D) **Q.12**

Vitamin D is synthesized in our skin upon exposure to sunlight (UVB rays), where 7-dehydrocholesterol converts into Vitamin D3 (cholecalciferol). It is the only vitamin the body can produce on its own in significant amounts, which is why it is called the 'sunshine vitamin'.

विटामिन D हमारे शरीर में त्वचा द्वारा सूर्य की पराबैंगनी (UVB) किरणों के संपर्क में आने पर स्वयं बनाया जाता है। त्वचा में उपस्थित 7-डिहाइड्रोकोलेस्टेरॉल, UVB किरणों से विटामिन D3 (कोलेकल्सिफेरॉल) में परिवर्तित हो जाता है, इसलिए इसे 'सूर्य का विटामिन' कहा जाता है।

Ans (C) **Q.13**

Blood is a fluid connective tissue because it consists of cells (RBCs, WBCs, platelets) suspended in an intercellular matrix called plasma, which transports nutrients, gases and wastes throughout the body. Epithelial tissue covers surfaces, nervous tissue conducts impulses, and muscular tissue performs contraction.

रक्त एक संयोजी ऊतक है, क्योंकि यह कोशिकाओं (RBC, WBC, प्लेटलेट्स) और तरल अंतरकोशिकीय पदार्थ प्लाज्मा से बना होता है जो पूरे शरीर में पोषक तत्वों तथा ऑक्सीजन का परिवहन करता है। उपकला ऊतक आवरण, तंत्रिका ऊतक उत्तेजना संचरण और पेशी ऊतक संकुचन का कार्य करता है।

Ans (B) **Q.14**

Diphtheria is a communicable (infectious) disease caused by the bacterium Corynebacterium diphtheriae and spreads from person to person. Diabetes, arthritis, and cancer are non-communicable diseases that do not spread between individuals.

डिप्थीरिया एक संक्रामक रोग है जो Corynebacterium diphtheriae जीवाणु के संक्रमण से होता है और एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति में फैलता है। मधुमेह, गठिया और कैंसर असंक्रामक (गैर-संक्रामक) रोग हैं जो व्यक्ति से व्यक्ति में नहीं फैलते।

Ans (B) **Q.15**

Coliform bacteria (such as E. coli) are rod-shaped, lactose-fermenting bacteria that live in the intestines of humans and other warm-blooded animals. Their presence in water indicates fecal contamination, making them a key indicator for testing drinking water quality.

कोलीफॉर्म जीवाणु (जैसे ई. कोलाई) मुख्य रूप से मनुष्यों और अन्य स्तनधारियों की आँतों में पाए जाते हैं। जल में इनकी उपस्थिति मल-संदूषण का संकेतक होती है, इसलिए पीने के पानी की गुणवत्ता जाँचने के लिए इनका उपयोग किया जाता है।

Ans (B) **Q.16**

The human lower leg has two bones — the Tibia and the Fibula. The tibia is the larger, stronger bone between the knee and ankle, while the fibula is the thinner bone on the outer side of the tibia. (The humerus is the arm bone and the femur is the thigh bone.)

मानव शरीर में निचली टांग (पैर) की दो हड्डियाँ होती हैं — टिबिया (Tibia) और फिबुला (Fibula)। टिबिया घुटने और टखने के बीच की सबसे बड़ी व मजबूत हड्डी है, जबकि फिबुला टिबिया के बाहरी ओर स्थित पतली हड्डी है। (ह्यूमरस बांह की और उरु/फीमर जांघ की हड्डी है।)

Ans (C) **Q.17**

The Mud Crab Reovirus (MCRV) is the pathogen responsible for the mass mortality of wild mud crabs (Scylla serrata). It causes severe infection leading to high mortality rates in affected crab populations.

मड क्रैब रीओवायरस (Mud Crab Reovirus) जंगली मड केकड़े (Scylla serrata) की बड़े पैमाने पर मृत्यु का प्रमुख कारण है। यह वायरस केकड़ों में गंभीर संक्रमण उत्पन्न कर उच्च मृत्यु-दर का कारण बनता है।

Ans (B) **Q.18**

Bile secreted by the liver is stored in the gall bladder and released into the duodenum, the first part of the small intestine, where it emulsifies fats and neutralises stomach acid. Hence, the small intestine is the part of the alimentary canal that receives bile from the liver.

यकृत में बनने वाला पित्त पित्ताशय में संग्रहित होकर छोटी आंत के प्रथम भाग ग्रहणी (डुओडेनम) में उत्सर्जित होता है, जहाँ यह वसा (चरबी) के पाचन में सहायक होता है। इसलिए आहारनाल का वह भाग जो यकृत से पित्त रस प्राप्त करता है, छोटी आंत है।

Ans (A) **Q.19**

Water makes up about 60–70% of the human body, making it the most abundant substance present. It is essential for blood, cellular functions, and all metabolic processes.

मानव शरीर का लगभग 60–70% भाग पानी से बना होता है, इसलिए यह शरीर में सर्वाधिक पाया जाने वाला पदार्थ है। पानी रक्त, कोशिकाओं और सभी जैविक क्रियाओं के लिए अत्यंत आवश्यक है।

Ans (B) **Q.20**

Lichens are thalloid plants formed by the symbiotic association of an alga and a fungus; the algal partner carries out photosynthesis and provides food, making the lichen autotrophic. Fungi, by contrast, are heterotrophic, so lichens are the autotrophic thallophytes.

लाइकेन (Lichen) शैवाल और कवक के सहजीवी संयोजन से बनते थैलमयी (थैलोफाइट) पादप हैं, जिनमें शैवाल प्रकाश संश्लेषण द्वारा स्वपोषण करता है और कवक जल व खनिज तथा संरक्षण प्रदान करता है। इसी स्वपोषण के कारण इन्हें स्वपोषित थैलोफाइट कहा जाता है, जबकि फंजाई विषमपोषी होते हैं।

Ans (D) **Q.21**

Blood performs three main functions: transport (of oxygen, nutrients, hormones, and waste), protection (white blood cells fight infection and platelets aid clotting), and regulation (of body temperature, pH, and fluid balance). Therefore, 'All of the above' is the correct answer.

रक्त के तीन मुख्य कार्य हैं — परिवहन (ऑक्सीजन, पोषक तत्व, हार्मोन और अपशिष्ट पदार्थ), सुरक्षा (श्वेत रक्त कोशिकाएँ संक्रमण से रक्षा करती हैं तथा प्लेटलेट्स रक्त जमाव में सहायक हैं) और विनियमन (शरीर के तापमान, pH और जल संतुलन को नियंत्रित करना)। अतः 'उपरोक्त सभी' सही उत्तर है।

Ans (B) **Q.22**

Mycobacterium leprae is the bacterium that causes leprosy (Hansen's disease). In contrast, tuberculosis is caused by Mycobacterium tuberculosis, tetanus by Clostridium tetani, and cholera by Vibrio cholerae.

माइकोबैक्टीरियम लेप्री कुष्ठ रोग (हेंसन रोग) का रोगकारक जीवाणु है। क्षय रोग माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस से, टिटेनस क्लोस्ट्रिडियम टिटानी से और हैजा विब्रियो कोलेरा से होता है।

Ans (B) **Q.23**

Plants mainly absorb nitrogen from the soil in the form of nitrate ions (NO_3^-), although ammonium ions can also be assimilated. Among the given options, nitrate is the correct answer.

पौधे नाइट्रोजन को मुख्य रूप से नाइट्रेट (NO_3^-) के रूप में अवशोषित करते हैं, जबकि अमोनियम (NH_4^+) भी कुछ मात्रा में ग्रहण किया जा सकता है। दिए गए विकल्पों में नाइट्रेट सबसे उपयुक्त उत्तर है।

Ans (A) **Q.24**

Minamata disease was caused by methylmercury (mercury) poisoning, first identified in 1956 in Minamata Bay, Japan, due to industrial wastewater discharged by the Chisso Corporation. The toxin accumulated in fish and damaged the central nervous system of people who consumed them; the global treaty on mercury is the Minamata Convention (2013).

मीनीमाता रोग मिथाइल-पारा (पारा) विषाक्तता के कारण हुआ था, जो 1956 में जापान के मीनीमाता खाड़ी में कंपनी के औद्योगिक अपशिष्ट से मछलियों में पारा जमाव के रूप में फैला। यह तंत्रिका तंत्र को प्रभावित करता है और इसी से जुड़े अंतरराष्ट्रीय समझौते का नाम मीनीमाता कन्वेंशन (2013) है।

Ans (B) **Q.25**

Soybean contains about 36–40% protein, the highest among plant-based foods, making it the richest source of plant protein compared to arhar, pea, and gram.

सोयाबीन में लगभग 36–40% प्रोटीन होता है, जो पादप-आधारित खाद्यों में सबसे अधिक है। अरहर (~22%), मटर (~25%) और चना (~19%) की तुलना में सोयाबीन प्रोटीन का सबसे समृद्ध स्रोत है।

Ans (B) **Q.26**

Salivary amylase, called ptyalin or Tylin, is secreted in saliva and converts starch into maltose (sugar) in the mouth. Pepsin digests proteins in the stomach, while lipase digests fats.

मुख में स्टार्च का शर्करा में पाचन लार में उपस्थित टायलिन (लार अमाइलेज/प्टाइलिन) द्वारा होता है, जो स्टार्च को माल्टोज में परिवर्तित कर देता है। पेप्सिन प्रोटीन का तथा लाइपेज वसा का पाचन करते हैं।

Ans (A) **Q.27**

Vitamin B5 is known as Pantothenic acid, a water-soluble vitamin essential for the synthesis of coenzyme A and energy metabolism. (Folic acid = Vitamin B9, Retinol = Vitamin A, Tocopherol = Vitamin E)

विटामिन B5 को पैंटोथैनिक एसिड कहा जाता है। यह एक जल में घुलनशील विटामिन है जो कोएंजाइम A के निर्माण और ऊर्जा चयापचय में सहायक होता है। (फोलिक एसिड = विटामिन B9, रेटिनोल = विटामिन A, टोकोफेरोल = विटामिन E)

Ans (C) **Q.28**

The liver is the largest gland in the human body, weighing about 1.5 kg, and it secretes bile to aid digestion. Note that the skin is the largest organ, while the liver is the largest gland.

यकृत (Liver) मानव शरीर की सबसे बड़ी ग्रंथि है, जिसका वजन लगभग 1.5 किलोग्राम होता है और यह पित्त का स्राव करके पाचन में सहायता करती है। ध्यान दें कि त्वचा शरीर का सबसे बड़ा अंग है, जबकि यकृत सबसे बड़ी ग्रंथि है।

Ans (D) **Q.29**

In human females, the ovaries secrete estrogen and progesterone, while relaxin is secreted by the ovary (corpus luteum) and placenta, mainly during pregnancy. Hence, all the given statements are correct.

मानव मादा जनन अंग अंडाशय (ओवरी) से एस्ट्रोजन और प्रोजेस्टरॉन स्त्रावित होते हैं, तथा गर्भावस्था के दौरान रिलैक्सिन भी अंडाशय (कॉर्पस ल्यूटियम) व प्लेसेंटा से स्त्रावित होता है। इसलिए तीनों कथन सत्य हैं और सही उत्तर 'सभी कथन सत्य है' है।

Ans (C) **Q.30**

Tylin (ptyalin), also called salivary amylase, is secreted by the salivary glands and converts starch into maltose. Pepsin and trypsin act in the stomach, while chymotrypsin is a pancreatic enzyme, so none of them are present in saliva.

लार में टाइलिन (Tylin/प्टाइलिन) नामक एंजाइम पाया जाता है, जो स्टार्च को माल्टोज में बदलता है; इसे लार एमाइलेज भी कहते हैं। पेप्सिन और ट्रिप्सिन वृहदांत्र (पेट) में तथा काइमोट्रिप्सिन अग्न्याशय (pancreas) से निकलने वाले एंजाइम हैं, इसलिए ये लार में नहीं मिलते।

Ans (B) **Q.31**

The cell primarily uses glucose, which is broken down through cellular respiration in the presence of oxygen to release energy in the form of ATP. Glucose is the main and immediate energy source (fuel) for the cell.

कोशिका मुख्य रूप से ग्लूकोज का उपयोग करती है, जिसे कोशिकीय श्वसन (Cellular Respiration) द्वारा ऑक्सीजन की उपस्थिति में तोड़कर ATP के रूप में ऊर्जा उत्पन्न की जाती है। ग्लूकोज कोशिका का प्राथमिक ऊर्जा स्रोत (तात्कालिक ईंधन) है।

Ans (B) **Q.32**

Gases in plants move by diffusion, the passive movement of molecules from a region of higher concentration to a region of lower concentration. Oxygen from the external environment thus diffuses into the cells through stomata and intercellular spaces for use in respiration.

पौधों में गैसों का आदान-प्रदान विसरण (Diffusion) द्वारा होता है, जिसमें गैसें उच्च सांद्रता से निम्न सांद्रता की ओर स्वतः चली जाती हैं। इसी प्रकार बाहरी वातावरण की ऑक्सीजन कोशिकाओं तक पहुँचती है और श्वसन में उपयोग होती है।

Ans (C) **Q.33**

Sucrose is the main form in which food is translocated in plants, moving through the phloem from source (leaves) to sink tissues. Starch is a storage form, while glucose and proteins are not the principal transport forms.

पौधों में भोजन का स्थानांतरण मुख्य रूप से सुक्रोज के रूप में होता है, जिसे फ्लोएम (चालनी ऊतक) स्रोत (पत्तियाँ) से गंतव्य (जड़, फल, भंडारण अंग) तक ले जाता है। स्टार्च भंडारण का रूप है और ग्लूकोज व प्रोटीन स्थानांतरण का प्रमुख माध्यम नहीं हैं।

Ans (B) **Q.34**

In the human body, fat is stored in adipose tissue, a type of connective tissue that serves as the main energy reserve and provides insulation and cushioning to organs. It is located beneath the skin and around vital organs.

मानव शरीर में वसा 'वसा उतक' (Adipose Tissue) में जमा होती है, जो एक संयोजी ऊतक है और ऊर्जा के भंडारण तथा शरीर को इन्सुलेशन प्रदान करने का कार्य करता है। यह त्वचा के नीचे तथा महत्वपूर्ण अंगों के चारों ओर पाया जाता है।

Ans (B) **Q.35**

The litre (L) is the most widely used metric unit for measuring volume and is accepted for use with the SI system. Although the base SI unit of volume is the cubic metre (m^3), among the given options the litre is the correct answer.

लीटर (L) आयतन मापने की सबसे प्रचलित और मानक इकाई है, जिसे SI प्रणाली के साथ प्रयोग हेतु स्वीकृति प्राप्त है। ध्यान दें कि आयतन का मूल SI मात्रक घन मीटर (m^3) है, परन्तु दिए गए विकल्पों में लीटर ही सही उत्तर है।

Ans (B) **Q.36**

The normal blood pressure of a healthy adult is 120/80 mmHg, where 120 is the systolic (upper) and 80 the diastolic (lower) value. Readings of 140/90 mmHg or higher indicate hypertension, while below 90/60 mmHg is considered hypotension.

एक स्वस्थ वयस्क व्यक्ति का सामान्य रक्तचाप 120/80 mmHg होता है, जिसमें 120 ऊपरी (सिस्टोलिक) और 80 निचला (डायस्टोलिक) दबाव है। 140/90 mmHg या उससे अधिक को उच्च रक्तचाप (हाइपरटेंशन) और 90/60 mmHg से कम को निम्न रक्तचाप माना जाता है।

Ans (A) **Q.37**

In India, the standard frequency of alternating current (AC) is 50 Hz, meaning the current reverses its direction 50 times per second. Most countries use either 50 Hz or 60 Hz, with India following the 50 Hz standard.

भारत में प्रत्यावर्ती धारा (AC) की मानक आवृत्ति 50 Hz होती है, अर्थात् धारा प्रति सेकंड में 50 बार अपनी दिशा बदलती है। अधिकांश देशों में यही मानक (50 या 60 Hz) प्रयोग होता है, जहाँ भारत 50 Hz का उपयोग करता है।

Ans (D) **Q.38**

Vitamin E (Tocopherol) is known as the 'reproduction vitamin' or 'anti-sterility vitamin' because it plays a vital role in reproductive health; its deficiency can impair fertility.

विटामिन-E (टोकोफेरॉल) को 'प्रजनन विटामिन' या 'एंटी-स्टेरिलिटी विटामिन' कहा जाता है क्योंकि यह मानव एवं पशु के प्रजनन स्वास्थ्य में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इसकी कमी से प्रजनन क्षमता प्रभावित हो सकती है।

Ans (D) **Q.39**

Vitamin K is essential for blood clotting as it enables the liver to synthesize prothrombin and clotting factors (II, VII, IX, X). Its deficiency impairs coagulation and leads to excessive bleeding.

विटामिन K रक्त सकन्दन (coagulation) में क्रियाशील होता है क्योंकि यह यकृत में प्रोथ्रोम्बिन तथा अन्य क्लॉटिंग फैक्टर्स (II, VII, IX, X) के निर्माण के लिए आवश्यक है। इसकी कमी होने पर रक्त का थक्का नहीं बन पाता और रक्तस्राव बढ़ जाता है।

Ans (B) **Q.40**

Ranikhet disease, also known as Newcastle disease, is the most dangerous and highly contagious viral disease of poultry, often causing high mortality.

रानीखेत रोग (न्यूकैसल डिजीज) मुर्गियों की सबसे खतरनाक और अत्यंत संक्रामक वायरल बीमारी है, जिससे बड़े पैमाने पर मृत्यु हो सकती है।

Ans (C) **Q.41**

Salivary amylase (ptyalin), secreted by the salivary glands, is the first enzyme to mix with food in the mouth, where it begins breaking starch into maltose. Pepsin acts in the stomach and trypsin in the small intestine, while cellulose is a carbohydrate, not an enzyme.

लार ग्रंथियों से निकलने वाला लार अमाइलेज (टायलिन) भोजन के साथ सबसे पहले मिलता है और मुँह में ही स्टार्च को माल्टोज में बदलना शुरू कर देता है। पेप्सिन अम्लीय पेट में और ट्रिप्सिन छोटी आंत में (अग्न्याशय से) कार्य करते हैं, जबकि सैलुलोस कोई एन्जाइम नहीं बल्कि एक कार्बोहाइड्रेट है।

Ans (C) **Q.42**

The normal pH of human blood is tightly regulated between 7.35 and 7.45, making it slightly alkaline. Among the given options, 7 is the closest correct value.

मानव रक्त का सामान्य pH मान लगभग 7.4 होता है, जो थोड़ा क्षारीय (alkaline) होता है। दिए गए विकल्पों में 7 सबसे निकटतम सही उत्तर है, क्योंकि यह तटस्थ मान 7 के सबसे करीब है।

Ans (B) **Q.43**

The female Anopheles mosquito transmits the Plasmodium parasite, which causes malaria. Dengue and chikungunya are spread by the Aedes mosquito, while cholera and jaundice are water-borne diseases.

मादा एनाफ्लीज़ मच्छर के काटने से मलेरिया होता है, जो प्लाज़्मोडियम नामक परजीवी के कारण फैलता है। डेंगू और चिकनगुनिया एडीज़ मच्छर से फैलती हैं, जबकि हैजा और पीलिया जल-जनित रोग हैं।

Ans (B) **Q.44**

International Women's Day is celebrated every year on 8 March. It honors the social, economic, cultural, and political achievements of women worldwide.

अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस हर वर्ष 8 मार्च को मनाया जाता है। यह दिन महिलाओं की सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक और राजनीतिक उपलब्धियों का सम्मान करने के लिए मनाया जाता है।

Ans (C) **Q.45**

Xylem is the vascular tissue that conducts water and dissolved minerals upward from the roots to the rest of the plant. The transport of food (amino acids/sugars) is carried out by phloem, not xylem.

जाइलम पौधों का वह संवहन ऊतक है जो जड़ों से पत्तियों व अन्य भागों तक जल और घुले हुए खनिज लवणों का वहन करता है। भोजन (आहार) का वहन फ्लोएम द्वारा किया जाता है, न कि जाइलम द्वारा।

Ans (B) **Q.46**

Lymphocytes are mainly produced in the bone marrow, which is present inside long bones. The spleen stores and filters lymphocytes rather than producing them.

लसीका कोशिकाएँ मुख्य रूप से अस्थि मज्जा में बनती हैं, जो लंबी हड्डियों के भीतर पाई जाती है। तिल्ली लसीका कोशिकाओं का भंडारण और फ़िल्टर करने का कार्य करती है।

Ans (A) **Q.47**

Malaria is caused by Plasmodium, a protozoan parasite, whereas tuberculosis, typhoid, and cholera are caused by bacteria.

मलेरिया प्लाज़्मोडियम नामक प्रोटोजोआ के कारण होता है, जबकि क्षय रोग, टाइफाइड और हैजा जीवाणुओं के कारण होते हैं।

Ans (C) **Q.48**

Tetanus is caused by Clostridium tetani toxin, which affects the nervous system and leads to severe muscle stiffness and spasms.

टिटनेस क्लोस्ट्रीडियम टिटानी के विष के कारण होता है, जो तंत्रिका तंत्र को प्रभावित कर मांसपेशियों में अकड़न और ऐंठन लाता है।

Ans (A) **Q.49**

Hepatitis B is a viral disease caused by the Hepatitis B virus (HBV), which mainly affects the liver.

हेपेटाइटिस बी एक वायरल बीमारी है जो हेपेटाइटिस बी वायरस (HBV) के कारण होती है और मुख्य रूप से यकृत को प्रभावित करती है।

Ans (A) **Q.50**

Aristotle is known as the Father of Zoology due to his pioneering work in the study and classification of animals.

अरस्तू को जंतु विज्ञान का जनक कहा जाता है, क्योंकि उन्होंने जीव-जंतुओं के अध्ययन और वर्गीकरण में अग्रणी योगदान दिया।

Ans (A) **Q.51**

Oxytocin is a hormone synthesised in the hypothalamus and released by the posterior pituitary gland; it controls uterine contraction during childbirth and milk ejection during lactation. Renin and papain are enzymes (papain is obtained from papaya), while cytokinin is a plant growth hormone, so oxytocin is the correct animal hormone here.

ऑक्सीटोसिन एक हार्मोन है जो मस्तिष्क के हाइपोथैलेमस में बनकर पश्च पीयूष ग्रंथि (posterior pituitary) से स्रावित होता है और गर्भाशय संकुचन तथा दूध स्राव को नियंत्रित करता है। रेनिन व पपरीन एंजाइम हैं (पपरीन पपीते से प्राप्त होता है), जबकि साइटोकाइनिन पौधों का वृद्धि हार्मोन है, अतः प्राणियों का हार्मोन ऑक्सीटोसिन ही है।

Ans (C) **Q.52**

The universal donor blood group is O (specifically O-negative) because it lacks A, B, and Rh antigens, allowing it to be safely transfused to people of any blood group. Conversely, AB-positive is the universal recipient.

सर्वग्राही रक्त समूह O (विशेषकर O-निगेटिव) होता है क्योंकि इसमें A, B और Rh एंटीजन नहीं होते, इसलिए इसे किसी भी रक्त समूह के व्यक्ति को दिया जा सकता है। इसके विपरीत AB-पॉजिटिव सर्वग्राही (सर्वग्राहक) होता है।

Ans (C) **Q.53**

Blood group O (especially O-negative) is the universal donor because its red blood cells carry no A or B antigens, so it can be transfused to people of any blood group. Conversely, AB is the universal recipient since it has no anti-A or anti-B antibodies.

रक्त समूह O (विशेषकर O-निगेटिव) को सर्वदाता कहा जाता है, क्योंकि इसकी लाल रक्त कोशिकाओं में A और B एंटीजन नहीं होते, अतः इसे किसी भी रक्त समूह के व्यक्ति को दिया जा सकता है। इसके विपरीत AB रक्त समूह सर्वग्राही (Universal Recipient) होता है।

Ans (C) **Q.54**

Carbohydrates are the main fuel of the human body because they are broken down into glucose, which provides immediate energy.

कार्बोहाइड्रेट मानव शरीर का मुख्य इंधन है, क्योंकि यह पाचन के बाद ग्लूकोज में बदलकर तत्काल ऊर्जा प्रदान करता है।

Ans (C) **Q.55**

The ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay) test is used to detect AIDS by identifying HIV antibodies in the blood. It is the most common and reliable screening test for HIV infection.

एड्स (AIDS) का पता लगाने के लिए एलीसा (ELISA - Enzyme-Linked Immunosorbent Assay) परीक्षण किया जाता है, जो रक्त में HIV एंटीबॉडीज़ का पता लगाता है। यह HIV संक्रमण के लिए सबसे सामान्य और विश्वसनीय स्क्रीनिंग परीक्षण है।

Ans (C) **Q.56**

The study of tissues under a microscope is called Histology. In contrast, Cytology is the study of cells, Embryology is the study of embryos, and Angiology is the study of blood and lymphatic vessels.

ऊतकों (Tissues) का अध्ययन हिस्टोलॉजी कहलाता है। कोशिकाओं का अध्ययन साइटोलॉजी, भ्रूण का अध्ययन एम्ब्रियोलॉजी तथा रक्त वाहिकाओं का अध्ययन एन्जियोलॉजी कहलाता है।

Ans (C) **Q.57**

A tendon is a tough band of connective tissue, mainly made of collagen fibers, that attaches muscle to bone. In contrast, a ligament connects bone to bone.

टेंडन (Tendon) मांसपेशियों को हड्डियों से जोड़ने वाला कड़ा संयोजी ऊतक होता है, जो मुख्यतः कोलेजन तंतुओं से बना होता है। ध्यान रखें कि लिगामेंट हड्डी को हड्डी से जोड़ता है, जबकि टेंडन मांसपेशी को हड्डी से जोड़ता है।

Ans (B) **Q.58**

The normal pH of human blood is approximately 7.4, which is slightly alkaline (above 7). Among the given options, 8 is the closest correct value.

मानव रक्त का सामान्य pH लगभग 7.4 होता है, जो थोड़ा क्षारीय (alkaline) होता है। दिए गए विकल्पों में 8 इसका सबसे निकटतम सही उत्तर है।

Ans (A) **Q.59**

Night blindness (nyctalopia) is caused by the deficiency of Vitamin A, which is essential for producing rhodopsin, a light-sensitive pigment in the retina required for vision in dim light.

रतौंधी विटामिन A की कमी से होती है, क्योंकि विटामिन A रेटिना में रोडोप्सिन (रहस्य वर्णक) के निर्माण के लिए आवश्यक है, जो कम रोशनी में देखने में सहायक होता है। इसकी कमी से आँखों की पुतली में प्रकाश संवेदनशीलता घट जाती है।

Ans (C) **Q.60**

The kidney filters the blood, removing waste products and excess water to form urine. Each kidney contains millions of nephrons that carry out this filtration process.

गुर्दा (Kidney) रक्त को फिल्टर करने का कार्य करता है और शरीर के अपशिष्ट पदार्थों तथा अतिरिक्त पानी को छानकर मूत्र के रूप में बाहर निकालता है। प्रत्येक गुर्दे में लाखों नेफ्रॉन होते हैं जो यह फिल्टरिंग करते हैं।

Ans (D) **Q.61**

Insulin, secreted by the beta cells of the pancreas, is the primary hormone that regulates blood glucose by lowering its level. Glucagon acts oppositely by raising blood sugar, and together they maintain glucose balance.

रक्त में ग्लूकोज की मात्रा को नियंत्रित करने वाला प्रमुख हार्मोन इंसुलिन है, जो अग्न्याशय (Pancreas) की बीटा कोशिकाओं द्वारा स्रावित होता है और रक्त में शर्करा के स्तर को कम करता है। ग्लूकागन इसके विपरीत ग्लूकोज का स्तर बढ़ाता है, और दोनों मिलकर संतुलन बनाए रखते हैं।

Ans (A) **Q.62**

International Internet Day is celebrated every year on 29 October. It commemorates the first message sent over ARPANET (the precursor to the internet) from UCLA to Stanford on 29 October 1969.

अन्तराष्ट्रीय इन्टरनेट दिवस प्रतिवर्ष 29 अक्टूबर को मनाया जाता है। यह दिन 29 अक्टूबर 1969 को ARPANET (इंटरनेट का पूर्ववर्ती) के माध्यम से UCLA से स्टैनफोर्ड भेजे गए पहले संदेश की स्मृति में मनाया जाता है।

Ans (C) **Q.63**

Human lungs are conical (cone-shaped), with a broad base at the bottom and a narrow, rounded apex at the top. Hence, option 3 (conical) is the correct answer.

मानव फेफड़े शंक्वाकार (कोन के आकार के) होते हैं, जिनका चौड़ा भाग नीचे आधार (base) और संकरा भाग ऊपर शिखर (apex) की ओर होता है। इसलिए सही उत्तर विकल्प 3 (शंक्वाकार) है।

Ans (C) **Q.64**

Digestion is a catabolic (decomposition) reaction, as complex food molecules are broken down into simpler absorbable forms with the release of energy. Anabolic reactions work in the opposite direction, building complex molecules from simpler ones, while combination and displacement are typically inorganic reaction types.

पाचन एक अपचयन (कैटाबॉलिक) अभिक्रिया है, क्योंकि इसमें जटिल भोजन के अणु टूटकर सरल अणुओं में बदल जाते हैं और ऊर्जा मुक्त होती है। उपचयन (एनाबॉलिक) में इसके विपरीत सरल अणुओं से जटिल अणु बनते हैं, जबकि संयोजन और विस्थापन मुख्यतः अकार्बनिक अभिक्रियाएँ हैं।

Ans (C) **Q.65**

Most nutrients are absorbed into the blood and lymph through the walls of the small intestine. Hence, the correct answer is the small intestine.

पाचन के दौरान अधिकांश पोषक तत्व छोटी आंत की दीवारों से रक्त और लसीका में अवशोषित होते हैं। इसलिए सही उत्तर छोटी आंत है।

Ans (A) **Q.66**

Most kidney stones are composed of calcium oxalate, the most common type accounting for roughly 80% of all cases. It forms when calcium combines with oxalate in the urine to create hard crystals.

अधिकांश किडनी स्टोन कैल्शियम ऑक्सालेट से बनते हैं, जो किडनी पथरी का सबसे आम प्रकार है और लगभग 80% मामलों में पाया जाता है। यह तब बनता है जब मूत्र में कैल्शियम ऑक्सालेट के साथ मिलकर ठोस क्रिस्टल बनाता है।

Ans (B) **Q.67**

Vitamin C is water-soluble, so washing or soaking cut vegetables for long dissolves it into the water and it is lost. Vitamins A, D and E are fat-soluble and are not washed away, which is why vegetables should be washed whole before cutting.

विटामिन C जल में घुलनशील (water-soluble) होता है, इसलिए सब्जियों को काटकर या अधिक देर तक पानी में धोने-भिगोने से यह पानी में घुलकर बह जाता है। विटामिन A, D और E वसा में घुलनशील (fat-soluble) होते हैं, इसलिए धोने से ये नहीं निकलते; इसी कारण सब्जियों को साबुत धोकर पकाना चाहिए।

Ans (A) **Q.68**

Arthritis is a non-communicable disorder that mainly affects the joints and does not spread from person to person. In contrast, typhoid, influenza, and measles are infectious diseases caused by pathogens (bacteria/viruses) that transmit between individuals.

गठिया (Arthritis) एक गैर-संक्रामक रोग है जो मुख्यतः जोड़ों को प्रभावित करता है और व्यक्ति से व्यक्ति में नहीं फैलता। जबकि टाइफाइड, इन्फ्लुएंजा और खसरा रोगजनकों (जीवाणु/वायरस) के संचरण से फैलने वाले संक्रामक रोग हैं।

Ans (B) **Q.69**

The International Day of Persons with Disabilities is observed every year on 3 December, a day proclaimed by the UN General Assembly in 1992. It aims to promote awareness of the rights, equal opportunities and full inclusion of persons with disabilities in society.

अंतर्राष्ट्रीय विकलांग दिवस हर वर्ष 3 दिसम्बर को मनाया जाता है, जिसकी घोषणा संयुक्त राष्ट्र महासभा ने 1992 में की थी। इसका उद्देश्य विकलांग व्यक्तियों के अधिकारों, समान अवसरों और सामाजिक समावेशन के प्रति जागरूकता बढ़ाना है।

Ans (B) **Q.70**

The Centre for Cellular and Molecular Biology (CCMB) is located in Hyderabad, Telangana. Established in 1977, it is a premier research laboratory under the Council of Scientific and Industrial Research (CSIR).

कोशिकीय एवं आण्विक जीव विज्ञान केन्द्र (CCMB) हैदराबाद, तेलंगाना में स्थित है। यह 1977 में स्थापित वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (CSIR) की एक प्रमुख प्रयोगशाला है।

Ans (D) **Q.71**

The International Day of Education is observed every year on 24 January, proclaimed by the UN General Assembly in 2018 and first celebrated in 2019. Key fact to remember: in India, 24 January is also observed as National Girl Child Day.

संयुक्त राष्ट्र महासभा द्वारा 2018 में घोषित अंतरराष्ट्रीय शिक्षा दिवस हर वर्ष 24 जनवरी को मनाया जाता है, जिसकी पहली थीम "Right to Education" थी। याद रखें: 24 जनवरी – अंतरराष्ट्रीय शिक्षा दिवस, 24 जनवरी – राष्ट्रीय बालिका दिवस (भारत)।

Ans (D) **Q.72**

The B-complex vitamins (B1, B2, B3, B5, B6, B7, B9, B12) and vitamin C are water-soluble, so they are not stored in the body and must be consumed regularly. Vitamins A, D, E and K are fat-soluble and get stored in the liver and fatty tissues.

विटामिन B (B1, B2, B3, B5, B6, B7, B9, B12) और विटामिन C जल में घुलनशील होते हैं, इसलिए शरीर में इनका भंडारण नहीं होता और इन्हें नियमित रूप से आहार से लेना पड़ता है। विटामिन A, D, E और K वसा में घुलनशील (fat-soluble) होते हैं और यकृत तथा वसा ऊतक में संचित रहते हैं।

Ans (B) **Q.74**

Ajmer is called the 'Heart of Rajasthan' because of its central geographical location in the state. It is also famous for the Ajmer Sharif Dargah.

अजमेर को राजस्थान की भौगोलिक स्थिति के मध्य में होने के कारण 'राजस्थान का हृदय' कहा जाता है। यहाँ प्रसिद्ध अजमेर शरीफ़ दरगाह भी स्थित है।

Ans (B) **Q.75**

Adrenaline is called the 'Emergency Hormone' because it is secreted by the adrenal medulla during stress or emergency situations, preparing the body for a 'fight or flight' response by increasing heart rate, blood pressure, and blood sugar levels.

एड्रीनलीनल को 'इमरजेंसी हार्मोन' कहा जाता है क्योंकि यह अधिवृक्क ग्रंथि (Adrenal gland) की मेडुलlya द्वारा संकट या तनाव की स्थिति में स्रावित होती है और शरीर को 'फाइट या फ्लाइट' (लड़ो या भागो) प्रतिक्रिया के लिए तैयार करती है। यह हृदय गति, रक्तचाप और रक्त शर्करा को बढ़ाती है।

Ans (C) **Q.76**

The hardest part of a vertebrate's body is the enamel, the tough outer layer covering the teeth. It is the hardest and most highly mineralized substance in the body, even harder than bone.

कशेरुक (रीढ़धारी) जंतुओं के शरीर का सर्वाधिक कठोर भाग इनैमिल होता है, जो दाँतों की बाहरी परत है और हड्डी से भी अधिक कठोर होती है। यह शरीर का सबसे कठोर एवं अत्यधिक खनिज युक्त पदार्थ है।

Ans (D) **Q.77**

The liver is the only major human organ with a strong natural regenerative capacity — even after surgical removal of up to 70% of its mass, the remaining healthy tissue regrows to near-original size. This property is what makes living-donor liver transplantation possible, whereas the spleen, kidney and brain do not regenerate in this manner.

यकृत (Liver) मानव शरीर का एकमात्र प्रमुख अंग है जो क्षतिग्रस्त होने पर स्वयं को पुनः उत्पन्न कर सकता है; यदि यकृत का लगभग 25% से अधिक स्वस्थ ऊतक बचा रहे तो वह अपनी पूर्ण क्षमता तक पुनर्वृद्धि कर लेता है। इसी विशेषता के कारण यकृत-दाता (Living Donor) से अंग का एक भाग प्रत्यारोपण संभव है।

Ans (D) **Q.78**

The brain cannot be transplanted because it is the body's control center housing consciousness, memory, and personality, and its complex network of neurons cannot be reconnected. The kidney, heart, and lungs can all be successfully transplanted.

मस्तिष्क (Brain) का प्रत्यारोपण संभव नहीं है क्योंकि यह शरीर का नियंत्रण केंद्र है और इसमें चेतना, स्मृति तथा व्यक्तित्व निहित होते हैं, साथ ही इसके जटिल तंत्रिका तंत्र को पुनः जोड़ना असंभव है। गुर्दा, हृदय और फेफड़े का प्रत्यारोपण सफलतापूर्वक किया जा सकता है।

Ans (C) **Q.79**

The heart is made of cardiac muscle, which is striated but involuntary (not under conscious control), so it lacks voluntary (skeletal) muscle. Smooth muscle is found in the walls of blood vessels and the alimentary canal, not in the heart.

हृदय की पेशियाँ हृदय पेशी (कार्डियक मसल) होती हैं, जो पट्टीदार होते हुए भी अनैच्छिक होती हैं और हमारी इच्छा से नियंत्रित नहीं होतीं। इसलिए हृदय एच्छिक (स्वैच्छिक) पेशी से वंचित होता है, जबकि चिकनी पेशी आंतों और रक्तवाहिकाओं की भित्ति में पाई जाती है।

Ans (A) **Q.80**

The skin is thickest on the soles of the feet, especially the heels, where the epidermis may reach about 1.5 mm — an adaptation for bearing body weight and resisting friction. The thinnest skin in the human body is found on the eyelids.

मानव शरीर में त्वचा सबसे अधिक मोटी पैरों के तलवों (विशेषकर एड़ी) पर होती है, जहाँ एपिडर्मिस की मोटाई लगभग 1.5 मिमी तक पहुँच जाती है — यह भार उठाने और घर्षण से बचाव के लिए अनुकूलन है। सबसे पतली त्वचा पलकों (eyelids) पर पाई जाती है।

CHAPTER 4

Environment & Ecology: Biodiversity, National Parks, Wetlands & Climate Change

45 Solved Questions Sorted Chronologically with Exam & Shift Tags

ONLINE MOCK

Q.1 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

According to the Environmental Protection Agency (EPA), which one of the following is the largest source of sulphur dioxide emissions?

(A) Locomotives using fossil fuels
(B) Ships using fossil fuels
(C) Extraction of metals from ores
(D) Power plants using fossil fuels

Q.2 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements:\nStatement-I: The European Parliament approved The Net-Zero Industry Act recently.\nStatement-II: The European Union intends to achieve carbon neutrality by 2040 and therefore aims to develop all of its own clean technology by that time.\nWhich one of the following is correct in respect of the above statements?

(A) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-I explains Statement-II
(B) Both Statement-I and Statement-II are correct, but Statement-II does not explain Statement-I
(C) Statement-1 is correct, but Statement-II is incorrect
(D) Statement-I is incorrect, but Statement-II is correct

Q.3 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements:\nStatement-I: Many chewing gums found in the market are considered a source of environmental pollution.\nStatement-II: Many chewing gums contain plastic as gum base.\nWhich one of the following is correct in respect of the above statements?\n(a) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II explains Statement-I\n(b) Both Statement-I and Statement-II are correct, but Statement-II does not explain Statement-I\n(c) Statement-I is correct, but Statement-II is incorrect\n(d) Statement-I is incorrect, but Statement-II is correct

(A) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II explains Statement-I
(B) Both Statement-I and Statement-II are correct, but Statement-II does not explain Statement-I
(C) Statement-I is correct, but Statement-II is incorrect
(D) Statement-I is incorrect, but Statement-II is correct

Q.4 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

One of the following regions has the world's largest tropical peatland, which holds about three years worth of global carbon emissions from fossil fuels; and the possible destruction of which can exert detrimental effect on the global climate. Which one of the following denotes that region?

(A) Amazon Basin
(B) Congo Basin
(C) Kikori Basin
(D) Rio de la Plata Basin

Q.5 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

With reference to perfluoroalkyl and Polyfluoroalkyl substances (PFAS) that are used in making many consumer products, consider the following statements:\n1. PFAS are found to be widespread in drinking water, food and food packaging material.\n2. PFAS are not easily degraded in the environment.\n3. Persistent exposure to PFAS can lead to bioaccumulation in animal bodies.

(A) 1 and 2 only
(B) 2 and 3 only
(C) 1 and 3 only
(D) 1, 2 and 3

Q.6 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements:\nStatement-I: The Indian Flying Fox is placed under the 'vermin' category in the Wild Life (Protection) Act, 1972.\nStatement-II: The Indian Flying Fox feeds on the blood of other animals.

(A) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II explains Statement-I
(B) Both Statement-I and Statement-II are correct, but Statement-II does not explain Statement-I
(C) Statement-I is correct, but Statement-II is incorrect
(D) Statement-I is incorrect, but Statement-II is correct

Q.7 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements: Once the Central Government notifies an area as a 'Community Reserve' 1. the Chief Wildlife Warden of the State becomes the governing authority of such forest 2. hunting is not allowed in such area 3. people of such area are allowed to collect non-timber forest produce 4. people of such area are allowed traditional agricultural practices How many of the above statements are correct?

(A) Only one **(B)** Only two **(C)** Only three **(D)** All four

Q.8 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements: Statement-1: Marsupials are not naturally found in India. Statement-II: Marsupials can thrive only in montane grasslands with no predators. Which one of the following is correct in respect of the above statements?

(A) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is the correct explanation for Statement-I

(B) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is not the correct explanation for Statement-I

(C) Statement-1 is correct Statement-II is incorrect

(D) Statement-1 is incorrect but Statement-II is correct

Q.9 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Invasive Species Specialist Group' (that develops Global Invasive Species Database) belongs to which one of the following organizations?

(A) The International Union for Conservation of Nature

(B) The United Nations Environment Programme

(C) The United Nations World Commission for Environment and Development

(D) The World Wide Fund for Nature

Q.10 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following fauna: 1. Lion-tailed Macaque 2. Malabar Civet 3. Sambar Deer How many of the above are generally nocturnal or most active after sunset?

(A) Only one **(B)** Only two **(C)** All three **(D)** None

Q.11 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Which of the following organisms perform waggle dance for others of their kin to indicate the direction and the distance to a source of their food?

(A) Butterflies **(B)** Dragonflies **(C)** Honeybees **(D)** Wasps

Q.12 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements: 1. Some mushrooms have medicinal properties. 2. Some mushrooms have psycho-active properties. 3. Some mushrooms have insecticidal properties. 4. Some mushrooms have bioluminescent properties. How many of the above statements are correct?

(A) Only one **(B)** Only two **(C)** Only three **(D)** All four

Q.13 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements regarding the Indian squirrels: 1. They build nests by making burrows in the ground. 2. They store their food materials like nuts and seeds in the ground. 3. They are omnivorous. How many of the above statements are correct?

(A) Only one **(B)** Only two **(C)** All three **(D)** None

Q.14 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements: 1. Some microorganisms can grow in environments with temperature above the boiling point of water. 2. Some microorganisms can grow in environments with temperature below the freezing point of water. 3. Some microorganisms can grow in highly acidic environment with a pH below 3. How many of the above statements are correct?

(A) Only one **(B)** Only two **(C)** All three **(D)** None

Q.15 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Which one of the following makes a tool with a stick to scrape insects from a hole in a tree or a log of wood?

(A) Fishing cat **(B)** Orangutan **(C)** Otter **(D)** Sloth bear

Q.16 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following: 1. Aerosols 2. Foam agents 3. Fire retardants 4. Lubricants In the making of how many of the above are hydrofluorocarbons used?

(A) Only one **(B)** Only two **(C)** Only three **(D)** All four

Q.17 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following trees: 1. Jackfruit (Artocarpus heterophyllus) 2. Mahua (Madhuca indica) 3. Teak (Tectona grandis) How many of the above are deciduous trees?

(A) Only one **(B)** Only two **(C)** All three **(D)** None

Q.18 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements: Statement-I: Carbon markets are likely to be one of the most widespread tools in the fight against climate change. Statement-II: Carbon markets transfer resources from the private sector to the State. Which one of the following is correct in respect of the above statements?

(A) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is the correct explanation for Statement-I

(B) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is not the correct explanation for Statement-I

(C) Statement-I is correct but Statement-II is incorrect

(D) Statement-I is incorrect but Statement-II is correct

Q.19 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following activities: 1. Spreading finely ground basalt rock on farmlands extensively 2. Increasing the alkalinity of oceans by adding lime 3. Capturing carbon dioxide released by various industries and pumping it into abandoned subterranean mines in the form of carbonated waters How many of the above activities are often considered and discussed for carbon capture and sequestration?

(A) Only one **(B)** Only two **(C)** All three **(D)** None

Q.20 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

With reference to the role of biofilters in Recirculating Aquaculture System, consider the following statements: 1. Biofilters provide waste treatment by removing uneaten fish feed. 2. Biofilters convert ammonia present in fish waste to nitrate. 3. Biofilters increase phosphorus as nutrient for fish in water. How many of the statements given above are correct?

(A) Only one **(B)** Only two **(C)** All three **(D)** None

Q.21 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements regarding mercury pollution: 1. Gold mining activity is a source of mercury pollution in the world. 2. Coal-based thermal power plants cause mercury pollution. 3. There is no known safe level of exposure to mercury. How many of the above statements are correct?

(A) Only one **(B)** Only two **(C)** All three **(D)** None

Q.22 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

With reference to green hydrogen, consider the following statements: 1. It can be used directly as a fuel for internal combustion. 2. It can be blended with natural gas and used as fuel for heat or power generation. 3. It can be used in the hydrogen fuel cell to run vehicles. How many of the above statements are correct?

(A) Only one **(B)** Only two **(C)** All three **(D)** None

Q.23 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements: 1. In India, the Biodiversity Management Committees are key to the realization of the objectives of the Nagoya Protocol. 2. The Biodiversity Management Committees have important functions in determining access and benefit sharing, including the power to levy collection fees on the access of biological resources within its jurisdiction. Which of the statements given above is/are correct?

(A) 1 only **(B)** 2 only **(C)** Both 1 and 2 **(D)** Neither 1 nor 2

Q.24 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

With reference to India's Desert National Park, which of the following statements are correct?\n1. It is spread over two districts.\n2. There is no human habitation inside the Park.\n3. It is one of the natural habitats of the Great Indian Bustard.

(A) 1 and 2 only **(B)** 2 and 3 only **(C)** 1 and 3 only **(D)** 1, 2 and 3

Q.25 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Which one of the following National Parks lies completely in the temperate alpine zone?

(A) Manas National Park **(B)** Namdapha National Park

(C) Neora Valley National Park **(D)** Valley of Flowers National Park

Q.26 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Which of the following are in Agasthyamala Biosphere Reserve?

(A) Neyyar, Peppara and Shendurney Wildlife Sanctuaries; and Kalakad Mundanthurai Tiger Reserve

(B) Mudumalai, Sathyamangalam and Wayanad Wildlife Sanctuaries; and Silent Valley National Park

(C) Kaundinya, Gundla Brahmeswaram and Papikonda Wildlife Sanctuaries; and Mukurthi National Park

(D) Kawal and Sri Venkateswara Wildlife Sanctuaries and Nagarjunasagar-Srisailam Tiger Reserve

Q.27 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Which of the following are the most likely places to find the musk deer in its natural habitat?\n1. Askot Wildlife Sanctuary\n2. Gangotri National Park\n3. Kishanpur Wildlife Sanctuary\n4. Manas National Park

(A) 1 and 2 only (B) 2 and 3 only (C) 3 and 4 only (D) 1 and 4 only

Q.28 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Which one of the following protected areas is well-known for the conservation of a sub-species of the Indian swamp deer (Barasingha) that thrives well on hard ground and is exclusively graminivorous?

(A) Kanha National Park (B) Manas National Park
(C) Mudumalai Wildlife Sanctuary (D) Tal Chhapar Wildlife Sanctuary

Q.29 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Among the following Tiger Reserves, which one has the largest area under "Critical Tiger Habitat"?

(A) Corbett (B) Ranthambore
(C) Nagarjunsagar-Srisailam (D) Sunderbans

Q.30 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

In which one of the following States is Pakhui Wildlife Sanctuary located?

(A) Arunachal Pradesh (B) Manipur (C) Meghalaya (D) Nagaland

Q.31 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Which one of the following National Parks has a climate that varies from tropical to subtropical, temperate, and arctic?

(A) Khangchendzonga National Park (B) Nanda Devi National Park
(C) Neora Valley National Park (D) Namdapha National Park

Q.32 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Which of the following National Parks is unique in being a swamp with floating vegetation that supports a rich biodiversity?

(A) Bhitarkanika National Park (B) Keibul Lamjao National Park
(C) Keoladeo Ghana National Park (D) Sultanpur National Park

Q.33 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following pairs:\nWetlands Conference of rivers\n1. Harike Wetlands: Confluence of Beas and Satluj/ Sutlej\n2. Keoladeo Ghana National Park: Confluence of Banas and Chambal\n3. Kolleru Lake: Confluence of Musi and Krishna\nWhich of the above pairs is/are correctly matched?

(A) 1 only (B) 2 and 3 only (C) 1 and 3 only (D) 1, 2 and 3

Q.34 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following protected areas; 1. Bandipur 2. Bhitarkanika 3. Manas 4. Sunderbans Which of the above are declared Tiger Reserves?

(A) 1 and 2 Only (B) 1, 3 and 4 Only (C) 2, 3 and 4 only (D) 1,2, 3 and 4

Q.35 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Certain species of which one of the following organisms are well known as cultivators of fungi?

(A) Ant (B) Cockroach (C) Crab (D) Spider

Q.36 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

The "Miyawaki method" is well known for the :

(A) Promotion of commercial farming in arid and semi-arid areas
(B) Development of gardens using genetically modified flora
(C) Creation of mini forests in urban areas
(D) Harvesting wind energy on coastal areas and on sea surfaces

Q.37 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

"Biorock technology" is talked about in which one of the following situations?

(A) Restoration of damaged coral reefs
(B) Development of building materials using plant residues
(C) Identification of areas for exploration/extraction of shale gas
(D) Providing salt licks for wild animals in forests/protected areas

Q.38 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Which of the following are nitrogen-fixing plants?\n1. Alfalfa\n2. Amaranth\n3. Chickpea\n4. Clover\n5. Purslane (Kulfa)\n6. Spinach\nSelect the correct answer using the code given below :

(A) 1, 3 and 4 only **(B)** 1, 3, 5 and 6 only **(C)** 2, 4, 5 and 6 only **(D)** 1, 2, 4, 5 and 6

Q.39 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

"If rainforests and tropical forests are the lungs of the Earth, then surely wetlands function as its kidneys." Which one of the following functions of wetlands best reflects the above statement ?

(A) The water cycle in wetlands involves surface runoff, subsoil percolation and evaporation.

(B) Algae form the nutrient base upon which fish, crustaceans, molluscs, birds, reptiles and mammals thrive.

(C) Wetlands play a vital role in maintaining sedimentation balance and soil stabilization.

(D) Aquatic plants absorb heavy metals and excess nutrients.

Q.40 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

What is blue carbon?

(A) Carbon captured by oceans and coastal ecosystems

(B) Carbon sequestered in forest biomass and agricultural soils

(C) Carbon contained in petroleum and natural gas

(D) Carbon present in atmosphere

Q.41 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

In case of which one of the following biogeochemical cycles, the weathering of rocks is the main source of release of nutrients to enter the cycle?

(A) Carbon cycle **(B)** Nitrogen cycle **(C)** Phosphorus cycle **(D)** Sulphur cycle

Q.42 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following kinds of organisms :\n1. Copepods\n2. Cyanobacteria\n3. Diatoms\n4. Foraminifera\nWhich of the above are primary producers in the food chains of oceans?

(A) 1 and 2 **(B)** 2 and 3 **(C)** 3 and 4 **(D)** 1 and 4

Q.43 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

In the nature, which of the following is/are most likely to be found surviving on a surface without soil?\n1. Fern\n2. Lichen\n3. Moss\n4. Mushroom\nSelect the correct answer using the code given below.

(A) 1 and 4 only **(B)** 2 only **(C)** 2 and 3 **(D)** 1, 3 and 4

Q.44 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Which of the following are detritivores?\n1. Earthworms\n2. Jellyfish\n3. Millipedes\n4. Seahorses\n5. Woodlice\nSelect the correct answer using the code given below:

(A) 1, 2 and 4 only **(B)** 2, 3, 4 and 5 only **(C)** 1, 3 and 5 only **(D)** 1, 2, 3, 4 and 5

Q.45 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Which of the following have species that can establish a symbiotic relationship with other organisms?\n1. Cnidarians\n2. Fungi\n3. Protozoa\nSelect the correct answer using the code given below:

(A) 1 and 2 only **(B)** 2 and 3 only **(C)** 1 and 3 only **(D)** 1, 2 and 3

⚡ QUICK REVISION • KEY FORMULAS & HIGH-YIELD FACTS

⚡ Quick Revision • Ecology Milestones & Conservation Protocols:

- **Trophic Levels:** 10% Energy Transfer Law given by Raymond Lindeman (1942). Only 10% of energy is passed to the next trophic level.
- **Greenhouse Gases (GHGs):** Carbon Dioxide (CO_2), Methane (CH_4), Nitrous Oxide (N_2O), Ozone (O_3), Chlorofluorocarbons (CFCs), Water Vapour.
- **International Treaties:** Montreal Protocol (1987) → Protection of Ozone layer (ODS phase-out); Kyoto Protocol (1997) → Reduction of GHG emissions; Paris Agreement (2015) → Limiting global warming below 2°C.
- **Key Conservation Acts in India:** Wildlife Protection Act (1972); Project Tiger (1973); Water Act (1974); Forest Conservation Act (1980); Air Act (1981); Environment Protection Act (1986); Project Elephant (1992); Biological Diversity Act (2002).
- **Ramsar Convention:** Signed in Ramsar, Iran (1971) for wetland conservation. First Ramsar site in India: Chilika Lake (Odisha) & Keoladeo National Park (Rajasthan).

OFFICIAL ANSWER KEY • ENVIRONMENT & ECOLOGY: BIODIVERSITY, NATIONAL PARKS, WETLANDS & CLIMATE CHANGE

(45 TOTAL QUESTIONS)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	C	A	B	D	C	B	C	A	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	D	B	C	B	C	B	B	C	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	C	C	C	D	A	A	A	C	A
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	B	A	B	A	C	A	A	D	A
41	42	43	44	45					
C	B	C	C	D					

CHAPTER 5

Indian Geography: River Systems, Mountain Ranges, Soils & 18 Railway Zones

60 Solved Questions Sorted Chronologically with Exam & Shift Tags

ONLINE MOCK

Q.1 SSC GD

Which of the following is obtained from bauxite?
इनमें से बॉक्साइट में से क्या निकाला जाता है?

(A) एल्युमिनियम (B) लोहा (C) जिंक (D) तांबा

Q.2 SSC GD

Which region of India is known as the 'Ruhr of India'?
भारत के किस प्रदेश को 'भारत का रूर प्रदेश' कहा जाता है?

(A) हिमालय (B) थार मरुस्थल (C) उत्तर का मैदान (D) छोटा नागपुर का पठार

Q.3 RRB NTPC

Which is the largest rubber producing state in India?
भारत का सबसे बड़ा रबर उत्पादक राज्य कौन-सा है?

(A) A-कर्नाटक (B) B-केरल (C) C-तमिलनाडु (D) D-आंध्र प्रदेश

Q.4 SSC CGL

Which Indian state has the highest rice production?
भारत के किस राज्य में सर्वाधिक चावल का उत्पादन होता है?

(A) पश्चिम बंगाल (B) झारखंड (C) महाराष्ट्र (D) गुजरात

Q.5 SSC CGL

Which river valley is known as the Ruhr of India?
किस नदी घाटी को भारत का रूर कहा जाता है?

(A) गोदावरी (B) दामोदर (C) पेरियार (D) हुगली

Q.6 SSC CGL

Which of India's neighbouring countries does not share a border with it?
भारत के किस पड़ोसी देश की सीमा उससे नहीं मिलती है?

(A) भूटान (B) चीन (C) श्री लंका (D) पाकिस्तान

Q.7 SSC CGL

What is the other name of Regur soil?
रेगुड मिट्टी का दूसरा नाम क्या है?

(A) लाल मिट्टी (B) काली मिट्टी
(C) उसर मिट्टी (D) मिश्रित लाल पीली मिट्टी

Q.8 SSC CGL

What is India's rank among the coal-producing countries of the world?
कोयला उत्पादक देशों में भारत का स्थान क्या है?

(A) दूसरा (B) तीसरा (C) चौथा (D) पाँचवाँ

Q.9 SSC GD

Where is Shanti Valley located?
शांत घाटी कहाँ स्थित है?

(A) तमिलनाडु में (B) हिमाचल प्रदेश में (C) केरल में (D) अरुणाचल प्रदेश में

Q.10 SSC CGL

The name 'India' is derived from which river?
'इण्डिया' नाम किस नदी से आया है?

(A) गंगा नदी (B) भागीरथी नदी (C) सिन्धु नदी (D) ब्रम्हापुत्र नदी

Q.11 SSC CGL

By what other name is the Bedach River also known?
बेड़च नदी को अन्य किस नाम से भी जाना जाता है?

(A) कामधेनु (B) चर्मण्वती (C) आयड़ (D) वन की आशा

Q.12 SSC GD

What is the largest island of India?
भारत का सबसे बड़ा द्वीप कौन-सा है?

(A) उ. अंडमान (B) द. अंडमान (C) मध्य अंडमान (D) ग्रेट निकोबार

Q.13 SSC GD

The southernmost island of India is -
भारत का दक्षिणतम द्वीप है -

(A) मध्य अंडमान (B) दक्षिण अंडमान (C) ग्रेट निकोबार (D) कार निकोबार

Q.14 SSC CGL

The southernmost limit of mainland India is:
भारत की मुख्य भूमि की दक्षिणी सीमा है -

(A) 6°4' उत्तरी अक्षांश (B) 7°4' उत्तरी अक्षांश (C) 8°4' उत्तरी अक्षांश (D) 6°8' उत्तरी अक्षांश

Q.15 SSC CGL

In which state is the Dhuandhar Waterfall located?
धुंआधार जलप्रपात किस राज्य में स्थित है?

(A) मध्यप्रदेश (B) उड़ीसा (C) महाराष्ट्र (D) गुजरात

Q.16 SSC CGL

Aluminium is obtained from which ore?
एल्यूमिनियम किस खनिज से प्राप्त की जाती है?

(A) मोनानाइट (B) एन्थ्रासाइट (C) बॉक्साइट (D) थोरियम

Q.17 SSC CGL

Which island lies between India and Sri Lanka?
भारत और श्रीलंका के बीच कौन सा द्वीप है?

(A) लक्षद्वीप (B) रामेश्वरम (C) नंद्रिका (D) म्यांमार

Q.18 SSC CGL

Which states are benefited by the Damodar River Valley Project?
दामोदर नदी घाटी परियोजना से कौन-से राज्य लाभान्वित होते हैं?

(A) प. बंगाल एवं बिहार (B) बिहार एवं ओड़िशा (C) प. बंगाल एवं ओड़िशा (D) प. बंगाल एवं झारखंड

Q.19 SSC

Which of the following is a joint river valley project of Tamil Nadu and Kerala?
निम्नलिखित में से कौन तमिलनाडु एवं केरल की संयुक्त नदी घाटी परियोजना है?

(A) पेरियार (B) पराम्बिकुलम - अलियार (C) इडुक्की (D) पापनाशम

Q.20 SSC CGL

According to the India State of Forest Report 2021, which state has the minimum forest area in India?
भारत वन स्थिति रिपोर्ट - 2021 के अनुसार भारत में न्यूनतम वन क्षेत्रफल वाला राज्य कौन-सा है?

(A) ओडिशा (B) मेघालय (C) हरियाणा (D) गोवा

Q.21 RRB NTPC

Which is the largest producer of zinc in India?
भारत का सर्वाधिक जस्ता उत्पादक राज्य कौन सा है?

(A) महाराष्ट्र (B) राजस्थान (C) झारखंड (D) ओडिशा

Q.22 RRB NTPC

In which state is Loktak Lake located?
लोकटक झील किस राज्य में स्थित है?

(A) मणिपुर (B) बिहार (C) गुजरात (D) ओडिशा

Q.23 SSC CGL

Where is New Moore Island located?
न्यू मूर द्वीप कहाँ स्थित है?

(A) अरब सागर में (B) मन्नार की खाड़ी में (C) बंगाल की खाड़ी में (D) अंडमान सागर में

Q.24 SSC

The two volcanic islands located in Indian territory are:
भारतीय क्षेत्र में स्थित दो ज्वालामुखी द्वीप हैं:

(A) कवारत्ती एवं न्यू मूर (B) पम्बन एवं बैरन
(C) बैरन एवं नारकोंडम (D) ग्रेड अंडमान व लिटिल निकोबार

Q.25 SSC CGL

Through how many states of India does the Tropic of Cancer pass?
कर्क रेखा भारत के कितने राज्यों से होकर गुजरती है?

(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8

Q.26 RRB NTPC

Which of the following states of India is crossed by the Tropic of Cancer?
भारत के निम्नलिखित राज्यों में से वह राज्य कौन-सा है जिससे होकर कर्क रेखा गुजरती है?

(A) जम्मू-कश्मीर (B) हिमाचल प्रदेश (C) बिहार (D) झारखंड

Q.27 RRB NTPC

Iron is obtained from which of the following?
लोहा निम्नलिखित में से किससे प्राप्त किया जाता है?

(A) चूने का पत्थर (B) पिंच ब्लेंड (C) मोनाजाइट (D) हेमाटाइड

Q.28 SSC CGL

Which is the largest west-flowing river of India?
भारत की सबसे बड़ी पश्चिमवाहिनी नदी कौन सी है?

(A) नर्मदा (B) महानदी (C) गंगा (D) गोदावरी

Q.29 RRB NTPC

Where is Madurai located?
मदुरै कहाँ है?

(A) तमिलनाडु में (B) आन्ध्र प्रदेश में (C) सिक्किम में (D) मेघालय में

Q.30 SSC CGL

चूना पत्थर किस उद्योग द्वारा प्रयोग किए जाने वाला एक कच्चा माल है।

(A) एलुमिनियम (B) उर्वरक (C) सीमेंट (D) पेट्रोकेमिकल

Q.31 SSC CGL

Where is India's most important uranium mine located?
भारत की सबसे महत्वपूर्ण यूरेनियम खान कहाँ स्थित है?

(A) वाशी (B) जादूगोड़ा (C) गोरिविदनूर (D) इनमें से कोई नहीं

Q.32 SSC CGL

From where does the Brahmaputra river originate?
ब्रह्मपुत्र नदी का उद्गम कहाँ से हुआ है?

(A) A-तिब्बत में कैलाश पर्वत पूर्वी ढाल से (B) B-हिमालय में गंगोत्री ग्लेशियर से
(C) C-पश्चिमी तिब्बत में मानसरोवर झील से (D) D-इनमें से किसी से भी नहीं

Q.33 RRB NTPC

The largest lake of North-East India, Loktak, is located in which state?
उत्तर-पूर्वी भारत की सबसे बड़ी झील लोकटक किस राज्य में स्थित है?

(A) मेघालय (B) मणिपुर (C) त्रिपुरा (D) मिजोरम

Q.34 SSC

In which state does the sun rise first in India?
भारत में सूर्य सर्वप्रथम किस राज्य में उदय होता है?

(A) Arunachal Pradesh (अरुणाचल प्रदेश) (B) Assam (असम)
(C) Sikkim (सिक्किम) (D) Manipur (मणिपुर)

Q.35 RRB NTPC

In which state is the Suraj Tal lake located?
सूरज ताल झील किस राज्य में स्थित है?

(A) हिमाचल प्रदेश (B) उत्तराखंड (C) पंजाब (D) अरुणाचल प्रदेश

Q.36 RRB NTPC

In which state is the Periyar Lake located?
पेरियार झील किस राज्य में स्थित है?

(A) आंध्र प्रदेश (B) केरल (C) महाराष्ट्र (D) Tamil Nadu

Q.37 SSC GD

In which state is Sambhar Lake located?
सांभर झील किस राज्य में है?

(A) उत्तराखंड (B) आंध्र प्रदेश (C) बिहार (D) राजस्थान

Q.38 RRB NTPC

In which state is Pulicat Lake located?
पुलिकट झील किस राज्य में स्थित है?

(A) आंध्र प्रदेश (B) महाराष्ट्र (C) तमिलनाडु आंध्र प्रदेश (D) केरल

Q.39 RRB NTPC

In which state is the Lun Karansar Lake located?
लुन करनासर झील किस राज्य में स्थित है?

(A) Japan😂 (B) Chhatisgarh (C) उत्तराखंड (D) राजस्थान

Q.40 RRB NTPC

In which state is Sheshnag Lake located?
शेषनाग झील किस राज्य में है?

(A) गोवा (B) जम्मू कश्मीर (C) सिक्किम (D) उत्तराखंड

Q.41 RRB NTPC

In which state is Fateh Sagar Lake located?
फतेहसागर झील किस राज्य में है?

(A) उत्तराखंड (B) Odisha (C) Kerale (D) Rajasthan

Q.42 RRB NTPC

In which state is Nainital Lake located?
नैनीताल झील किस राज्य में है?

(A) उत्तराखंड (B) राजस्थान (C) आंध्र प्रदेश (D) केरल

Q.43 RRB NTPC

In which state is Loktak Lake located?
लोकटक झील किस राज्य में है?

(A) Kerla (B) Up (C) Rajasthan (D) Manipur

Q.44 RRB NTPC

In which state is Ashtamudi Lake located?
अष्टमुदी झील किस राज्य में स्थित है?

(A) राजस्थान (B) केरल (C) सिक्किम (D) महाराष्ट्र

Q.45 SSC CGL

In which state is Lonar Lake located?
लोनार झील किस राज्य में है?

(A) Bihar (B) Maharashtra (C) Himachal prdesh (D) Sikkim

Q.46 RRB NTPC

In which state is Rajsamand Lake located?
राजसमंद झील किस राज्य में है?

(A) जम्मू कश्मीर (B) केरल (C) राजस्थान (D) उत्तराखंड

Q.47 SSC CHSL

In which state is Kolleru Lake located?
कोलेरू झील किस राज्य में है?

(A) उत्तराखंड (B) उड़ीसा (C) आंध्र प्रदेश (D) मणिपुर

Q.48 SSC CGL

Which Indian state is surrounded by Bangladesh on three sides?
भारत का कौन सा राज्य तीन ओर बांग्लादेश से घिरा हुआ है?

(A) त्रिपुरा (B) मिजोरम (C) मेघालय (D) नागालैण्ड

Q.49 SSC

Which region is the largest producer of zinc in India?
भारत में जस्ते का अधिकतम उत्पादक क्षेत्र कौन-सा है?

(A) A-बिहार (B) B-राजस्थान (C) C-उड़ीसा (D) D-उत्तर प्रदेश

Q.50 SSC CGL

Which soil is most suitable for the cultivation of cotton?
कपास की खेती के लिए कौन सी मिट्टी सबसे उपयुक्त होती है?

(A) रेतीली मिट्टी (B) चिकनी मिट्टी (C) काली मिट्टी (D) दोमट मिट्टी

Q.51 RRB NTPC

Which is the largest wheat producing state in India?
भारत में गेहूँ का सबसे बड़ा उत्पादक राज्य कौन सा है?

(A) हरियाणा (B) पंजाब
(C) उत्तर प्रदेश (D) महाराष्ट्र[D] महाराष्ट्र

Q.52 RRB NTPC

Coffee is a plant belonging to which region?
कॉफ़ी किस क्षेत्र का पौधा होता है?

(A) उष्ण कटिबंधीय झाड़ीदार (B) शीतोष्ण कटिबंधीय (C) उपर्युक्त दोनों (D) कोई नहीं

Q.53 SSC CGL

In India, the 'Kullu Valley' is famous for the cultivation of which crop?
भारत में 'कुल्लू घाटी' किसकी खेती के लिए प्रसिद्ध है?

(A) अंगूर (B) आलू (C) सेब (D) स्ट्रॉबेरी

Q.54 RRB NTPC

Between which two states does the Sankosh River form the boundary?
संकोश नदी किन दो राज्यों के बीच सीमा बनाती है?

(A) बिहार और पश्चिम बंगाल (B) असम और अरुणाचल प्रदेश (C) असम और पश्चिम बंगाल (D) बिहार और झारखण्ड

Q.55 RRB NTPC

The world-famous saltwater lake Sambhar is located in which state?
विश्वप्रसिद्ध खारे जल की झील सांभर किस राज्य में स्थित है?

(A) गुजरात (B) राजस्थान (C) महाराष्ट्र (D) आन्ध्र प्रदेश

Q.56 RRB NTPC

Why is sloping (hill) land required for tea cultivation?
चाय की खेती के लिए ढालू जमीन की आवश्यकता क्यों पड़ती है?

(A) ताकि पानी जड़ में जमा न हो पाए (B) ताकि जड़ों को नीचे फैलने में सुविधा हो
(C) ताकि चाय बागान की दृश्य भूमि नयनाभिराम हो सके (D) ताकि ढ़ालू जमीन की उर्वरा शक्ति कायम रहें

Q.57 SSC CGL

'Daman Ganga' is the ancient name of which river?
'दमन गंगा' किस नदी का प्राचीन नाम है?

(A) ताप्ती (B) नर्मदा (C) गोदावरी (D) कावेरी

Q.58 RRB NTPC

Which is the longest river in India?
भारत की सबसे लंबी नदी कौन सी है?

(A) यमुना (B) व्यास (C) ब्रम्हापुत्र (D) गंगा

Q.59 SSC CGL

Which of the following rivers is initially known as the Arun River?
निम्नलिखित में से कौन सी नदी प्रारम्भ में अरूण नदी के नाम से जानी जाती है?

(A) सोन (B) कोसी (C) चम्बल (D) यमुना

Q.60 SSC CGL

In which state is Jog Falls located?
जोग जलप्रपात किस राज्य में स्थित है?

(A) कर्नाटक (B) महाराष्ट्र (C) आंध्र प्रदेश (D) केरल

⚡ QUICK REVISION • KEY FORMULAS & HIGH-YIELD FACTS

⚡ Quick Revision • 18 Indian Railway Zones & Key Geographic Facts:

- **Indian Railway Zones & HQs:** Northern (New Delhi), Western (Mumbai Churchgate), Central (Mumbai CSMT), Eastern (Kolkata), Southern (Chennai), South Central (Secunderabad), South Eastern (Kolkata), East Coast (Bhubaneswar), North Central (Prayagraj), North Western (Jaipur), South Western (Hubballi), West Central (Jabalpur), North Eastern (Gorakhpur), Northeast Frontier (Maligaon/Guwahati), East Central (Hajipur), South East Central (Bilaspur), Kolkata Metro (Kolkata), South Coast (Visakhapatnam).
- **First Train in India:** Ran on 16 April 1853 between Mumbai (Bori Bunder) and Thane (34 km) with 3 locomotives: Sultan, Sindh, and Sahib.
- **Rivers:** Longest river: Ganga (2,525 km); West flowing rivers through rift valleys: Narmada & Tapti (do not form deltas, form estuaries).
- **Mountain Passes:** Zojila (Ladakh/Kashmir), Shipki La (Himachal Pradesh to Tibet), Nathu La (Sikkim to Tibet), Lipulekh (Uttarakhand to Tibet), Palghat Gap (Kerala & Tamil Nadu).

OFFICIAL ANSWER KEY • INDIAN GEOGRAPHY: RIVER SYSTEMS, MOUNTAIN RANGES, SOILS & 18 RAILWAY ZONES (60 TOTAL QUESTIONS)

1 A	2 D	3 B	4 A	5 B	6 C	7 B	8 A	9 D	10 C
11 C	12 C	13 C	14 C	15 A	16 C	17 B	18 D	19 B	20 C
21 B	22 A	23 C	24 C	25 D	26 D	27 D	28 A	29 A	30 C
31 B	32 C	33 B	34 A	35 A	36 B	37 D	38 C	39 D	40 B
41 D	42 A	43 D	44 B	45 B	46 C	47 C	48 A	49 B	50 C
51 C	52 A	53 C	54 C	55 B	56 A	57 A	58 D	59 B	60 A

DETAILED SOLUTIONS & CONCEPTUAL EXPLANATIONS

Ans (A) **Q.1**

Bauxite is the chief ore of aluminium, containing aluminium oxide from which the metal is extracted by the Bayer process followed by electrolytic reduction. In India, major bauxite reserves are found in Odisha, Gujarat, Maharashtra, Madhya Pradesh and Andhra Pradesh.

बॉक्साइट एल्युमिनियम का मुख्य अयस्क (ओरे) है, जिसमें लगभग 40–60% एल्युमिनियम ऑक्साइड होता है और इससे बैयर प्रक्रिया व विद्युत अपघटन द्वारा शुद्ध एल्युमिनियम प्राप्त किया जाता है। भारत में बॉक्साइट के प्रमुख भंडार ओडिशा, गुजरात, महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश और आंध्र प्रदेश में हैं।

Ans (D) **Q.2**

The Chotanagpur Plateau is called the 'Ruhr of India' because of its vast deposits of coal (Jharia, Bokaro, Raniganj) along with iron ore, bauxite and mica, comparable to Germany's industrially rich Ruhr region. The Ruhr Valley of Germany is famous for its coal and iron belt, hence the analogy.

छोटा नागपुर का पठार भारत का रूर प्रदेश कहलाता है, क्योंकि यहाँ प्रचुर मात्रा में कोयला (झारखंड, पश्चिम बंगाल के रानीगंज क्षेत्र) तथा लौह, बॉक्साइट, माइका जैसे खनिज मिलते हैं — जैसे जर्मनी के रूर क्षेत्र में कोयला और लोहा प्रसिद्ध है। रूर क्षेत्र जर्मनी की सबसे बड़ी औद्योगिक और खनिज-समृद्ध संहꣳ है, इसलिए इसकी तुलना छोटा नागपुर पठार से की जाती है।

Ans (B) **Q.3**

Kerala is the largest producer of natural rubber in India, contributing nearly 90% of the country's total rubber output. Tamil Nadu ranks as the second-largest producer.

केरल भारत का सबसे बड़ा प्राकृतिक रबर उत्पादक राज्य है, जो देश के कुल रबर उत्पादन का लगभग 90% हिस्सा देता है। तमिलनाडु इसके बाद दूसरे स्थान पर आता है।

Ans (A) **Q.4**

West Bengal is India's largest rice-producing state, owing to heavy rainfall, fertile alluvial plains and abundant water availability, followed by Uttar Pradesh, Bihar and Chhattisgarh. Paddy requires high temperature (above 25°C), rainfall over 100 cm and water-retentive clayey soil.

पश्चिम बंगाल भारत में सर्वाधिक चावल उत्पादक राज्य है, जहाँ उच्च वर्षा, उपजाऊ मैदानी भूमि और पर्याप्त सिंचाई उपलब्ध है; इसके बाद उत्तर प्रदेश, बिहार और छत्तीसगढ़ का स्थान आता है। धान की खेती के लिए 25°C से अधिक तापमान, 100 cm से अधिक वर्षा और जलधारक (clayey) मिट्टी अनुकूल होती है।

Ans (B) **Q.5**

The Damodar River valley is called the Ruhr of India because of its abundant coal reserves and heavy industrial development, comparable to the Ruhr valley in Germany.

दामोदर नदी घाटी को भारत का रूर कहा जाता है क्योंकि यहाँ प्रचुर कोयला भंडार और भारी औद्योगिक विकास है, जो जर्मनी की रूर घाटी के समान है।

Ans (C) **Q.6**

India shares land borders with six countries: Pakistan, China, Nepal, Bhutan, Bangladesh, and Myanmar. Sri Lanka is an island nation separated from India by the Palk Strait, so it does not share a land border with India.

भारत की छह देशों (पाकिस्तान, चीन, नेपाल, भूटान, बांग्लादेश और म्यांमार) से स्थलीय सीमा लगती है। श्रीलंका एक द्वीप देश है जो पाक जलडमरूमध्य (Palk Strait) से भारत से अलग है, अतः इसकी भारत से कोई स्थलीय सीमा नहीं मिलती।

Ans (B) **Q.7**

Regur soil is also known as Black soil or Black Cotton Soil, formed from the weathering of basaltic lava rocks. It has excellent moisture-retention capacity and is ideal for cotton cultivation.

रेगुड मिट्टी को काली मिट्टी या काली कपास मिट्टी (Black Cotton Soil) भी कहा जाता है। यह बेसाल्टिक लावा चट्टानों के अपरदन से बनी है और कपास की खेती के लिए अत्यंत उपयुक्त मानी जाती है।

Ans (A) **Q.8**

India is the world's second-largest coal producer after China, and coal-based thermal power accounts for roughly 70% of the country's electricity generation. The leading coal-producing states are Jharkhand, Odisha, Chhattisgarh, West Bengal and Madhya Pradesh; note that in coal reserves India ranks around fourth globally, so production and reserve ranks should not be confused.

भारत चीन के बाद विश्व में दूसरा सबसे बड़ा कोयला उत्पादक देश है और इसका लगभग 70% विद्युत उत्पादन कोयले पर आधारित है। प्रमुख कोयला उत्पादक राज्य झारखंड, ओडिशा, छत्तीसगढ़, पश्चिम बंगाल और मध्य प्रदेश हैं, जबकि उत्पादन में चीन पहला और इंडोनेशिया/अमेरिका जैसे देश आगे-पीछे रहते हैं।

Ans (D) **Q.9**

Shanti Valley is located in Arunachal Pradesh, in the hilly terrain of Northeast India. The region is known for its numerous Himalayan valleys and rivers.

शांत घाटी अरुणाचल प्रदेश में स्थित है। यह उत्तर-पूर्वी भारत के पहाड़ी क्षेत्र में स्थित एक उपत्यका है, जहाँ कई नदियाँ और हिमालयी घाटियाँ पाई जाती हैं।

Ans (C) **Q.10**

The word 'India' comes from the river Sindhu (Indus); Persians pronounced it 'Hindu' and Greeks 'Indos', which gave rise to the names Hind and India. The Indus Valley Civilisation also flourished on its banks.

'इण्डिया' नाम सिन्धु (इंडस) नदी से पड़ा है; फारसियों ने सिन्धु को 'हिंदु' और यूनानियों ने 'इंडोस' कहा, जिससे भारत और इण्डिया नाम बने। सिन्धु घाटी सभ्यता का विकास भी इसी नदी के किनारे हुआ था।

Ans (C) **Q.11**

The Bedach River is also known as the Ayad River. It originates from the Aravalli hills, flows through Udaipur in Rajasthan, and is a tributary of the Banas River.

बेड़च नदी को आयड़ नदी के नाम से भी जाना जाता है। यह अरावली पहाड़ियों से निकलकर उदयपुर (राजस्थान) से होकर बहती है और बाणास नदी की सहायक नदी है।

Ans (C) **Q.12**

Middle Andaman, with an area of about 1,536 sq km, is the largest island of India, followed by North Andaman (~1,375 sq km) and Great Nicobar (~1,045 sq km). Great Nicobar is the largest island of the Nicobar group and Indira Point, India's southernmost point, lies there.

मध्य अंडमान लगभग 1,536 वर्ग किमी क्षेत्रफल के साथ भारत का सबसे बड़ा द्वीप है, इसके बाद उत्तरी अंडमान (लगभग 1,375 वर्ग किमी) और ग्रेट निकोबार (लगभग 1,045 वर्ग किमी) का स्थान आता है। अंडमान और निकोबार द्वीपसमूह की राजधानी पोर्ट ब्लेयर है और निकोबार का सबसे बड़ा द्वीप ग्रेट निकोबार है।

Ans (C) **Q.13**

Great Nicobar is the southernmost island of India, and India's southernmost point, Indira Point, is located on this island. Among the Andaman and Nicobar Islands, the Nicobar group lies further south than the Andaman group.

ग्रेट निकोबार भारत का दक्षिणतम द्वीप है, और भारत का सबसे दक्षिणी बिंदु इंदिरा पॉइंट भी इसी द्वीप पर स्थित है। अंडमान और निकोबार द्वीपसमूह में निकोबार समूह अंडमान से अधिक दक्षिण में है।

Ans (C) **Q.14**

Kanyakumari (Cape Comorin) in Tamil Nadu, at about 8°4'N latitude, marks the southern tip of mainland India. India's overall southernmost point is Indira Point (6°45'N) in Great Nicobar, which lies on an island and not on the mainland.

भारत की मुख्य भूमि का सबसे दक्षिणी बिंदु कन्याकुमari (केप कन्याकुमari) है, जो लगभग 8°4' उत्तरी अक्षांश पर स्थित है। देश का सर्वाधिक दक्षिणी बिंदु इंदिरा पॉइंट (6°45' उ. अ.) है, जो निकोबार द्वीपसमूह में है, अतः वह मुख्य भूमि में नहीं आता।

Ans (A) **Q.15**

The Dhuandhar Falls is located in Madhya Pradesh, on the Narmada River near Jabalpur (Bhedaghat). The water plunges down rocky terrain creating a smoke-like (dhuaan) mist, which gives the falls its name.

धुंआधार जलप्रपात मध्यप्रदेश के जबलपुर से कुछ दूरी पर मरकला (नर्मदा नदी) पर स्थित है। यहाँ नर्मदा नदी का जल चट्टानों पर गिरते समय धुंआ जैसा दृश्य बनाता है, इसीलिए इसे धुंआधार कहा जाता है।

Ans (C) **Q.16**

Aluminium is extracted from bauxite, a hydrated aluminium oxide ore containing roughly 40–60% Al2O3, refined via the Bayer and Hall-Heroult processes. Monazite is a source of thorium, while anthracite is a high-grade coal, not an aluminium ore.

एल्यूमिनियम का उत्पादन बॉक्साइट (हाइड्रेटेड एल्यूमिनियम ऑक्साइड) अयस्क से होता है, जिसमें लगभग 40–60% Al_2O_3 होता है। भारत में बॉक्साइट के बड़े भंडार ओडिशा, गुजरात, महाराष्ट्र और मध्य प्रदेश में हैं; मोनाजाइट से थोरियम तथा एन्थ्रासाइट एक उच्च-गुणवत्ता वाला कोयला है।

Ans (B) **Q.17**

Rameswaram is an island near the Palk Strait/Gulf of Mannar, lying between India and Sri Lanka.

रामेश्वरम द्वीप तमिलनाडु में पाल्क स्ट्रेट/पाक जलडमरूमध्य के निकट स्थित है और भारत तथा श्रीलंका के बीच आने वाला प्रमुख द्वीप है।

Ans (D) **Q.18**

The Damodar Valley Corporation (DVC), set up in 1948 on the model of the Tennessee Valley Authority (TVA), is a multipurpose river valley project on the Damodar River. It mainly benefits the states of West Bengal and Jharkhand through irrigation, power generation, and flood control.

दामोदर घाटी निगम (DVC) की स्थापना 1948 में टेनेसी वैली अथॉरिटी (TVA) के मॉडल पर की गई थी और यह दामोदर नदी पर आधारित एक बहुउद्देशीय परियोजना है। यह परियोजना मुख्य रूप से पश्चिम बंगाल और झारखंड राज्यों को सिंचाई, बिजली और बाढ़ नियंत्रण के लाभ प्रदान करती है।

Ans (B) **Q.19**

The Parambikulam-Aliyar Project is a joint venture of Tamil Nadu and Kerala, comprising a group of dams, reservoirs and canals built across the Parambikulam, Aliyar, Nirar, Sholayar, Thunakadavu and Peruvaripallam rivers in the Anamalai hills of the Western Ghats. Idukki and Papanasam lie in Kerala and Tamil Nadu respectively, so Parambikulam-Aliyar is the only inter-state joint river valley project among the options.

परम्बिकुलम-अलियार परियोजना तमिलनाडु और केरल की संयुक्त नदी घाटी परियोजना है, जो पश्चिमी घाट के अनामलाई पहाड़ियों में परम्बिकुलम, अलीयार, नीरार, शोलायार, थूनकडावु और पेरुवारीपल्लम नदियों पर बाँधों व नहरों का समूह है। इडुक्की (केरल), पेरियार (मुल्लापेरियार) और पापनाशम (तमिलनाडु) का संबंध एक-एक राज्य से है, जबकि परम्बिकुलम-अलियार दोनों राज्यों की साझा परियोजना है।

Ans (C) **Q.20**

As per the India State of Forest Report 2021, Haryana has the lowest forest area (about 1,603 sq km) among the given options. Odisha, Meghalaya, and Goa all have considerably larger forest areas.

भारत वन स्थिति रिपोर्ट 2021 के अनुसार हरियाणा में सबसे कम वन क्षेत्रफल (लगभग 1,603 वर्ग किमी) है। ओडिशा, मेघालय और गोवा में इसकी तुलना में बहुत अधिक वन क्षेत्र है।

Ans (B) **Q.21**

Rajasthan is the largest producer of zinc in India, with major zinc mines such as the Zawar mines in Udaipur operated by Hindustan Zinc Limited. It accounts for the bulk of the country's total zinc output.

राजस्थान भारत में जस्ता (Zinc) का सर्वाधिक उत्पादक राज्य है। यहाँ उदयपुर के जावर (Zawar) खदानों में हिंदुस्तान जिंक लिमिटेड द्वारा बड़े पैमाने पर जस्ता का निष्कर्षण होता है।

Ans (A) **Q.22**

Loktak Lake is located in Manipur and is the largest freshwater lake in Northeast India. The Keibul Lamjao National Park, the world's only floating national park, lies on this lake and is home to the endangered Sangai deer.

लोकटक झील मणिपुर राज्य में स्थित है और यह भारत की सबसे बड़ी मीठे पानी की झीलों में से एक है। इसी झील पर बना केयरंगफुल (फुमडी) राष्ट्रीय उद्यान अपने जंगली मवेशुओं (Sangai) के लिए प्रसिद्ध है।

Ans (C) **Q.23**

New Moore Island (also called South Talpatti or Purbasha) lies in the Bay of Bengal near the mouth of the Hariabhanga River and was claimed by both India and Bangladesh. It emerged after the 1970 Bhola cyclone and got completely submerged around 2010 due to rising sea levels.

न्यू मूर द्वीप (दक्षिण तलपट्टी/पूर्वाषा) बंगाल की खाड़ी में हरिभंगा नदी के मुहाने के पास स्थित था और इसे भारत तथा बांग्लादेश दोनों अपना क्षेत्र मानते थे। 1970 के भोलो चक्रवात के बाद यह उभरा और लगभग 2010 में समुद्र-स्तर वृद्धि के कारण पूर्णतः जलमग्न हो गया।

Ans (C) **Q.24**

Barren Island and Narcondam are the two volcanic islands in Indian territory, located in the Andaman Sea. Barren Island is India's only active volcano, while Narcondam is a dormant (extinct) volcano.

बैरन और नारकोंडम दोनों ज्वालामुखी द्वीप अंडमान सागर में भारतीय क्षेत्र में स्थित हैं। बैरन द्वीप भारत का एकमात्र सक्रिय ज्वालामुखी है, जबकि नारकोंडम एक सुप्त (निष्क्रिय) ज्वालामुखी है।

Ans (D) **Q.25**

The Tropic of Cancer (23°30' N) crosses eight Indian states: Gujarat, Rajasthan, Madhya Pradesh, Chhattisgarh, Jharkhand, West Bengal, Tripura and Mizoram. It roughly divides the country into the temperate zone to its north and the tropical zone to its south.

कर्क रेखा (23°30' उत्तरी अक्षांश) भारत के आठ राज्यों से गुजरती है — गुजरात, राजस्थान, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, झारखंड, पश्चिम बंगाल, त्रिपुरा और मिज़ोरम। इसी रेखा के आठवें गोलार्ध में भारत का क्षेत्र उत्तरी और दक्षिणी जलवायु में विभाजित होता है, इसलिए इसके उत्तर में शीतोष्ण और दक्षिण में उष्ण कटिबंध पाया जाता है।

Ans (D) **Q.26**

The Tropic of Cancer (23°30' N) passes through eight Indian states: Gujarat, Rajasthan, Madhya Pradesh, Chhattisgarh, Jharkhand, West Bengal, Tripura and Mizoram. Among the given options, only Jharkhand lies on this line, while Jammu & Kashmir and Himachal Pradesh are far north of it and Bihar lies to its east/south.

कर्क रेखा (23°30' उत्तरी अक्षांश) भारत के आठ राज्यों — गुजरात, राजस्थान, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, झारखंड, पश्चिम बंगाल, त्रिपुरा और मिज़ोरम — से होकर गुजरती है। दिए गए विकल्पों में केवल झारखंड ही कर्क रेखा पर स्थित है, जबकि जम्मू-कश्मीर, हिमाचल प्रदेश और बिहार इसके उत्तर या दक्षिण में आते हैं।

Ans (D) **Q.27**

Iron is chiefly extracted from haematite (Fe_2O_3, about 70% iron content) and magnetite (Fe_3O_4), with major Indian reserves in Jharkhand, Odisha and Chhattisgarh. Monazite yields thorium, pitchblende yields uranium, and limestone is used only as a flux in iron and steel making.

लोहा मुख्यतः हेमाटाइड (Fe_2O_3, लगभग 70% लौह अंश) तथा मैग्नेटाइड (Fe_3O_4) अयस्कों से प्राप्त किया जाता है; भारत में झारखंड, ओडिशा और छत्तीसगढ़ इसके प्रमुख भंडार हैं। मोनाजाइट से थोरियम, पिंच ब्लेंड से यूरेनियम और चूने का पत्थर (Limestone) इस्पात निर्माण में फ्लक्स के रूप में प्रयुक्त होता है।

Ans (A) **Q.28**

The Narmada is the largest west-flowing river of India, draining into the Arabian Sea. The Ganga, Godavari, and Mahanadi are east-flowing rivers that drain into the Bay of Bengal.

नर्मदा भारत की सबसे बड़ी पश्चिमवाहिनी नदी है, जो अरब सागर में गिरती है। गंगा, गोदावरी और महानदी पूर्व की ओर बहकर बंगाल की खाड़ी में गिरती हैं, इसलिए ये पश्चिमवाहिनी नहीं हैं।

Ans (A) **Q.29**

Madurai is a major historic city located in the state of Tamil Nadu, situated on the banks of the Vaigai River. It is famous for the Meenakshi Amman Temple.

मदुरै तमिलनाडु राज्य में स्थित एक प्रमुख ऐतिहासिक शहर है, जो वैगई नदी के किनारे बसा है। यह अपने प्रसिद्ध मीनाक्षी अम्मन मंदिर के लिए जाना जाता है।

Ans (B) **Q.31**

Jaduguda, located in the East Singhbhum district of Jharkhand, is India's most important and first uranium mine, operated by Uranium Corporation of India Limited (UCIL). It was discovered in 1951.

जादूगोड़ा झारखंड के पूर्वी सिंहभूम जिले में स्थित है और भारत की सबसे महत्वपूर्ण तथा पहली यूरेनियम खान है, जिसका संचालन यूरेनियम कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड (UCIL) द्वारा किया जाता है। इसकी खोज 1951 में हुई थी।

Ans (C) **Q.32**

The Brahmaputra, known as the Tsangpo (Yarlung Tsangpo) in Tibet, rises from the Angsi (Chemayungdung) glacier near Lake Mansarovar in western Tibet and flows eastward before entering India in Arunachal Pradesh. The Gangotri glacier is the source of the Ganga, not the Brahmaputra.

ब्रह्मपुत्र (तिब्बत में त्सांगपो/यार्लुंग जांगपो) का उद्गम पश्चिमी तिब्बत में मानसरोवर झील के निकट स्थित अंग्सी (चेमायुंगदुंग) हिमनद से होता है और यह पूर्व की ओर बहते हुए अरुणाचल प्रदेश में भारत प्रवेश करती है। गंगोत्री ग्लेशियर गंगा नदी का स्रोत है, ब्रह्मपुत्र का नहीं।

Ans (B) **Q.33**

Loktak Lake, the largest freshwater lake in North-East India, is located in Manipur. It is famous for its floating islands called 'phumdis' and hosts the Keibul Lamjao National Park, the world's only floating national park.

लोकटक झील मणिपुर राज्य में स्थित उत्तर-पूर्वी भारत की सबसे बड़ी मीठे पानी की झील है। यह अपने तैरते हुए द्वीपों (फुमदी) के लिए प्रसिद्ध है और इसी पर कीबुल लामजाओ राष्ट्रीय उद्यान स्थित है।

Ans (A) **Q.34**

Arunachal Pradesh is India's easternmost state, so the sun rises there first; its eastern tip lies at about 97°25' E longitude. Because Earth rotates west to east, eastern locations see sunrise earlier, while Gujarat's western edge (Sir Creek) sees it last.

अरुणाचल प्रदेश भारत का सबसे पूर्वी राज्य है, इसलिए देश में सूर्य सर्वप्रथम यहाँ उदय होता है। इसका पूर्वी छोर (किबिथु/भरतपहाड़ी क्षेत्र) लगभग 97°25' पूर्वी देशांतर पर स्थित है, जबकि गुजरात का पश्चिमी छोर सबसे अंतिम में सूर्यास्त देखता है।

Ans (A) **Q.35**

Suraj Tal (Surya Tal) is a high-altitude Himalayan lake at about 4,270 m near Kunzum Pass in the Lahaul-Spiti district of Himachal Pradesh. It lies close to the source of the Bhaga river and is a well-known trekking and high-altitude lake site in the Chandra-Bhaga valley.

सूरज ताल (सूर्य ताल) हिमाचल प्रदेश के लाहौल-स्पीति जिले में कुंजुम दर्रे के पास स्थित एक हिमालयी उच्च-हिमालयी झील है, जो लगभग 4,270 मीटर की ऊँचाई पर है। यह भागीरथी नदी के स्रोत क्षेत्र में आती है और तुहSERIAL नदी की सहायक नदी चंद्रभागा (चंद्र ताल) क्षेत्र से जुड़ी है।

Ans (B) **Q.36**

Periyar Lake is an artificial reservoir in the Idukki district of Kerala, formed in 1895 after the Mullaperiyar Dam was built across the Periyar River. It lies within the Periyar National Park and Tiger Reserve, home to the well-known Thekkady wildlife sanctuary.

पेरियार झील केरल के इडुक्की जिले में स्थित है, जहाँ 1895 में मुल्लापेरियार बाँध बनाकर पेरियार नदी के जल को रोककर यह कृत्रिम झील बनी। इसके चारों ओर पेरियार राष्ट्रीय उद्यान एवं बाघ संरक्षित क्षेत्र (टाइगर रिज़र्व) तथा प्रसिद्ध थेक्कडी वन्यजीव अभयारण्य है।

Ans (D) **Q.37**

Sambhar Lake lies in the Jaipur district of Rajasthan and is India's largest inland saline (salt) lake. It is a designated Ramsar wetland site and a major centre of salt production.

सांभर झील राजस्थान के जयपुर जिले में स्थित है और यह भारत की सबसे बड़ी अंतर्देशीय खारे पानी की झील है। यह एक रामसर स्थल है और यहाँ बड़ी मात्रा में नमक का उत्पादन होता है।

Ans (C) **Q.38**

Pulicat Lake is a brackish-water lagoon on the Coromandel Coast that straddles the border of Tamil Nadu and Andhra Pradesh, making it India's second-largest lagoon after Chilika Lake. It is known for the Pulicat Lake Bird Sanctuary, while Sriharikota, India's main satellite launch centre, lies at its mouth.

पुलिकट झील (पुलिकट लैगून) चिल्का झील के बाद भारत की दूसरी सबसे बड़ी खारे पानी की झील है, जो तमिलनाडु और आंध्र प्रदेश की सीमा पर कडप्पा/नेल्लोर तट से चेन्नई तक फैली है। यह पुलिकट पक्षी अभयारण्य के लिए प्रसिद्ध है और इसके मुहाने पर श्रीहरिकोटा (ISRO का प्रमुख प्रक्षेपण केंद्र) स्थित है।

Ans (D) **Q.39**

Lun Karansar (Lunkaransar) is a saltwater lake situated in the Bikaner district of Rajasthan, in the Thar Desert region. It is one of the notable salt lakes of Rajasthan, making Rajasthan the correct answer.

लुन करनासर (लूणकरणसर) झील राजस्थान के बीकानेर जिले में स्थित एक खारे पानी की झील है, जो थार मरुस्थल क्षेत्र में आती है। यह राजस्थान की प्रमुख नमक (खारी) झीलों में से एक है।

Ans (B) **Q.40**

Sheshnag is a high-altitude oligotrophic lake in the Lidder Valley near Pahalgam in the Kashmir Valley of Jammu and Kashmir, at about 3,590 metres. It lies on the traditional Amarnath Yatra route between Pahalgam and Panchtarni.

शेषनाग झील जम्मू-कश्मीर के कश्मीर घाटी में पहलगाम के पास, लिद्दर घाटी में स्थित एक उच्च हिमालयी झील है। यह अमरनाथ यात्रा मार्ग (पहलगाम–पंचतरणी) पर पड़ती है और इसकी ऊँचाई लगभग 3,590 मीटर है।

Ans (D) **Q.41**

Fateh Sagar Lake is an artificial lake in Udaipur, Rajasthan, built by Maharana Fateh Singh. Along with Pichola Lake, it is one of the most famous tourist lakes of Udaipur, the 'City of Lakes'.

फतेहसागर झील राजस्थान के उदयपुर शहर में स्थित एक कृत्रिम झील है, जिसका निर्माण महाराणा फतेह सिंह ने करवाया था। यह पिछोला झील के साथ उदयपुर की प्रमुख पर्यटन झीलों में गिनी जाती है।

Ans (A) **Q.42**

Nainital Lake (Naini Lake) is a natural freshwater, kidney-shaped lake located in the Nainital district of Uttarakhand, around which the town of Nainital is built.

नैनीताल झील (नैनी झील) उत्तराखंड राज्य के नैनीताल जिले में स्थित एक प्राकृतिक मीठे पानी की झील है, जो गुर्दाकार आकार की है और इसके चारों ओर नैनीताल शहर बसा हुआ है।

Ans (D) **Q.43**

Loktak Lake is located in Manipur and is the largest freshwater lake in Northeast India. It is famous for its floating islands called 'phumdis', and the Keibul Lamjao National Park situated on it is the world's only floating national park.

लोकटक झील मणिपुर राज्य में स्थित है और यह भारत की सबसे बड़ी मीठे पानी की झीलों में से एक है। यह अपने तैरते द्वीपों (फुमदी) के लिए प्रसिद्ध है, और इसी पर स्थित कीबुल लामजाओ राष्ट्रीय उद्यान दुनिया का एकमात्र तैरता राष्ट्रीय उद्यान है।

Ans (B) **Q.44**

Ashtamudi Lake lies in the Kollam district of Kerala and is the state's second longest lake, branching into eight arms before entering the Arabian Sea. It was declared a Ramsar Site in 2002 and is a major backwater tourism hub.

अष्टमुदी झील केरल राज्य के कोल्लम जिले में स्थित है और यह राज्य की दूसरी सबसे लंबी झील है, जो आठ शाखाओं (आठ मुख) में विभाजित होकर अरब सागर में मिलती है। इसे वर्ष 2002 में रामसर स्थल (अंतरराष्ट्रीय महत्व का आर्द्रभूमि) घोषित किया गया था और यह बैकवाटर पर्यटन के लिए प्रसिद्ध है।

Ans (B) **Q.45**

Lonar Lake is located in the Buldhana district of Maharashtra and is known as an impact crater lake.

लोनार झील महाराष्ट्र के बुलढाणा जिले में स्थित है और यह उल्कापात से बनी एक महत्वपूर्ण झील है।

Ans (C) **Q.46**

Rajsamand Lake is located in Rajasthan, near Udaipur. It was built by Maharana Raj Singh in the 17th century.

राजसमंद झील राजस्थान के राजसमंद जिले में स्थित है और यह उदयपुर के निकट है। इसका निर्माण महाराणा राज सिंह ने 17वीं सदी में करवाया था।

Ans (C) **Q.47**

Kolleru Lake is a large freshwater lake located in Andhra Pradesh, between the Krishna and Godavari river deltas. It is an important Ramsar wetland site.

कोलेरू झील आंध्र प्रदेश में कृष्णा और गोदावरी नदियों के डेल्टा क्षेत्र में स्थित एक बड़ी मीठे पानी की झील है। यह एक महत्वपूर्ण रामसर स्थल भी है।

Ans (A) **Q.48**

Tripura is surrounded by Bangladesh on three sides, while its eastern border touches Assam and Mizoram.

त्रिपुरा राज्य तीन ओर से बांग्लादेश से घिरा हुआ है, जबकि इसकी पूर्वी सीमा असम और मिजोरम से लगती है।

Ans (B) **Q.49**

Rajasthan is the largest producer of zinc in India, with major mining at the Zawar mines in Udaipur district (operated by Hindustan Zinc Limited). Zinc and lead are among the state's key mineral resources.

राजस्थान भारत में जस्ते का सबसे बड़ा उत्पादक राज्य है, जहाँ उदयपुर के जावर खदानों से खनन होता है (हिंदुस्तान जिंक लिमिटेड द्वारा संचालित)। यहाँ की प्रमुख खनिज संपदा में जस्ता और सीसा शामिल हैं।

Ans (C) **Q.50**

Black soil (regur or black cotton soil) is ideal for cotton because of its high clay content, excellent moisture-retention capacity and rich potash, which suits the long, deep root system of the cotton plant. It is found mainly over the Deccan Trap region — Maharashtra, Gujarat, Madhya Pradesh and Telangana — which is why it is also called 'black cotton soil'.

कपास के लिए काली मिट्टी (रेगुर/ब्लैक कॉटन सॉइल) सबसे उपयुक्त है, क्योंकि इसमें गहरी जल धारक क्षमता, उच्च क्षारीय/क्ले सामग्री और पोटैश की पर्याप्त मात्रा होती है। यह मुख्यतः डेक्कन पठार (महाराष्ट्र, गुजरात, मध्य प्रदेश, तेलंगाना) में पाई जाती है, इसलिए इसे 'ब्लैक कॉटन सॉइल' भी कहा जाता है।

Ans (C) **Q.51**

Uttar Pradesh is India's largest wheat producing state, contributing roughly one-third of the country's total wheat output, followed by Madhya Pradesh and Punjab. Wheat is a rabi crop grown mainly in the Indo-Gangetic plains, and Punjab and Haryana rank lower than UP in total production despite their higher per-hectare yields.

उत्तर प्रदेश भारत का सबसे बड़ा गेहूँ उत्पादक राज्य है, जो देश के कुल गेहूँ उत्पादन का लगभग एक-तिहाई हिस्सा देता है; इसके बाद मध्य प्रदेश और पंजाब का स्थान है। गेहूँ की खेती मुख्यतः रबी ऋतु में की जाती है और हरियाणा-पंजाब में उत्पादन के मामले में यूपी से कम है, जबकि महाराष्ट्र गेहूँ का प्रमुख उत्पादक राज्य नहीं है।

Ans (A) **Q.52**

Coffee is a tropical evergreen shrub cultivated in warm, humid hill slopes with a temperature range of about 20–30°C and well-distributed rainfall; in India it grows mainly in Karnataka, Kerala and Tamil Nadu. Since it is not a temperate-zone crop, options 2 and 3 are incorrect.

कॉफ़ी एक उष्णकटिबंधीय सदाबहार झाड़ीदार पौधा है, जिसे लगभग 20°C से 30°C तापमान, अच्छी वर्षा और ऊँचे पहाड़ी ढलानों वाले क्षेत्रों में उगाया जाता है; भारत में यह मुख्यतः कर्नाटक, केरल और तमिलनाडु में पैदा होता है। यह शीतोष्ण कटिबंध का पौधा नहीं है, इसलिए विकल्प 2 और 3 गलत हैं।

Ans (C) **Q.53**

The Kullu Valley in Himachal Pradesh is renowned for apple cultivation. Its cool climate and high altitude provide ideal conditions for apple orchards.

कुल्लू घाटी (हिमाचल प्रदेश) सेब की खेती के लिए प्रसिद्ध है। यहाँ की ठंडी जलवायु और ऊँचाई सेब के उत्पादन के लिए अत्यंत अनुकूल है।

Ans (C) **Q.54**

The Sankosh River originates in Bhutan and, in its lower course, forms the natural boundary between Assam and West Bengal before joining the Brahmaputra, making option 3 correct. It is a trans-boundary river flowing from Bhutan into India's Assam plains.

संकोश नदी भूटान से निकलकर दक्षिण की ओर बहती है और अपने निचले भाग में असम तथा पश्चिम बंगाल के बीच प्राकृतिक सीमा बनाती है, इसलिए विकल्प 3 सही है। यह आगे जाकर ब्रह्मपुत्र में मिलती है और असम के कोकराघाट जिले में प्रवेश करती है।

Ans (B) **Q.55**

Sambhar Salt Lake is India's largest inland saltwater lake, located in the Jaipur district of Rajasthan. It is renowned for its mineral salt production.

सांभर झील भारत की सबसे बड़ी अंतर्देशीय खारे जल की झील है, जो राजस्थान के जयपुर जिले में स्थित है। यह खनिज नमक के उत्पादन के लिए प्रसिद्ध है।

Ans (A) **Q.56**

Tea plants cannot tolerate waterlogging, so cultivation is done on sloping land where excess rainwater drains away quickly and does not stagnate around the roots. Tea also needs high rainfall (150–300 cm), a temperature of 20–30°C, well-drained acidic soil (pH 4.5–5.5) and elevations of roughly 1000–2500 m.

चाय की जड़ें जलभराव (waterlogging) सहन नहीं करतीं, इसलिए ढालू भूमि चुनकर पानी का तेजी से निकास (drainage) सुनिश्चित किया जाता है ताकि जड़ों में पानी जमा न हो। चाय को वार्षिक 150–300 सेमी वर्षा, 20–30°C तापमान, अम्लीय (pH 4.5–5.5) मिट्टी और ऊँचाई 1000–2500 मीटर की ढलान वाली भूमि चाहिए।

Ans (A) **Q.57**

Daman Ganga is the ancient name of the Tapti River, which rises at Multai in Madhya Pradesh and flows westward to empty into the Arabian Sea (Gulf of Khambhat). It is one of India's major west-flowing rivers.

दमन गंगा ताप्ती नदी का प्राचीन नाम है, जो मध्य प्रदेश के मुलताई से निकलकर पश्चिम दिशा में बहते हुए अरब सागर (खंभात की खाड़ी) में गिरती है। यह पश्चिमवाहिनी नदी है और भारत की प्रमुख नदियों में से एक है।

Ans (D) **Q.58**

The Ganga is the longest river flowing within India, with a length of about 2,525 km. It originates from the Gangotri Glacier in the Himalayas and empties into the Bay of Bengal.

गंगा भारत की सबसे लंबी नदी है, जिसकी लंबाई लगभग 2525 किमी है। यह हिमालय के गंगोत्री ग्लेशियर से निकलकर बंगाल की खाड़ी में गिरती है।

Ans (B) **Q.59**

The Kosi River is formed by the confluence of seven rivers (Sapt Kosi), and the Arun is one of its principal headstreams originating in Tibet. The Kosi is famously known as the 'Sorrow of Bihar'.

कोसी नदी सात नदियों (सप्तकोसी) के संगम से बनती है और इसकी प्रमुख सहायक नदियों में से एक अरूण नदी है, जो तिब्बत में उत्पन्न होती है। कोसी नदी को 'बिहार का शोक' कहा जाता है।

Ans (A) **Q.60**

Jog Falls is situated in the Shivamogga (Shimoga) district of Karnataka on the Sharavathi River, with a total drop of about 253 metres, making it one of India's highest waterfalls. Its four principal streams are known as Raja, Rani, Rover and Rocket.

जोग जलप्रपात कर्नाटक के शिवमोग्गा (शिमोगा) जिले में शरावती नदी पर स्थित है और इसकी ऊँचाई लगभग 253 मीटर है, जो इसे भारत के सबसे ऊँचे जलप्रपातों में से एक बनाती है। इसके चार मुख्य धाराएँ हैं — राजा, रानी, रोवर और मेरु।

CHAPTER 6

Physical & World Geography: Solar System, Earth Layers, Continents & Straits

45 Solved Questions Sorted Chronologically with Exam & Shift Tags

ONLINE MOCK

Q.1 SSC

धरातल के सर्वाधिक भाग पर निम्नलिखित में से किस चट्टान का विस्तार पाया जाता है ?

(A) आग्नेय चट्टान (B) अवसादी चट्टान (C) कायांतरित चट्टान (D) इनमें से कोई नहीं

Q.2 SSC CGL

Which planet is called the Evening Star?
किस ग्रह को शाम का तारा कहा जाता है?

(A) पृथ्वी (B) शनि (C) शुक्र (D) चन्द्रमा

Q.3 SSC CGL

Who introduced the term 'Ecosystem'?
'पारिस्थितिक तंत्र' (Ecosystem) शब्दावली किसने प्रस्तुत की थी?

(A) फोबर्स (B) वर्नासूके (C) टेन्सले (D) थिनेमैंन

Q.4 SSC CGL

The ozone layer present in the atmosphere absorbs which of the following?
वायुमंडल में उपस्थित ओजोन परत किन किरणों को अवशोषित करती है?

(A) कोस्मिक किरणों को (B) इन्फ्रारेड किरणों को
(C) अल्ट्रावायलेट किरणों को (D) सभी विकिरणों को

Q.5 RRB NTPC

Which of the following is the correct sequence of planets according to their increasing distance from the Sun?
सूर्य से बढ़ती दूरी के अनुसार ग्रहों का निम्न में से कौन-सा क्रम सही है?

(A) बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल (B) बुध, पृथ्वी, मंगल , शुक्र
(C) बुध, मंगल, पृथ्वी, शुक्र (D) बुध, मंगल, शुक्र, पृथ्वी

Q.6 SSC CGL

Raindrops are spherical in shape due to which of the following reasons?
वर्षा की बूंद गोलाकार होती है?

(A) सतही तनाव के कारण (B) वायु के वातावरणीय घर्षण के कारण
(C) गोल पृथ्वी के गुरुत्व के कारण (D) वर्षा जल की श्यानता के कारण

Q.7 SSC CGL

Which is the most abundant inert gas in the atmosphere?
वायुमंडल में सबसे प्रचुर अक्रिय गैस कौन-सी है?

(A) हीलियम (B) नियॉन (C) आर्गन (D) क्रिप्टॉन

Q.8 RRB NTPC

What percentage of nitrogen is found in our atmosphere?
हमारे वातावरण में कितने प्रतिशत नाइट्रोजन पाई जाती है?

(A) 78% (B) 72% (C) 21% (D) 28%

Q.9 RRB NTPC

Which of the following planets is known as the sister (twin) of the Earth?
निम्नलिखित में से किस ग्रह को पृथ्वी की बहन कहा जाता है?

(A) शनि (B) शुक्र (C) चन्द्रमा (D) मंगल

Q.10 RRB NTPC

Which two planets have no satellites (moons)?
कौन से दो ग्रहों के उपग्रह (चंद्रमा) नहीं हैं?

(A) पृथ्वी और शनि (B) शुक्र और बुद्ध (C) वृहस्पति और बुद्ध (D) मंगल और शनि

Q.11 RRB NTPC

Which planet is known as the Evening Star?
किस ग्रह को शाम का तारा कहा जाता है?

(A) पृथ्वी (B) शनि (C) शुक्र (D) चन्द्रमा

Q.12 RRB NTPC

How many planets are there in the Solar System?
सौरमण्डल में कुल कितने ग्रह हैं?

(A) 12 (B) 10 (C) 9 (D) 8

Q.13 RRB NTPC

How many minutes does sunlight take to reach the Earth?
सूर्य का प्रकाश धरती तक पहुँचने में कितने मिनट लेता है?

(A) 3–8 (B) 8–3 (C) 7–4 (D) 9–3

Q.14 RRB NTPC

Who propounded the laws of planetary motion?
ग्रहों की गति का नियम प्रतिपादित किसने किया?

(A) केप्लर (B) गैलीलियो (C) न्यूटन (D) इनमें से कोई नहीं

Q.15 SSC CGL

Which gases are mainly present in the composition of the Sun?
सूर्य के संगठन में मुख्य गैसें कौन-सी हैं?

(A) ऑक्सीजन और कार्बन डाइऑक्साइड (B) हीलियम और ऑक्सीजन
(C) हीलियम और नाइट्रोजन (D) हाईड्रोजन और हीलियम

Q.16 RRB NTPC

What is the point in a planet's orbit at which it is at the maximum distance from the Sun called?
एक ग्रह की अपने कक्ष में सूर्य से अधिकतम दूरी को क्या कहा जाता है?

(A) पेरिजी (B) अपसौर (C) उपसौर (D) अपोजी

Q.17 RRB NTPC

Which colour has the longest wavelength?
किस रंग का तरंगदैर्ध्य सबसे बड़ा होता है?

(A) लाल (B) नीला (C) पीला (D) बैंगनी

Q.18 RRB NTPC

What is a small celestial body that revolves around a planet called?
किसी ग्रह के चारों ओर परिक्रमा करने वाले छोटे आकाशीय पिंड को क्या कहते हैं?

(A) ग्रह (B) उपग्रह (C) क्षुद्रग्रह (D) सौर तारा

Q.19 RRB NTPC

What are the celestial bodies that revolve around the Sun called?
सूर्य के चारों ओर घूमने वाले खगोलीय पिंड क्या कहलाते हैं?

(A) ग्रह (B) उपग्रह (C) क्षुद्रग्रह (D) पुच्छल तारा

Q.20 RRB NTPC

Who discovered the solar system?
सौर प्रणाली की खोज किसने की थी?

(A) गैलीलियो (B) जे. एल. बेयर्ड (C) कोपरनिकस (D) केप्लर

Q.21 RRB NTPC

What is the descending order of the planets of the solar system according to their size?
आकार के अनुसार सौरमंडल के ग्रहों का अवरोही क्रम क्या है?

(A) बृहस्पति, शनि, अरुण, वरुण, पृथ्वी, शुक्र, मंगल एवं बुध (B) बृहस्पति, शनि , वरुण, अरुण, पृथ्वी, शुक्र, बुध एवं मंगल
(C) बृहस्पति, शनि, अरुण, वरुण, पृथ्वी, बुध, मंगल एवं शुक्र (D) बृहस्पति, शनि, अरुण, वरुण, शुक्र, पृथ्वी, मंगल एवं बुध

Q.22 SSC CGL

Which of the following is not a terrestrial planet?
निम्नलिखित में से कौन सा पार्थिव ग्रह नहीं है?

(A) बुध (B) शुक्र (C) मंगल (D) शनि

Q.23 SSC CGL

Which of the following is the correct order of planets according to increasing distance from the Earth?
पृथ्वी से बढ़ती दूरी के अनुसार ग्रहों का निम्नलिखित में से कौन-सा क्रम सही है?

(A) मंगल, शुक्र, बुध, बृहस्पति (B) शुक्र, मंगल, बुध, बृहस्पति
(C) शुक्र, बुध, मंगल, बृहस्पति (D) मंगल, शुक्र, बृहस्पति, बुध

Q.24 RRB NTPC

How many terrestrial (inner) planets are there in the Solar System?
सौरमंडल में पार्थिव (भीतरी) ग्रहों की संख्या कितनी है?

(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6

Q.25 SSC CGL

The velocity of a planet revolving around the Sun –
सूर्य के चारों ओर चक्कर लगाते ग्रह का वेग –

(A) नियत रहता है (B) अधिकतम होता है, जब सूर्य के समीप होता है
(C) अधिकतम होता है, जब सूर्य से दूर होता है (D) कुछ नहीं कहा जा सकता है

Q.26 SSC CGL

How many outer planets or Jupiter-like planets are there?
बाह्य ग्रह या बृहस्पति सदृश ग्रहों की संख्या कितनी है?

(A) 6 (B) 5 (C) 4 (D) 3

Q.27 SSC

Which of the following is NOT a part of the solar system?
निम्नलिखित में से कौन सौरमंडल का भाग नहीं है?

(A) क्षुद्र ग्रह (B) धूमकेतु (C) ग्रह (D) नीहारिका

Q.28 RRB NTPC

How many constellations are there in space in total?
अंतरिक्ष में कुल कितने तारामंडल हैं?

(A) 87 (B) 88 (C) 89 (D) 90

Q.29 SSC CGL

Which of the following is the correct sequence of planets according to increasing distance from the Sun?
सूर्य से बढ़ती दूरी के अनुसार ग्रहों का निम्न में से कौन-सा क्रम सही है?

(A) बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल (B) बुध, पृथ्वी, मंगल , शुक्र
(C) बुध, मंगल, पृथ्वी, शुक्र (D) बुध, मंगल, शुक्र, पृथ्वी

Q.30 SSC CGL

Which of the following is NOT included among the Jupiter-like (Jovian) planets?
बृहस्पति सदृश ग्रहों में निम्नलिखित में से कौन सम्मिलित नहीं है?

(A) शनि (B) अरुण (C) वरुण (D) मंगल

Q.31 SSC CGL

Except which two planets, do all the other planets revolve around the Sun in an anticlockwise (counter-clockwise) direction?
निम्नलिखित में से किन दो ग्रहों को छोड़कर शेष सभी ग्रह सूर्य के चारों ओर वामावर्त (एंटी-क्लॉकवाइज़) घूमते हैं?

(A) बुध और शुक्र (B) पृथ्वी और शुक्र (C) अरुण और वरुण (D) शुक्र और अरुण

Q.32 SSC CGL

Which planet is considered a dwarf planet?
किस ग्रह को बौना ग्रह माना जाता है?

(A) शुक्र (B) शनि (C) प्लूटो (D) बुद्ध

Q.33 SSC GD

Which of the following elements is found in the greatest amount in the Earth's crust?
पृथ्वी के भूपर्पटी में निम्नलिखित में से कौन-सा तत्व सबसे अधिक मात्रा में पाया जाता है?

(A) कैल्शियम (B) एल्युमिनियम (C) लोहा (D) पोटैशियम

Q.34 RRB NTPC

Which planet is at the greatest distance from the Sun?
कौन सा ग्रह सूर्य से सबसे अधिक दूरी पर है?

(A) वरुण (B) वृहस्पति (C) शुक्र (D) बुद्ध

Q.35 SSC CGL

Seismic waves are measured by which of the following instruments?
भूकम्पीय तरंगों का मापन निम्नलिखित में से किस यंत्र द्वारा किया जाता है?

(A) बैरोग्राफ (B) सीस्मोग्राफ (C) क्लाइमोग्राफ (D) इर्गोग्राफ

Q.36 RRB NTPC

Igneous rocks are formed by:
आग्नेय चट्टानें बनती हैं:

(A) गर्म लावा के ठंडे होने से (B) भूकम्प से
(C) पर्वतों के गिरने से (D) इनमें से कोई नहीं

Q.37 SSC CGL

What is the time difference between Greenwich Mean Time (GMT) and Indian Standard Time (IST)?
ग्रीनविच माध्य समय तथा भारतीय प्रमाण समय के बीच समयांतराल कितना है?

(A) 4 घंटे 30 मिनट (B) 5 घंटे 30 मिनट (C) 6 घंटे (D) 6 घंटे 30 मिनट

Q.38 SSC CGL

The universe is expanding. Who first provided evidence for this?
ब्रह्माण्ड प्रसारित हो रहा है। यह प्रमाण सर्वप्रथम किसने दिया?

(A) कॉपरनिकस ने (B) न्यूटन (C) गैलीलियो (D) एडविन हब्बल

Q.39 RRB NTPC

Water on mountains begins to boil at which of the following temperatures?
पहाड़ों पर पानी निम्नलिखित में से किस तापमान पर उबलने लगता है?

(A) 100 डिग्री सेल्सियस से कम (B) 100 डिग्री सेल्सियस से अधिक
(C) 100 डिग्री सेल्सियस (D) इनमें से कोई नहीं

Q.40 SSC CGL

Light year is a unit of?
प्रकाश वर्ष किसकी इकाई है?

(A) दूरी का (B) समय का (C) प्रकाश की तीव्रता का (D) द्रव्यमान का

Q.41 SSC CGL

How does a sudden fall in the barometer reading indicate the weather?
बैरोमीटर की रीडिंग में अचानक गिरावट आने से कैसे मौसम का संकेत मिलता है?

(A) स्थिर व शांत (B) वर्षायुक्त (C) तूफानी (D) ठंडा

Q.42 SSC CGL

In Norway, when is the sun visible at midnight?
नार्वे में अर्द्धरात्रि के समय सूर्य कब दिखायी देता है?

(A) 23 सितम्बर (B) 22 दिसम्बर (C) 21 जून (D) इनमे से कोई नही

Q.43 SSC CGL

Which is the brightest planet in the solar system?
सौरमंडल का सबसे चमकीला ग्रह कौन सा है?

(A) शुक्र (B) बुद्ध (C) मंगल (D) वरुण

Q.44 RRB NTPC

Which of the following is a star?
निम्नलिखित में से कौन एक तारा है?

(A) पृथ्वी (B) शुक्र (C) सूर्य (D) चन्द्रमा

Q.45 SSC CGL

Where is the maximum density of the Earth's atmosphere found?
पृथ्वी के वायुमण्डल का सर्वाधिक घनत्व कहाँ पर होता है?

(A) क्षोम मण्डल (B) समतल मण्डल (C) क्षोभ मण्डल (D) ओजोन मण्डल

⚡ QUICK REVISION • KEY FORMULAS & HIGH-YIELD FACTS

⚡ Quick Revision • Solar System Data & Global Straits:

- **Planets:** Terrestrial (Inner): Mercury, Venus, Earth, Mars; Jovian (Gas Giants): Jupiter, Saturn, Uranus, Neptune. Hottest planet: Venus (due to runaway CO2 greenhouse effect); Red planet: Mars (Iron oxide on surface).
- **Earth's Interior:** Crust (Silica & Aluminium - SIAL), Mantle (Silica & Magnesium - SIMA), Core (Nickel & Iron - NIFE). Discontinuities: Mohorovicic (Crust-Mantle), Gutenberg (Mantle-Core).
- **Important Straits:** Palk Strait (India & Sri Lanka), Malacca Strait (Malaysia & Sumatra - connects Indian Ocean & South China Sea), Strait of Gibraltar (Key to Mediterranean - separates Europe & Africa), Bering Strait (Asia & North America).
- **Atmospheric Layers:** Troposphere (all weather phenomena), Stratosphere (contains Ozone layer, ideal for jet aircraft), Mesosphere (coldest layer, meteors burn), Thermosphere/Ionosphere (reflects radio waves).

OFFICIAL ANSWER KEY • PHYSICAL & WORLD GEOGRAPHY: SOLAR SYSTEM, EARTH LAYERS, CONTINENTS & STRAITS (45 TOTAL QUESTIONS)

1 B	2 C	3 C	4 C	5 A	6 A	7 C	8 A	9 B	10 B
11 C	12 D	13 B	14 A	15 D	16 B	17 A	18 B	19 A	20 C
21 A	22 D	23 B	24 B	25 B	26 C	27 D	28 B	29 A	30 D
31 D	32 C	33 B	34 A	35 B	36 A	37 B	38 D	39 A	40 A
41 C	42 C	43 A	44 C	45 C					

DETAILED SOLUTIONS & CONCEPTUAL EXPLANATIONS

Ans (B) **Q.1**

Sedimentary rocks cover about 75% of the Earth's land surface but make up only about 5% of the crust by volume, where igneous rocks dominate. They form from deposited and compacted sediments and hold most of the world's fossils and mineral wealth.

पृथ्वी के धरातल का लगभग 75% भाग अवसादी चट्टानों से ढका हुआ है, जबकि आयतन की दृष्टि से आग्नेय चट्टानें लगभग 95% भाग बनाती हैं। अवसादी चट्टानें जल, वायु व बर्फ द्वारा अपरदित पदार्थों के जमाव से बनती हैं और इनमें जीवाश्म तथा अधिकांश खनिज संपदा पाई जाती है।

Ans (C) **Q.2**

Venus is called the Evening Star because it is often the first bright object visible in the western sky after sunset. It is also called the Morning Star when visible before sunrise.

शुक्र ग्रह को शाम के आसमान में सूर्यास्त के बाद सबसे पहले दिखाई देने के कारण शाम का तारा कहा जाता है। इसे भोर में सुबह का तारा भी कहा जाता है।

Ans (C) **Q.3**

British ecologist Arthur George Tansley coined the term 'ecosystem' in 1935 to describe the interaction between living organisms and their physical environment. Note that Vladimir Vernadsky is linked to the biosphere concept, while Eugene and E. P. Odum popularised the study of ecosystems.

ब्रिटिश पारिस्थितिकीविद् आर्थर टेन्सले (A. G. Tansley) ने वर्ष 1935 में 'Ecosystem' शब्द प्रस्तुत किया, जो जीवों और उनके भौतिक पर्यावरण के बीच पारस्परिक क्रिया को दर्शाता है। ध्यान रखें—वर्नास्की 'बायोस्फीयर' की अवधारणा से और यूजीन व ए. पी. ओडम पारिस्थितिकी तंत्र के अध्ययन को लोकप्रिय बनाने से जुड़े हैं।

Ans (C) **Q.4**

The ozone layer (O_3) in the stratosphere absorbs the harmful ultraviolet (UV) rays coming from the Sun, thereby protecting life on Earth. Its depletion leads to the formation of the 'ozone hole'.

ओजोन परत (O_3) समतल मंडल (Stratosphere) में स्थित होती है और सूर्य से आने वाली हानिकारक पराबैंगनी (अल्ट्रावायलेट) किरणों को अवशोषित कर लेती है, जिससे पृथ्वी पर जीवन सुरक्षित रहता है। इसका क्षरण 'ओजोन छिद्र' कहलाता है।

Ans (A) **Q.5**

The correct order of planets by increasing distance from the Sun is Mercury, Venus, Earth, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, and Neptune. Hence, option 1 is correct.

सूर्य से बढ़ती दूरी के अनुसार ग्रहों का सही क्रम है: बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल, बृहस्पति, शनि, यूरेनस और वरुण। इसलिए विकल्प 1 सही है।

Ans (A) **Q.6**

Surface tension, arising from cohesive forces between water molecules, makes a drop assume the shape with minimum surface area for a given volume, i.e. a sphere. Gravity and air friction only deform larger drops into flattened shapes; they are not the cause of sphericity.

पानी के अणुओं के बीच आकर्षण बल के कारण सतही तनाव उत्पन्न होता है, जो बूंद को न्यूनतम पृष्ठीय क्षेत्रफल यानी गोलाकार आकार देता है। गुरुत्व और वायु घर्षण केवल बूंद के आकार को विकृत करते हैं (बड़ी बूंदें नीचे की ओर चपटी हो जाती हैं), गोलाकार बनाने का कारण नहीं हैं।

Ans (C) **Q.7**

Argon is the most abundant inert (noble) gas in the atmosphere, comprising about 0.93% of it, making it the third most abundant gas overall after nitrogen and oxygen. Helium, neon, and krypton are present only in trace amounts by comparison.

वायुमंडल में आर्गन सबसे प्रचुर अक्रिय (नोबल) गैस है, जो लगभग 0.93% वायुमंडल बनाती है और नाइट्रोजन व ऑक्सीजन के बाद तीसरी सबसे अधिक मात्रा में पाई जाने वाली गैस है। हीलियम, नियॉन और क्रिप्टॉन इसकी तुलना में बहुत कम मात्रा में उपस्थित होते हैं।

Ans (A) **Q.8**

Earth's atmosphere contains about 78% nitrogen and 21% oxygen by volume. This composition is essential for sustaining life.

पृथ्वी के वायुमंडल में लगभग 78% नाइट्रोजन और 21% ऑक्सीजन पाई जाती है। यह संतुलन जीवन के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है।

Ans (B) **Q.9**

Venus is called the Earth's sister (twin) because its size, mass, and density are very close to those of the Earth. It is the second planet from the Sun and the brightest planet in the sky.

शुक्र (Venus) को पृथ्वी की बहन कहा जाता है क्योंकि इसका आकार, द्रव्यमान और घनत्व पृथ्वी के बहुत समान है। यह सूर्य के सबसे निकट दूसरा ग्रह है और सबसे चमकीला ग्रह है।

Ans (B) **Q.10**

In our solar system, only Mercury and Venus are the two planets that have no natural satellites (moons). All other planets have one or more moons.

सौरमंडल में केवल बुध (Mercury) और शुक्र (Venus) ही दो ऐसे ग्रह हैं जिनका कोई प्राकृतिक उपग्रह या चंद्रमा नहीं है। शेष सभी ग्रहों के एक या अधिक उपग्रह होते हैं।

Ans (C) **Q.11**

Venus is called the 'Evening Star' because it appears as the brightest object in the western sky just after sunset. When it is seen in the eastern sky before sunrise, it is known as the 'Morning Star.'

शुक्र (Venus) ग्रह को 'शाम का तारा' या संध्या तारा कहा जाता है क्योंकि यह सूर्यास्त के बाद पश्चिमी आकाश में सबसे चमकीला दिखाई देता है। प्रातःकाल पूर्वी आकाश में दिखने पर इसे 'सवेरे का तारा' (भोर का तारा) कहा जाता है।

Ans (D) **Q.12**

The Solar System has 8 planets: Mercury, Venus, Earth, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus and Neptune. In 2006 the IAU reclassified Pluto as a dwarf planet, reducing the planet count from 9 to 8.

सौरमण्डल में कुल 8 ग्रह हैं — बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल, बृहस्पति, शनि, यम (Uranus) और वरुण (Neptune)। अंतर्राष्ट्रीय खगोल हoc संघ (IAU) ने 2006 में प्लूटो को 'बौना ग्रह' (Dwarf Planet) की श्रेणी में रखा, इसलिए ग्रहों की संख्या 9 से घटकर 8 हो गई।

Ans (B) **Q.13**

Sunlight takes about 8 minutes and 20 seconds (roughly 8 minutes) to travel from the Sun to the Earth. This is because the Sun is nearly 150 million km away and light travels at about 300,000 km per second.

सूर्य का प्रकाश पृथ्वी तक पहुँचने में लगभग 8 मिनट 20 सेकंड (लगभग 8 मिनट) लेता है। सूर्य और पृथ्वी के बीच की दूरी लगभग 15 करोड़ किलोमीटर है तथा प्रकाश की गति लगभग 3 लाख किलोमीटर प्रति सेकंड होती है।

Ans (A) **Q.14**

The three laws of planetary motion were propounded by the German astronomer Johannes Kepler, who established that planets move in elliptical orbits around the Sun. Galileo is known for telescopic astronomical observations, while Newton gave the universal law of gravitation.

ग्रहों की गति के तीनों नियम जर्मन खगोलशास्त्री जॉहannes केप्लर ने प्रतिपादित किए थे, जो सूर्य के चारों ओर ग्रहों की कक्षा दीर्घवृत्त (ellipse) में होने का सिद्धांत देते हैं। गैलीलियो ने दूरबीन से खगोलीय अवलोकन किए जबकि न्यूटन ने सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण का नियम दिया।

Ans (D) **Q.15**

The Sun is mainly composed of hydrogen and helium gases. Hydrogen makes up about 73–75% and helium about 24–25% of its composition.

सूर्य मुख्य रूप से हाइड्रोजन और हीलियम गैसों से बना है। इसमें हाइड्रोजन लगभग 73–75% और हीलियम लगभग 24–25% होता है।

Ans (B) **Q.16**

Aphelion is the point in a planet's orbit where it is farthest from the Sun, whereas perihelion is the closest point to the Sun. Apogee and perigee refer to a satellite's farthest and nearest points from the Earth, respectively.

किसी ग्रह की कक्षा में सूर्य से सबसे अधिक दूरी वाला बिंदु 'अपसौर' (Aphelion) कहलाता है, जबकि सबसे कम दूरी वाला बिंदु 'उपसौर/पेरिहेलियन' (Perihelion) कहलाता है। 'अपोजी' (Apogee) और 'पेरिजी' (Perigee) पृथ्वी के उपग्रह की क्रमशः सबसे दूर और सबसे निकट स्थिति को दर्शाते हैं।

Ans (A) **Q.17**

In the visible light spectrum (VIBGYOR), red light has the longest wavelength (about 700 nm) while violet has the shortest (about 400 nm). Hence, red has the maximum wavelength.

दृश्यमान प्रकाश वर्णक्रम (VIBGYOR) में लाल रंग का तरंगदैर्ध्य सबसे बड़ा (लगभग 700 nm) और बैंगनी का सबसे छोटा (लगभग 400 nm) होता है। इसलिए लाल रंग का तरंगदैर्ध्य सर्वाधिक होता है।

Ans (B) **Q.18**

A small celestial body that revolves around a planet is called a satellite. The Moon is the natural satellite of the Earth, whereas asteroids are small rocky bodies that mainly orbit the Sun.

किसी ग्रह के चारों ओर परिक्रमा करने वाले छोटे आकाशीय पिंड को उपग्रह कहते हैं। पृथ्वी का प्राकृतिक उपग्रह चंद्रमा है, जबकि क्षुद्रग्रह मुख्यतः सूर्य के चारों ओर सौरमंडल में पाए जाते हैं।

Ans (A) **Q.19**

Celestial bodies that revolve around the Sun in fixed orbits are called planets, such as Mercury, Venus, Earth, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, and Neptune. Satellites revolve around planets, while asteroids and comets are different types of celestial objects.

जो खगोलीय पिंड सूर्य के चारों ओर अपनी कक्षा में घूमते हैं, उन्हें ग्रह कहते हैं, जैसे बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल, बृहस्पति, शनि, यूरेनस और नेपच्यून। उपग्रह ग्रहों के चारों ओर घूमते हैं, जबकि क्षुद्रग्रह और पुच्छल तारा अलग प्रकार के खगोलीय पिंड हैं।

Ans (C) **Q.20**

Nicolaus Copernicus propounded the heliocentric theory in 1543 (De Revolutionibus Orbium Coelestium), placing the Sun at the centre of the solar system with the Earth and other planets revolving around it. Galileo only confirmed it telescopically, Kepler gave the laws of planetary motion, and J. L. Baird invented the television.

निकोलस कोपरनिकस ने 1543 में अपनी पुस्तक 'De Revolutionibus Orbium Coelestium' में सूर्यकेंद्रित (Heliocentric) सिद्धांत दिया, जिसमें सूर्य सौर प्रणाली के केंद्र में है और पृथ्वी तथा अन्य ग्रह उसकी परिक्रमा करते हैं। गैलीलियो ने दूरबीन से इस सिद्धांत की पुष्टि की और केप्लर ने ग्रहों की गति के नियम दिए, जबकि जे. एल. बेयर्ड टेलीविजन के आविष्कारक थे।

Ans (A) **Q.21**

By size (largest to smallest), the planets are Jupiter, Saturn, Uranus, Neptune, Earth, Venus, Mars, and Mercury. Jupiter is the largest and Mercury is the smallest planet in the solar system.

आकार के अनुसार ग्रहों का अवरोही (बड़े से छोटे) क्रम है: बृहस्पति, शनि, अरुण, वरुण, पृथ्वी, शुक्र, मंगल एवं बुध। बृहस्पति सबसे बड़ा और बुध सबसे छोटा ग्रह है।

Ans (D) **Q.22**

The terrestrial (rocky) planets are Mercury, Venus, Earth, and Mars, which are dense and rocky. Saturn is a gas giant (Jovian planet), so it is not a terrestrial planet.

पार्थिव (स्थलीय) ग्रह बुध, शुक्र, पृथ्वी और मंगल हैं, जो चट्टानी और घने होते हैं। शनि एक गैस दानव (जोवियन ग्रह) है, इसलिए यह पार्थिव ग्रह नहीं है।

Ans (B) **Q.23**

Venus is the planet that comes closest to Earth (about 38–41 million km), followed by Mars (~55 million km), then Mercury (~92 million km), while Jupiter is the farthest (~588 million km). Hence the correct increasing order is Venus, Mars, Mercury, Jupiter.

पृथ्वी के सबसे निकट आने वाला ग्रह शुक्र है (लगभग 38–41 मिलियन किमी), इसके बाद मंगल (लगभग 55 मिलियन किमी), फिर बुध (लगभग 92 मिलियन किमी) और सबसे दूर बृहस्पति (लगभग 588 मिलियन किमी) है। इसलिए सही क्रम शुक्र, मंगल, बुध, बृहस्पति है।

Ans (B) **Q.24**

Mercury, Venus, Earth and Mars are the four terrestrial (inner) planets — small, rocky, dense bodies closest to the Sun. Jupiter, Saturn, Uranus and Neptune are the outer gas giants, so the correct count is four.

बुध, शुक्र, पृथ्वी और मंगल — ये चारों पार्थिव (स्थलीय/भीतरी) ग्रह हैं, जो चट्टानी संरचना के होते हैं और सूर्य के सबसे निकट स्थित हैं। इनके विपरीत बृहस्पति, शनि, यूरेनस और नेपच्यून गैस दानव (बाहरी ग्रह) हैं।

Ans (B) **Q.25**

According to Kepler's second law of planetary motion, a planet moves fastest when closest to the Sun (perihelion) and slowest when farthest (aphelion), due to the conservation of angular momentum.

केप्लर के ग्रह गति के दूसरे नियम के अनुसार, ग्रह सूर्य के समीप होने पर (परिजन) सबसे अधिक और सूर्य से दूर होने पर (अपिजन) सबसे कम वेग से चलता है। यह कोणीय संवेग के संरक्षण के कारण होता है।

Ans (C) **Q.26**

The outer planets, also called Jovian or Jupiter-like planets, number four: Jupiter, Saturn, Uranus, and Neptune. These are gas giants located farthest from the Sun.

बाह्य ग्रह जिन्हें बृहस्पति सदृश या जॉवियन ग्रह भी कहते हैं, कुल 4 हैं — बृहस्पति, शनि, यूरेनस और नेपच्यून। ये सभी गैस दानव हैं और सूर्य से सबसे दूर स्थित हैं।

Ans (D) **Q.27**

Asteroids, comets, and planets are all members of the solar system, whereas a nebula is a vast cloud of gas and dust in interstellar space and is not part of the solar system. Nebulae are celestial structures associated with the birth and death of stars.

क्षुद्र ग्रह, धूमकेतु और ग्रह सभी सौरमंडल के अंग हैं, जबकि नीहारिका (Nebula) अंतरिक्ष में गैस और धूल का विशाल बादल है जो सौरमंडल का भाग नहीं है। नीहारिकाएँ तारों के जन्म और मृत्यु से संबंधित खगोलीय संरचनाएँ हैं।

Ans (B) **Q.28**

The International Astronomical Union (IAU) officially divides the entire celestial sphere into 88 constellations — 48 ancient (Ptolemaic) and 40 modern ones. Of these, 12 lie on the ecliptic and form the zodiac constellations.

अंतर्राष्ट्रीय खगोलीय संघ (IAU) ने आकाश के 88 क्षेत्रों को आधिकारिक रूप से 88 तारामंडलों में विभाजित किया है, जिनमें से 48 प्राचीन (टॉलमी के) और 40 आधुनिक हैं। इनमें 12 राशि तारामंडल भी शामिल हैं और दक्षिणी गोलार्ध में सर्वाधिक तारामंडल स्थित हैं।

Ans (A) **Q.29**

The correct order of planets by increasing distance from the Sun is Mercury, Venus, Earth, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, and Neptune. Hence, option 1 (Mercury, Venus, Earth, Mars) is correct.

सूर्य से बढ़ती दूरी के अनुसार ग्रहों का सही क्रम है: बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल, बृहस्पति, शनि, यूरेनस और वरुण। इसलिए विकल्प 1 सही है।

Ans (D) **Q.30**

The Jovian (Jupiter-like) planets are the giant gas/ice planets — Jupiter, Saturn, Uranus and Neptune — which are massive, low-density bodies made mainly of hydrogen and helium. Mars is a small, rocky terrestrial planet, so it is not a Jupiter-like planet.

बृहस्पति सदृश (जोवियन) ग्रह वे विशाल गैस/बर्फीले ग्रह हैं जिनमें बृहस्पति, शनि, अरुण और वरुण आते हैं; इनका घनत्व कम होता है और ये मुख्यतः हाइड्रोजन-हीलियम से बने हैं। मंगल एक स्थलीय (पृथ्वी सदृश) चट्टानी ग्रह है, इसलिए यह बृहस्पति सदृश ग्रहों में सम्मिलित नहीं है।

Ans (D) **Q.31**

Venus and Uranus are the only two planets with retrograde motion — all other planets revolve around the Sun anticlockwise (as seen from the Sun's north pole). Venus rotates east-to-west on its axis, while Uranus is tilted about 98°, making it appear to roll on its side.

शुक्र (Venus) और अरुण (Uranus) ही दो ग्रह हैं जिनकी गति/घूर्णन दिशा विपरीत (दक्षिणावर्त, retrograde) है; शेष सभी ग्रह सूर्य के चारों ओर वामावर्त गति करते हैं। शुक्र अपनी धुरी पर पूर्व से पश्चिम घूमता है और अरुण की धुरी का झुकाव लगभग 98° है, इसलिए इसे 'लेटा हुआ ग्रह' कहा जाता है।

Ans (C) **Q.32**

Pluto is classified as a dwarf planet by the International Astronomical Union (IAU) since 2006 because it has not cleared its orbital neighborhood.

प्लूटो को 2006 में अंतर्राष्ट्रीय खगोलीय संघ (IAU) द्वारा बौना ग्रह घोषित किया गया था, क्योंकि यह अपने कक्षीय क्षेत्र को पूरी तरह साफ नहीं कर पाता।

Ans (B) **Q.33**

By weight, the Earth's crust contains oxygen (~46%) and silicon (~28%) the most; among the given options, aluminium (~8.3%) is the most abundant and is in fact the most abundant metal in the crust. It is followed by iron (~5.6%), calcium (~4.2%) and potassium (~2.6%), so aluminium is the correct answer.

भूपर्पटी में ऑक्सीजन (लगभग 46%) और सिलिकॉन (लगभग 28%) के बाद एल्युमिनियम लगभग 8.3% मात्रा में होता है, जो पृथ्वी की भूपर्पटी की सबसे प्रचुर धातु है। इसके बाद क्रमशः लोहा (लगभग 5.6%), कैल्शियम (लगभग 4.2%) और पोटैशियम (लगभग 2.6%) आते हैं, इसलिए दिए गए विकल्पों में एल्युमिनियम सही उत्तर है।

Ans (A) **Q.34**

Varuna (Neptune) is the outermost planet of the Solar System, lying about 30 AU (approx. 4.5 billion km) from the Sun. Of the given options, Jupiter is 5th, Venus 2nd and Budha (Mercury) is the closest planet to the Sun.

सूर्य से सबसे दूर ग्रह वरुण (Neptune) है, जो हमारे सौरमंडल का सबसे बाहरी ग्रह है। विकल्पों में बृहस्पति सूर्य से पाँचवाँ, शुक्र दूसरा और बुद्ध (Mercury) सबसे निकटतम ग्रह है।

Ans (B) **Q.35**

A seismograph records the vibrations of the earth's surface caused by seismic waves, producing a trace called a seismogram. A barograph records atmospheric pressure, a climograph shows climate data, and an ergograph relates to work/energy measurement.

भूकम्पीय तरंगों को मापने और भूकम्प की तीव्रता का आलेख बनाने वाला यंत्र सीस्मोग्राफ कहलाता है; इसी आलेख को सीस्मोग्राम कहते हैं। बैरोग्राफ वायुदाब मापता है, क्लाइमोग्राफ जलवायु संबंधी मानों को दर्ज करता है और इर्गोग्राफ ऊर्जा/कार्य संबंधी मापन से जुड़ा है।

Ans (A) **Q.36**

Igneous rocks are formed when hot molten lava or magma cools and solidifies. They are the oldest rocks on Earth, with common examples being granite and basalt.

आग्नेय चट्टानें गर्म लावा या मैग्मा के ठंडे होकर ठोस होने से बनती हैं। ये पृथ्वी की सबसे प्राचीन चट्टानें हैं, जिनके उदाहरण ग्रेनाइट और बेसाल्ट हैं।

Ans (B) **Q.37**

Indian Standard Time (IST) is 5 hours 30 minutes ahead of Greenwich Mean Time (GMT), so the time difference between them is 5 hours 30 minutes.

भारतीय प्रमाण समय (IST) ग्रीनविच माध्य समय (GMT) से 5 घंटे 30 मिनट आगे होता है, इसलिए दोनों के बीच समयांतराल 5 घंटे 30 मिनट है।

Ans (D) **Q.38**

In 1929 Edwin Hubble, using redshift observations of distant galaxies, showed that galaxies are receding from us at speeds proportional to their distance — the first observational proof that the universe is expanding (Hubble's Law). Newton gave the law of gravitation, Galileo pioneered telescopic astronomy, and Copernicus proposed the heliocentric model.

एडविन हब्बल ने 1929 में दूर की आकाशगंगाओं के विस्थापन (स्पेक्ट्रम का लाल रंग की ओर खिसकना) का अध्ययन करके सिद्ध किया कि आकाशगंगाएँ हमसे दूर भाग रही हैं और ब्रह्माण्ड फैल रहा है; इसी के सम्मान में स्पेस टेलीस्कोप का नाम 'हब्बल' रखा गया। न्यूटन ने गुरुत्वाकर्षण का नियम दिया, गैलीलियो ने दूरबीन से खगोलीय अवलोकन किए और कॉपरनिकस ने सूर्यकेंद्रित मॉडल प्रस्तुत किया।

Ans (A) **Q.39**

At higher altitudes, atmospheric pressure is lower, so water boils at a temperature below 100°C. As altitude increases, the boiling point of water decreases.

पहाड़ों (उच्च ऊँचाई) पर वायुमंडलीय दाब कम होता है, इसलिए पानी 100°C से कम तापमान पर ही उबलने लगता है। जितनी अधिक ऊँचाई होगी, क्वथनांक (boiling point) उतना ही कम होगा।

Ans (A) **Q.40**

A light year is a unit of distance, not time. It is the distance light travels in one year in a vacuum, roughly 9.46×10^{12} kilometres, and is chiefly used to measure astronomical distances between stars and galaxies.

प्रकाश वर्ष दूरी मापने की इकाई है, न कि समय की। यह वह दूरी है जो प्रकाश एक वर्ष में निर्वात में तय करता है, जो लगभग 9.46×10^{12} किलोमीटर के बराबर होती है और मुख्यतः खगोलीय दूरियों के लिए प्रयुक्त होती है।

Ans (C) **Q.41**

A barometer measures atmospheric pressure. A sudden, sharp fall in its reading indicates a steep drop in atmospheric pressure (low pressure), which signals the approach of a storm or cyclone.

बैरोमीटर वायुमंडलीय दाब मापने का यंत्र है। रीडिंग में अचानक और तेज़ गिरावट निम्न दाब (लो प्रेशर) का संकेत देती है, जो तूफ़ान या चक्रवात के आने का पूर्व संकेत होता है।

Ans (C) **Q.42**

On 21 June (summer solstice), the North Pole tilts towards the Sun, so regions beyond the Arctic Circle — including Norway — experience the 'Midnight Sun', with the Sun remaining above the horizon even at midnight. On 22 December the situation reverses, giving Norway continuous darkness (polar night).

21 जून को उत्तरायण (Summer Solstice) के दिन सूर्य कर्क रेखा पर सीधा चमकता है, जिससे उत्तरी गोलार्ध में सबसे लंबा दिन होता है और आर्कटिक वृत्त के भीतर स्थित नार्वे में 'मिडनाइट सन' की घटना होती है, यानी आधी रात को भी सूर्य क्षितिज के ऊपर दिखायी देता है। 22 दिसम्बर को दक्षिणायन के कारण वहाँ रात 24 घंटे तक रहती है (ध्रुवीय रात्रि)।

Ans (A) **Q.43**

Venus is the brightest planet in the solar system, often called the 'Morning Star' or 'Evening Star'. Its thick carbon-dioxide atmosphere and highly reflective sulphuric-acid clouds give it a very high albedo, making it far brighter than any other planet in our sky.

शुक्र (Venus) सौरमंडल का सबसे चमकीला ग्रह है, जिसे 'भोर का तारा' या 'संध्या तारा' कहा जाता है। इसकी चमक का कारण इसका घना कार्बन डाइऑक्साइड वाला वायुमंडल और बादलों से सूर्य के प्रकाश का अत्यधिक परावर्तन (उच्च albedo) है, तथा यह सूर्य के सबसे निकट होने के कारण पृथ्वी से भी अधिक प्रकाश प्राप्त करता है।

Ans (C) **Q.44**

The Sun is a star because it generates its own light and heat through nuclear fusion of hydrogen into helium in its core. Earth and Venus are planets and the Moon is a satellite, all of which shine only by reflecting the Sun's light.

सूर्य एक तारा है क्योंकि यह अपने कोर में नाभिकीय संलयन (हाइड्रोजन से हीलियम) द्वारा स्वयं प्रकाश और ऊष्मा उत्पन्न करता है। पृथ्वी और चंद्रमा ग्रह व उपग्रह हैं तथा शुक्र एक ग्रह है, जो सूर्य के प्रकाश को परावर्तित करके चमकता है।

Ans (C) **Q.45**

The troposphere, being the lowest layer of the atmosphere, holds the maximum air density as it contains about 75–80% of the atmosphere's total mass. All weather phenomena such as clouds, rain, and winds occur in this layer.

वायुमण्डल की सबसे निचली परत क्षोभ मण्डल (Troposphere) में वायु का सर्वाधिक घनत्व पाया जाता है, क्योंकि इसमें वायुमण्डल के लगभग 75–80% द्रव्यमान का संचय होता है। सभी मौसम संबंधी घटनाएँ (वर्षा, बादल, हवाएँ) इसी परत में घटित होती हैं।

CHAPTER 7

Indian History: Ancient Civilizations, Delhi Sultanate, Mughals & Marathas

50 Solved Questions Sorted Chronologically with Exam & Shift Tags

ONLINE MOCK

Q.1 SSC CGL

In whose wooden palace was a Sultan crushed to death?
किस सुलतान की लकड़ी के महल में दबकर मृत्यु हुई?

(A) गयासुद्दीन तुगलक (B) अलाउद्दीन खिलजी का (C) मुहम्मद तुगलक (D) मालिक काफूर

Q.2 SSC CGL

Who composed Prithviraj Raso?
पृथ्वीराज रासो की रचना किसने की?

(A) चंदबरदाई ने (B) अमीर खुसरो ने (C) अलबरूनी ने (D) मालिक काफूर ने

Q.3 SSC

In which of the following cities did Shah Jahan build the Moti Masjid?
शाहजहाँ ने निम्नलिखित में से किस शहर में मोती मस्जिद बनवाई थी?

(A) आगरा (B) अमरकोट (C) जयपुर (D) दिल्ली

Q.4 RRB NTPC

Who got the Red Fort (Lal Qila) of Delhi built?
दिल्ली के लाल किले का निर्माण किसने करवाया था?

(A) अकबर (B) शाहजहां (C) हुमायूं (D) जहांगीर

Q.5 SSC

Who was the architect who designed the Taj Mahal?
ताजमहल का डिज़ाइन तैयार करने वाला वास्तुकार कौन था?

(A) इस्माइल (B) उस्ताद ईसा (C) मुहम्द हुसैन (D) शाह अब्बास

Q.6 SSC CGL

Who developed Vikramashila University?
विक्रमशिला विश्वविद्यालय का विकास किसने कराया?

(A) धर्मपाल (B) महेन्द्रपाल (C) गोपाल (D) कुमारपाल

Q.7 SSC CGL

Which coins did the Kushanas issue?
कुषाणों ने किसके सिक्के चलवाए?

(A) सोने (B) चांदी (C) तांबे (D) उपर्युक्त सभी

Q.8 SSC

Who founded the Sena dynasty?
सेन वंश की स्थापना किसने की?

(A) बल्लाल सेन (B) हेमंत सेन (C) विजयसेन (D) सूरसेन

Q.9 SSC

The Elephanta Caves are mainly associated with which dynasty?
एलीफैंटा की गुफाएं मुख्य रूप से किस वंश से संबंधित हैं?

(A) चालुक्य (B) राष्ट्रकूट (C) चेर (D) चोल

Q.10 RRB NTPC

Who was the founder of the Maurya dynasty?
मौर्य वंश का संस्थापक कौन था?

(A) चंद्रगुप्त मौर्य (B) हर्षवर्धन (C) बिन्दुसार (D) अशोक

Q.11 SSC CGL

Who among the following issued gold coins (gold seals) on a large scale?
निम्नलिखित में से किसने बड़े पैमाने पर स्वर्ण मुद्राएँ (सोने की मुहर) चलाई थीं?

(A) ग्रीक वासियों ने (B) मौर्यों ने (C) कुषाण शासकों ने (D) शुंगों ने

Q.12 SSC CGL

In which of the following inscriptions did Ashoka mention himself by name?
अशोक ने अपने निम्नलिखित में से किस शिलालेख में स्वयं का नामोल्लेख किया है?

(A) धौली (B) मास्की (C) जौगढ़ (D) गिरनार

Q.13 SSC

Which was the great center of learning, art, and literature during the reign of Chandragupta II?
चन्द्रगुप्त द्वितीय के काल में विद्या, कला व साहित्य का महान केन्द्र कौन-सा था?

(A) धारवाड़ (B) वाराणसी (C) उज्जैन (D) विदिशा।

Q.14 SSC GD

Where was the capital of the Satavahana kingdom located?
सातवाहन राज्य की राजधानी कहाँ थी?

(A) औरंगाबाद (B) पैठन/ प्रतिष्ठान (C) मदुरा (D) इनमें से कोई नहीं

Q.15 SSC

Which Gupta ruler stopped the Hunas from invading India?
गुप्त वंश का वह कौन सा शासक था जिसने हूणों को भारत पर आक्रमण करने से रोका?

(A) चन्द्रगुप्त (B) स्कंदगुप्त (C) समुद्रगुप्त (D) इनमें से कोई नहीं

Q.16 SSC CGL

Who was the most popular deity during the Gupta period?
गुप्त काल के सर्वाधिक लोकप्रिय देवता कौन थे?

(A) बुद्ध (B) शिव (C) विष्णु (D) सूर्य

Q.17 SSC CGL

Which of the following was a centre of Buddhist education?
बौद्ध शिक्षा का केन्द्र था

(A) विक्रमशिला (B) वाराणसी (C) गिरनार (D) उज्जैन

Q.18 SSC CGL

Who was the last Buddhist king who was a great scholar and writer of Sanskrit?
अंतिम बौद्ध राजा कौन था जो संस्कृत का महान विद्वान और लेखक था?

(A) कनिष्क (B) अशोक (C) बिम्बिसार (D) हर्षवर्धन

Q.19 SSC CGL

Who was the founder of the Khilji dynasty?
खिलजी वंश का संस्थापक कौन था?

(A) जलालुद्दीन खिलजी (B) बाबर (C) कुतुबुद्दीन ऐबक (D) गयासुद्दीन बलबन

Q.20 SSC GD

Who ascended the throne after Jahangir?
जहाँगीर के बाद उसके सिंहासन पर कौन बैठा?

(A) औरंगजेब (B) अकबर
(C) शाहजहाँ (D) उपरोक्त में से कोई नहीं

Q.21 SSC CGL

Who was the founder of the Gupta dynasty?
गुप्त वंश का संस्थापक कौन था?

(A) घटोत्कचगुप्त (B) चन्द्रगुप्त (C) श्रीगुप्त (D) इनमें से कोई नहीं

Q.22 SSC CGL

Who was the founder of the Mughal Empire in India?
भारत में मुगलवंश का संस्थापक कौन था?

(A) बाबर (B) औरंगजेब (C) अकबर (D) हुमायूँ

Q.23 RRB NTPC

Between whom was the Battle of Chausa fought?
चौसा का युद्ध किसके-किसके बीच हुआ?

(A) औरंगजेब और शेरशाह (B) अकबर और शेरशाह (C) बाबर और शेरशाह (D) हुमायूँ और शेरशाह

Q.24 SSC CGL

Razia Sultana was the daughter of which ruler?
रजिया सुल्तान किसकी बेटी थी?

(A) इल्तुतमिश (B) कुतुबुद्दीन एबक (C) बलबन (D) अलाउद्दीन खिलजी

Q.25 SSC CGL

When was the Battle of Chanderi fought?
चंदेरी का युद्ध कब हुआ था?

(A) 1526 (B) 1528 (C) 1529 (D) 1530

Q.26 SSC CGL

Who was the last ruler of the Maurya dynasty?
मौर्य वंश का अंतिम शासक कौन था?

(A) महामंतरया (B) विष्णुगुप्त (C) पुष्यमित्र (D) ब्रहदथ

Q.27 SSC CGL

What was the shape of the entire area of the Harappan Civilization?
हड़प्पा सभ्यता के सम्पूर्ण क्षेत्र का आकार किस प्रकार का था?

(A) वर्गाकार (B) आयताकार (C) त्रिभुजाकार (D) गोलाकार

Q.28 SSC

Who introduced the symbolic leather currency in India?
भारत में चमड़े की प्रतीक मुद्रा किसने प्रारंभ किया था?

(A) बाबर (B) अकबर (C) हुमायूं (D) मुहम्मद बिन तुगलक

Q.29 SSC CGL

In which of Ashoka's edicts is the conquest of the Kalinga war and the description of the Kalingas mentioned?
कलिंग युद्ध की विजय तथा कलिंगवासियों (क्षत्रियों) का वर्णन अशोक के किस शिलालेख में है?

(A) शिलालेख I (B) शिलालेख II (C) शिलालेख XII (D) शिलालेख XIII

Q.30 SSC CGL

Who was the last ruler of the Lodi dynasty?
लोदी वंश का अंतिम शासक कौन था?

(A) बहलोल लोदी (B) इब्राहीम लोदी (C) सिकंदर लोदी (D) दोलत खाँ लोदी

Q.31 SSC CGL

Who was the founder of the Slave Dynasty in India?
भारत में गुलाम वंश का संस्थापक कौन था?

(A) कुतुबुद्दीन ऐबक (B) इल्तुतमिश (C) बहमन शाह (D) कैकुवाद

Q.32 SSC CGL

Which Sultan of Delhi imposed the jizya tax on Brahmins as well?
दिल्ली के किस सुल्तान ने ब्राह्मणों पर भी 'जजिया कर' लगाया था?

(A) फिरोजशाह तुगलक ने (B) मुहम्मद बिन तुगलक ने (C) गयासुद्दीन बलबन ने (D) अलाउद्दीन खिलजी ने

Q.33 SSC CGL

The Delhi Sultanate was ruled by how many dynasties in total?
दिल्ली सल्तनत पर कुल कितने राजवंशों का शासन रहा?

(A) चार राजवंशों द्वारा (B) पांच राजवंशों द्वारा (C) छ. राजवंशों द्वारा (D) सात राजवंशों द्वारा

Q.34 SSC

The famous poet Amir Khusro lived in the court of which ruler?
प्रसिद्ध कवि अमीर खुसरो किसके दरबार में रहते थे?

(A) अलाउद्दीन खिलजी (B) इल्तुतमिश (C) कुतुबुद्दीन ऐबक (D) अकबर

Q.35 SSC CGL

Who founded the city of Agra?
आगरा नगर की स्थापना किसने की थी?

(A) फिरोज तुगलक (B) अलाउद्दीन खिलजी (C) मुहम्मद बिन तुगलक (D) सिकंदर लोदी

Q.36 SSC GD

Which ruler died while playing polo?
किस शासक की 'पोलो' खेलते समय मृत्यु हुई थी?

(A) कुतुबद्दीन ऐबक (B) अलाउद्दीन खिलजी (C) फिरोज तुगलक (D) गयासुद्दीन तुगलक

Q.37 SSC CGL

Who was the first Muslim woman ruler to rule over Delhi, India?
भारत के दिल्ली पर राज करने वाली पहली मुस्लिम महिला शासक कौन थी?

(A) मुमताज (B) नूरजहां (C) रजिया सुल्तान (D) कोई नहीं

Q.38 SSC CGL

Who is given the title 'Indian Napoleon'?
'भारतीय नेपोलियन' की उपाधि किसे दी गई है?

(A) चंद्रगुप्त मौर्य (B) समुद्रगुप्त (C) चंद्रगुप्त प्रथम (D) हर्षवर्धन

Q.39 SSC CGL

Which of the following was the most important invasion among all the invasions of Mahmud of Ghazni?
महमूद ग़ज़नवी के सभी आक्रमणों में सर्वाधिक महत्वपूर्ण आक्रमण कौन सा था?

(A) नारायणपुर पर आक्रमण (1002) (B) मुल्तान भटिंडा पर आक्रमण (1004)
(C) कलिंजर पर आक्रमण (1019–23) (D) सोमनाथ मंदिर पर आक्रमण (1025)

Q.40 SSC CGL

Who wrote Humayun-nama?
हुमायूँनामा किसने लिखा था?

(A) मंगलम बेगम (mangalam Begum) (B) गुलबदन बेगम (gulbadan Begum)
(C) अजीब सा (Ajeeb sa) (D) उत्साह बेगम (utsav begam)

Q.41 SSC CGL

When was the Battle of Ghagra fought?
घाघरा का युद्ध कब लड़ा गया था?

(A) 1529 (B) 1530 (C) 1540 (D) 1556

Q.42 SSC GD

The Battle of Chandawar in 1194 CE was fought between whom?
1194 ईस्वी में चंदवार का युद्ध किसके मध्य हुआ था?

(A) मुहम्मद गौरी एवं पृथ्वीराज चौहान (B) भीम II एवं मुहम्मद गौरी
(C) मुहम्मद गौरी एवं जयचंद (D) इनमें से कोई नहीं

Q.43 SSC CGL

Who did Babur defeat in the Battle of Khanwa?
खानवा के युद्ध में बाबर ने किसे हराया था?

(A) अफगानों को (B) मेदनीराय को (C) राणा सांगा को (D) इब्राहिम लोदी को

Q.44 SSC GD

Who defeated Humayun in the Battle of Chausa (1539)?
किसने चौसा की लड़ाई (1539) में हुमायूँ को पराजित किया था?

(A) शिवजी (B) महाराणा प्रताप (C) शेरशाह सूरी (D) इनमें से कोई नहीं

Q.45 SSC CGL

Who was the patron king (court poet's master) of the poet Kalidasa?
कवि कालिदास किसके राजकवि थे?

(A) चन्द्रगुप्तमौर्य (B) समुद्रगुप्त (C) चन्द्रगुप्त II (D) कुमारगुप्त

Q.46 SSC CGL

Who was the founder of the Gupta dynasty?
गुप्त युग का प्रवर्तक कौन था?

(A) घटोत्कच (B) श्रीगुप्त (C) चन्द्रगुप्त I (D) समुद्रगुप्त

Q.47 SSC CGL

The Gupta dynasty was famous for what?
गुप्त राजवंश किस लिए प्रसिद्ध था?

(A) कला और स्थापत्य (B) साम्राज्यवाद (C) राजस्व और भूमिसुधार (D) कोई नहीं

Q.48 SSC CGL

The Gupta Era (Gupta Samvat) was founded by which of the following rulers?
गुप्त संवत निम्नलिखित में से किसके द्वारा स्थापित किया गया था?

(A) चंद्रगुप्तप्रथम (B) चन्द्रगुप्त 2 (C) समुद्रगुप्त (D) कुमारगुप्त

Q.49 SSC

Which Gupta ruler assumed the title of Vikramaditya?
गुप्त राजा जिसने विक्रमादित्य की पदवी ग्रहण की थी, वह कौन था?

(A) स्कंदगुपट (B) समुद्रगुप्त (C) चन्द्रगुप्त 2 (D) कुमारगुप्त

Q.50 SSC

Which of the following was NOT written by Harshavardhana?
निम्नलिखित में से किसकी रचना हर्षवर्धन ने नहीं की थी?

(A) हर्षचरित (B) रत्नावली (C) प्रियदर्शिका (D) नागानद

⚡ QUICK REVISION • KEY FORMULAS & HIGH-YIELD FACTS

⚡ Quick Revision • Ancient & Medieval Indian History High-Yield Facts:

- **Indus Valley Civilization (2500–1750 BC):** Bronze Age civilization. Great Bath & Granary found at Mohenjo-daro; Dockyard found at Lothal (Gujarat); Ploughed field at Kalibangan (Rajasthan). Metal unknown to IVC: Iron.
- **Buddhism & Jainism:** Buddha born at Lumbini, Enlightenment at Bodh Gaya, First Sermon at Sarnath (Dharmachakrapravartana), Mahaparinirvana at Kushinagar. 1st Buddhist Council: Rajgriha (483 BC, Ajatashatru). Vardhamana Mahavira: 24th Tirthankara.
- **Delhi Sultanate Dynasties (1206–1526):** Slave → Khilji → Tughlaq → Sayyid → Lodi. First Woman ruler: Razia Sultan (1236–1240). Jizya tax on non-Muslims.
- **Mughal Empire:** Babur (1526–1530, Tuzuk-i-Baburi in Chagatai Turkic); Akbar (1556–1605, abolished Jizya 1564, Din-i-Ilahi 1582); Shah Jahan (Golden age of Mughal architecture - Taj Mahal, Red Fort); Aurangzeb (re-imposed Jizya 1679).
- **Maratha Empire:** Founded by Chhatrapati Shivaji Maharaj (Coronation at Raigad in 1674). Council of ministers: Ashta Pradhan. Revenue terms: Chauth (25%) & Sardeshmukhi (10%).

OFFICIAL ANSWER KEY • INDIAN HISTORY: ANCIENT CIVILIZATIONS, DELHI SULTANATE, MUGHALS & MARATHAS

(50 TOTAL QUESTIONS)

1 A	2 A	3 A	4 B	5 B	6 A	7 D	8 C	9 B	10 A
11 C	12 B	13 C	14 B	15 B	16 C	17 A	18 D	19 A	20 C
21 C	22 A	23 D	24 A	25 B	26 D	27 C	28 D	29 D	30 B
31 A	32 A	33 B	34 A	35 D	36 A	37 C	38 B	39 D	40 B
41 A	42 C	43 C	44 C	45 C	46 B	47 A	48 A	49 C	50 A

DETAILED SOLUTIONS & CONCEPTUAL EXPLANATIONS

Ans (A) **Q.1**

Ghiyasuddin Tughlaq was crushed to death in 1325 CE at Afghanpur near Delhi when a wooden pavilion, erected by his son Muhammad bin Tughlaq to welcome him, collapsed. It was widely suspected to be a plot by Muhammad bin Tughlaq, who then ascended the throne.

गयासुद्दीन तुगलक की मृत्यु 1325 ईस्वी में अफगानपुर (दिल्ली के पास) में लकड़ी के एक पैवेलियन/महल के ढह जाने से दबकर हुई थी, जिसे उनके पुत्र मुहम्मद बिन तुगलक ने स्वागत के लिए बनवाया था। संदेह था कि यह दुर्घटना मुहम्मद बिन तुगलक की साजिश थी, जिसके बाद वह सिंहासन पर बैठा।

Ans (A) **Q.2**

Prithviraj Raso was composed by Chand Bardai, the court poet of Prithviraj Chauhan. It is an epic poem narrating the life and valor of Prithviraj Chauhan.

पृथ्वीराज रासो का रचनाकार चंदबरदाई था, जो पृथ्वीराज चौहान के दरबारी कवि थे। यह महाकाव्य पृथ्वीराज चौहान के जीवन और वीरता का वर्णन करता है।

Ans (A) **Q.3**

Shah Jahan built the Moti Masjid (Pearl Mosque) of white marble inside Agra Fort around 1648, and it is regarded as a masterpiece of Mughal architecture. He later built a similarly named Moti Masjid in the Red Fort at Delhi, but Agra is the accepted answer.

मुगल सम्राट शाहजहाँ ने लगभग 1648 ई. में आगरा किले के भीतर सफेद संगमरमर से बनी मोती मस्जिद (पर्ल मस्जिद) बनवाई थी, जो मुगल वास्तुकला का उत्कृष्ट नमूना मानी जाती है। याद रखें कि शाहजहाँ ने बाद में लाल किले, दिल्ली में भी मोती मस्जिद बनवाई थी, परन्तु परीक्षा के लिए प्रसिद्ध उत्तर आगरा ही है।

Ans (B) **Q.4**

The Red Fort (Lal Qila) in Delhi was built by the Mughal Emperor Shah Jahan. He began its construction in 1638 after shifting his capital from Agra to Delhi, and it was completed around 1648.

दिल्ली के लाल किले का निर्माण मुगल सम्राट शाहजहां ने करवाया था। उन्होंने 1638 में आगरा से दिल्ली राजधानी स्थानांतरित करने के बाद इसका निर्माण आरंभ करवाया, जो लगभग 1648 में पूरा हुआ।

Ans (B) **Q.5**

The Taj Mahal was built by Mughal emperor Shah Jahan in memory of his wife Mumtaz Mahal (1632–1653). Ustad Isa is traditionally regarded as its chief architect, though some sources also credit Ustad Ahmad Lahauri.

ताजमहल का निर्माण मुगल सम्राट शाहजहाँ ने अपनी पत्नी मुमताज़ महल की याद में (1632–1653) करवाया था। इसके मुख्य वास्तुकार के रूप में पारंपरिक रूप से उस्ताद ईसा को माना जाता है, जबकि कुछ स्रोत उस्ताद अहमद लाहौरी को भी इसका श्रेय देते हैं।

Ans (A) **Q.6**

Vikramashila University was founded by the Pala ruler Dharmapala (c. 770–810 CE) at Bhagalpur in Bihar on the banks of the Ganga, and it became a renowned centre of Buddhist learning along with Vikramashila's twin institution Nalanda, which Dharmapala also revived. Gopala was the founder of the Pala dynasty, while Mahendrapala and Kumarapala are unrelated to its establishment.

विक्रमशिला विश्वविद्यालय की स्थापना पाल वंश के शासक धर्मपाल (लगभग 770–810 ई.) ने बिहार के भागलपुर में गंगा नदी के तट पर करवाई थी, जो बौद्ध शिक्षा का एक प्रमुख केंद्र बन गया। धर्मपाल ने ही नालंदा विश्वविद्यालय का भी पुनरुद्धार कराया; गोपाल पाल वंश के संस्थापक थे, जबकि महेंद्रपाल और कुमारपाल इस विश्वविद्यालय से संबंधित नहीं हैं।

Ans (D) **Q.7**

The Kushana rulers issued coins in gold, silver, and copper, often depicting their own figures along with various deities. Hence, the correct answer is 'All of the above.'

कुषाण वंश के शासकों ने स्वर्ण (सोने), रजत (चांदी) और ताम्र (तांबे) — तीनों धातुओं के सिक्के जारी किए थे, जिन पर उनकी मूर्ति और देवताओं के चित्र अंकित रहते थे। इसलिए सही उत्तर 'उपर्युक्त सभी' है।

Ans (C) **Q.8**

The Sena dynasty of Bengal was founded by Vijaya Sena (c. 1097–1150 CE), who rose to power after the decline of the Palas and assumed the title 'Ariraja'. His son Ballala Sen consolidated the dynasty and is known for introducing the Kulinism (caste-ranking) system.

सेन वंश की स्थापना विजयसेन (लगभग 1097–1150 ई.) ने बंगाल में की थी, जो पाल वंश के पतन के बाद शक्तिशाली बने और उन्होंने 'अरिराज' की उपाधि धारण की। उनके पुत्र बल्लाल सेन ने वंश को और सुदृढ़ किया तथा कुलीन प्रथा (कुलीनवाद) को जन्म दिया।

Ans (B) **Q.9**

The Elephanta Caves, located on Gharapuri Island in Mumbai Harbour, are rock-cut Shaivite caves generally attributed to the Rashtrakuta dynasty (c. 5th–8th century CE). They are famous for the colossal Trimurti Sadashiva (Maheshmurti) sculpture and were declared a UNESCO World Heritage Site in 1987.

एलीफेंटा की गुफाएं (घरापुरी द्वीप, मुंबई बंदरगाह) मुख्यतः राष्ट्रकूट वंश से संबंधित मानी जाती हैं और ये शैव मत की शिल्प-गुफाएं हैं, जिनमें त्रिमूर्ति सदाशिव (महेशमूर्ति) की विशाल मूर्ति सर्वाधिक प्रसिद्ध है। ये लगभग 5वीं–8वीं शताब्दी ईस्वर की हैं और 1987 में यूनेस्को की विश्व धरोहर सूची में शामिल हुईं।

Ans (A) **Q.10**

The Maurya dynasty was founded by Chandragupta Maurya around 322 BCE. He overthrew the last Nanda ruler, Dhana Nanda, to establish his rule over Magadha, laying the foundation of India's first great empire.

मौर्य वंश की स्थापना लगभग 322 ईसा पूर्व में चंद्रगुप्त मौर्य ने की थी। उन्होंने नंद वंश के अंतिम शासक धनानंद को हराकर मगध में अपना राज्य स्थापित किया और भारत के प्रथम महान साम्राज्य की नींव रखी।

Ans (C) **Q.11**

The Kushan rulers, especially Kanishka, issued gold coins on a large scale in India. These coins depicted both Indian and Greek deities, reflecting the prosperity and cultural synthesis of the Kushan era.

कुषाण शासकों, विशेषकर कनिष्क ने भारत में बड़े पैमाने पर स्वर्ण मुद्राएँ जारी कीं। इन सिक्कों पर भारतीय एवं ग्रीक दोनों देवताओं की छवियाँ अंकित होती थीं, जो कुषाण काल की समृद्धि और सांस्कृतिक समन्वय को दर्शाती हैं।

Ans (B) **Q.12**

The Maski minor rock edict in Raichur district of Karnataka is the only major Ashokan inscription that names him explicitly as 'Devanampiya Piyadassi Ashoka', while the Dhauli, Jaugadh and Girnar edicts mention only 'Devanampiya Piyadassi'. This discovery established that Piyadassi and Ashoka were the same ruler (the Gujarra edict in Madhya Pradesh also names Ashoka).

कर्नाटक के रायचूर जिले के मास्की स्थित लघु शिलालेख में ही अशोक ने स्वयं को "देवानांप्रिय पियदासी अशोक" के रूप में नाम सहित उल्लेख किया है, जबकि धौली, जौगढ़ और गिरनार के शिलालेखों में केवल "देवानांप्रिय पियदासी" लिखा है। इसी खोज से सिद्ध हुआ कि पियदासी और अशोक एक ही सम्राट थे (मध्य प्रदेश के गुजर्रा के शिलालेख में भी अशोक का नाम मिलता है)।

Ans (C) **Q.13**

Chandragupta II (Vikramaditya) made Ujjain his capital, which flourished as a great center of learning, art, and literature. His court was adorned by the Navaratnas (nine gems), including the celebrated poet Kalidasa.

चन्द्रगुप्त द्वितीय (विक्रमादित्य) ने उज्जैन को अपनी राजधानी बनाया, जो विद्या, कला और साहित्य का महान केन्द्र बन गया। कालिदास सहित नवरत्नों ने उनके दरबार को सुशोभित किया।

Ans (B) **Q.14**

The Satavahana (Andhra) dynasty had its capital at Pratishthana, modern Paithan in Maharashtra, situated on the banks of the Godavari river. Founded by Simuka, it was the major Deccan power of the early historic period, with Amaravati and Nashik also serving as important centres.

सातवाहन (शातवाहन) वंश की राजधानी प्रतिष्ठान (आधुनिक पैठन, महाराष्ट्र) थी, जो गोदावरी नदी के किनारे बसी थी। इस वंश की स्थापना सिमुक ने की थी और यह दक्कन का प्रमुख प्राचीन राजवंश था, जिसकी राजधानी कभी-कभी अमरावती/नासिक भी मानी जाती रही।

Ans (B) **Q.15**

Skandagupta was a powerful Gupta ruler who repelled the Huna invasions led by Toramana. His Bhitari and Junagadh inscriptions record his victory over the Hunas.

स्कंदगुप्त गुप्त वंश के एक शक्तिशाली शासक थे जिन्होंने हूणों (टोरामाणा) के आक्रमण को विफल कर दिया। भीतरी और जूनागढ़ अभिलेखों में उनकी हूण विजय का उल्लेख मिलता है।

Ans (C) **Q.16**

During the Gupta period (c. 320–550 CE), Vishnu was the most popular deity. The Gupta rulers were Vaishnavites who adopted titles like 'Param Bhagavata,' and the worship of Vishnu along with image-making reached its peak in this era.

गुप्त काल (लगभग 320–550 ई.) में विष्णु सबसे लोकप्रिय देवता थे। गुप्त शासक वैष्णव थे और उन्होंने 'परम भगवत' जैसी उपाधियाँ धारण कीं, तथा इस काल में विष्णु की पूजा एवं मूर्ति निर्माण अपने शिखर पर था।

Ans (A) **Q.17**

Vikramshila was a renowned Buddhist centre of learning (Mahavihara) founded by the Pala ruler Dharmapala, and stood alongside Nalanda as one of the foremost Buddhist educational institutions. Varanasi, Girnar and Ujjain are chiefly Hindu and Jain religious sites.

विक्रमशिला पाल वंश के शासक धर्मपाल द्वारा स्थापित एक प्रसिद्ध बौद्ध शिक्षा केन्द्र (महाविहार) था और यह नालंदा के साथ-साथ प्रमुख बौद्ध अध्ययन संस्थानों में से एक माना जाता था। वाराणसी, गिरनार और उज्जैन मुख्यतः हिन्दू तथा जैन धर्म से संबंधित तीर्थस्थल हैं।

Ans (D) **Q.18**

हर्षवर्धन को अंतिम बौद्ध राजा माना जाता है और वे संस्कृत के महान विद्वान तथा लेखक थे; उन्होंने 'रत्नावली', 'प्रियदर्शिका' और 'नागानंद' जैसे न

Ans (A) **Q.19**

Jalaluddin Khilji founded the Khilji dynasty of the Delhi Sultanate in 1290 CE, with Alauddin Khilji being its most famous ruler. Qutubuddin Aibak founded the Slave (Mamluk) dynasty, Babur founded the Mughal Empire, and Balban was a Slave dynasty ruler.

जलालुद्दीन खिलजी ने 1290 ईस्वी में दिल्ली सल्तनत में खिलजी वंश की स्थापना की थी। इसी वंश का सबसे प्रसिद्ध शासक अलाउद्दीन खिलजी था, जबकि कुतुबुद्दीन ऐबक तामगल (गुलाम) वंश के संस्थापक थे।

Ans (C) **Q.20**

Jahangir died in 1627 and was succeeded on the Mughal throne by his son Shah Jahan (Prince Khurram), who ruled till 1658. Akbar was Jahangir's father and Aurangzeb was Shah Jahan's son, so both are incorrect.

जहाँगीर का निधन 1627 में हुआ और उसके बाद उनके पुत्र शाहजहाँ (खुर्रम) मुगल सिंहासन पर बैठे, जिन्हें 'अमीर-उल-मुल्क' तथा 'शाहबानू' की उपाधियाँ भी मिलीं। औरंगजेब और अकबर क्रमशः शाहजहाँ के पुत्र और पिता थे, इसलिए वे सही उत्तर नहीं हैं।

Ans (C) **Q.21**

Shri Gupta founded the Gupta dynasty around 240–280 CE and was its first ruler. Chandragupta I is regarded as the first great emperor who greatly expanded the empire, while Ghatotkacha was another ruler of the dynasty.

गुप्त वंश की स्थापना श्रीगुप्त ने लगभग 240–280 ईस्वी के आसपास की थी और वे इस वंश के प्रथम शासक थे। चंद्रगुप्त प्रथम को गुप्त वंश का पहला महत्वपूर्ण एवं महान सम्राट माना जाता है, जबकि घटोत्कच वंश के एक अन्य शासक थे।

Ans (A) **Q.22**

Babur founded the Mughal Empire in India after winning the First Battle of Panipat in 1526.

मुगल साम्राज्य की स्थापना 1526 में पानीपत की पहली लड़ाई के बाद जहीरुद्दीन मुहम्मद बाबर ने की थी।

Ans (D) **Q.23**

The Battle of Chausa (1539) was fought between Mughal Emperor Humayun and Sher Shah Suri, in which Humayun was defeated and Sher Shah assumed the title of Sultan. Sher Shah again defeated Humayun at the Battle of Bilgram/Kannauj (1540), forcing him to flee to Persia.

चौसा का युद्ध 1539 ईस्वर में हुमायूँ और शेरशाह सूरी के बीच लड़ा गया था, जिसमें हुमायूँ की हार हुई और शेरशाह ने स्वयं को 'सूरी' बादशाह घोषित किया। इसी वर्ष हुमायूँ भागकर वीर सिंह के राज्य में शरण ली थी और बाद में 1540 के बिलग्राम (कन्नौज) के युद्ध में भी शेरशाह विजयी रहा।

Ans (A) **Q.24**

Razia Sultana was the daughter of Iltutmish, a ruler of the Delhi Sultanate, and she became the first woman ruler of Delhi.

रजिया सुल्तान दिल्ली सल्तनत की शासक इल्तुतमिश की पुत्री थीं और भारत की पहली महिला सुल्तान बनीं।

Ans (B) **Q.25**

The Battle of Chanderi was fought in 1528 CE between Mughal emperor Babur and Medini Rai, the ruler of Chanderi, and ended in Babur's victory. It followed the First Battle of Panipat (1526) and the Battle of Khanwa (1527), completing Babur's consolidation of power in central India.

चंदेरी का युद्ध 1528 ईस्वर में मुग़ल सम्राट बाबर और चंदेरी के शासक मेडिनी राय के बीच हुआ, जिसमें बाबर विजयी रहा। इसी युद्ध में राजपूत वीरांगना रानी दुर्गावती से जुड़ी कथा नहीं, बल्कि मेडिनी राय की वीरता और उनके जल समाधि लेने का प्रसंग प्रसिद्ध है।

Ans (D) **Q.26**

Brihadratha was the last ruler of the Maurya dynasty. He was assassinated by his own commander-in-chief Pushyamitra Shunga, who then founded the Shunga dynasty; note that Pushyamitra was the destroyer of the Maurya line, not a Maurya ruler himself.

मौर्य वंश का अंतिम शासक ब्रहदथ था, जिसकी हत्या उसके ही सेनापति पुष्यमित्र शुंग ने कर दी और इसके बाद शुंग वंश की स्थापना हुई। याद रखें कि पुष्यमित्र शुंग मौर्य वंश का शासक नहीं, बल्कि उसे उखाड़ने वाला था।

Ans (C) **Q.27**

The entire area of the Harappan Civilization was triangular in shape, stretching from Manda (Jammu) in the north to Daimabad (Maharashtra) in the south, and from Sutkagen-dor in the west to Alamgirpur (near Meerut) in the east. This wide spread gave the civilization a triangular geographical form.

हड़प्पा सभ्यता का सम्पूर्ण विस्तार त्रिभुजाकार आकार का था, जो उत्तर में मंडा (जम्मू) से दक्षिण में दैमाबाद (महाराष्ट्र) तथा पश्चिम में सुत्कागेंडोर (सिंध) से पूर्व में आलमगीरपुर (मेरठ) तक फैला हुआ था। इस विशाल विस्तार के कारण इसका समग्र क्षेत्र त्रिभुज के आकार का प्रतीत होता है।

Ans (D) **Q.28**

Muhammad bin Tughlaq introduced token currency around 1329–30 CE, which included coins made of brass, copper, and leather. The scheme failed as people began minting counterfeit coins, forcing him to withdraw the currency.

मुहम्मद बिन तुगलक ने लगभग 1329–30 ईस्वर में प्रतीक मुद्रा (टोकन करेंसी) प्रारंभ की थी, जिसमें पीतल, तांबे और चमड़े के सिक्के शामिल थे। यह प्रयोग असफल रहा क्योंकि लोगों ने नकली सिक्के बनाना शुरू कर दिया, जिसके कारण इसे वापस लेना पड़ा।

Ans (D) **Q.29**

Ashoka's Major Rock Edict XIII describes his conquest of Kalinga, the enormous bloodshed it caused, and his deep remorse that led him to embrace Dhamma. It is regarded as the primary historical source for Ashoka's transformation after the Kalinga war.

अशोक के मुख्य शिलालेख XIII (Major Rock Edict XIII) में कलिंग युद्ध की विजय, उसमें हुए भयंकर रक्तपात और अशोक के गहरे पश्चाताप का वर्णन है। यही शिलालेख अशोक द्वारा धम्म को अपनाने का प्रमुख ऐतिहासिक प्रमाण माना जाता है।

Ans (B) **Q.30**

Ibrahim Lodi was the last ruler of the Lodi dynasty. He was defeated by Babur in the First Battle of Panipat in 1526, which ended the Lodi dynasty and marked the establishment of the Mughal Empire in India.

इब्राहीम लोदी लोदी वंश का अंतिम शासक था। 1526 में प्रथम पानीपत युद्ध में उसकी बाबर से पराजय के बाद लोदी वंश का अंत हो गया और भारत में मुगल साम्राज्य की स्थापना हुई।

Ans (A) **Q.31**

Qutb al-Din Aibak founded the Slave (Mamluk) Dynasty in India in 1206 CE. He was a former slave of Muhammad Ghori and later became the independent Sultan of Delhi.

कुतुबुद्दीन ऐबक ने 1206 ईस्वी में दिल्ली में गुलाम (मामलुक) वंश की स्थापना की थी। वे मुहम्मद गौरी के पूर्व दास थे और बाद में स्वतंत्र सुल्तान बने।

Ans (A) **Q.32**

Firoz Shah Tughlaq extended the jizya to Brahmins, who had traditionally been exempt from this poll tax levied on non-Muslim subjects. The tax was later abolished by Akbar in 1564.

फिरोजशाह तुगलक ने जजिया कर को सार्वभौमिक रूप से लागू करते हुए ब्राह्मणों पर भी यह कर लगाया, जबकि पूर्ववर्ती सुल्तान उन्हें इस कर से मुक्त रखते थे। जजिया गैर-मुस्लिम प्रजा पर लगने वाला धार्मिक कर था, जिसे अकबर ने बाद में समाप्त कर दिया।

Ans (B) **Q.33**

The Delhi Sultanate (1206–1526) was ruled by five dynasties in sequence: the Slave (Mamluk), Khilji, Tughlaq, Sayyid and Lodi dynasties. The Slave dynasty was the only one whose rulers were former slaves, while the Lodi dynasty was of Afghan origin.

दिल्ली सल्तनत (1206–1526) पर कुल पाँच राजवंशों का शासन रहा — गुलाम (मामलुक) वंश, खिलजी वंश, तुगलक वंश, सैयद वंश और लोदी वंश। गुलाम वंश ही एकमात्र ऐसा राजवंश था जिसके सभी शासक दास थे, और लोदी वंश अफगान मूल का था।

Ans (A) **Q.34**

Amir Khusro (1253–1325), a Sufi poet and disciple of Nizamuddin Auliya, is chiefly remembered for his long association with the court of Alauddin Khalji, where he composed works such as 'Khaza'in-ul-Futuh'. Although he served several Delhi Sultans from Balban to Ghiyasuddin Tughlaq, his most celebrated period was under Alauddin Khalji.

अमीर खुसरो (1253–1325) निज़ामुद्दीन औलिया के शिष्य एवं प्रसिद्ध सूफी कवि थे और उन्होंने अपनी सर्वाधिक प्रसिद्धि अलाउद्दीन खिलजी के दरबार में रहकर प्राप्त की, जहाँ उन्होंने 'खज़ाइन-उल-फुतूह' की रचना की। वे बलबन से गयीसुद्दीन तुगलक तक कई दिल्ली सल्तनत के शासकों के दरबार में रहे, किन्तु अलाउद्दीन खिलजी से उनका जुड़ाव सबसे उल्लेखनीय माना जाता है।

Ans (D) **Q.35**

Agra was founded in 1504 CE by Sikandar Lodi of the Lodi dynasty of the Delhi Sultanate, who made it his capital; it was later developed by Babur and Akbar.

आगरा की स्थापना 1504 ईस्वर में दिल्ली सल्तनत के लोदी वंश के शासक सिकंदर लोदी ने की थी और इसे अपनी राजधानी बनाया; बाद में बाबर और अकबर ने इसे और विकसित किया।

Ans (A) **Q.36**

Qutubuddin Aibak, the founder of the Slave (Mamluk) dynasty, died in 1210 CE at Lahore after falling from his horse during a game of polo (chowgan). His death led to Iltutmish eventually succeeding him as the Sultan of Delhi.

कुतुबुद्दीन ऐबक की 1210 ईस्वी में लाहौर में पोलो (चौगान) खेलते समय घोड़े से गिरने के कारण मृत्यु हो गई थी। इसी घटना के कारण इल्तुतमिश को दिल्ली का सिंहासन मिला और ऐबक को 'लाहौर के ऐबक' के रूप में याद किया जाता है।

Ans (C) **Q.37**

Razia Sultan was the first female Muslim ruler of the Delhi Sultanate, reigning from 1236 to 1240. Mumtaz and Nur Jahan were influential royal women, but they did not rule Delhi as sovereigns.

रजिया सुल्तान दिल्ली सल्तनत की पहली महिला शासक थीं और उन्होंने 1236 से 1240 तक दिल्ली पर शासन किया। मुमताज और नूरजहां प्रभावशाली महिलाएं थीं, लेकिन वे दिल्ली की संप्रभु शासक नहीं थीं।

Ans (B) **Q.38**

Samudragupta is called the 'Indian Napoleon' due to his extensive military conquests and vast empire expansion, a title given by historian V.A. Smith. He was the most powerful ruler of the Gupta dynasty.

समुद्रगुप्त को उनके व्यापक सैन्य अभियानों और विजय के कारण 'भारतीय नेपोलियन' कहा जाता है; यह उपाधि इतिहासकार वी.ए. स्मिथ ने दी थी। वह गुप्त वंश का सबसे शक्तिशाली शासक था।

Ans (D) **Q.39**

The 1025 CE raid on the Somnath Temple in Gujarat was Mahmud of Ghazni's most significant and famous expedition, driven by plunder, in which he looted immense wealth and destroyed the temple. Of his roughly 17 invasions of India, the Somnath raid is the most remembered.

सोमनाथ मंदिर (गुजरात) पर 1025 ईस्वी में आक्रमण महमूद ग़ज़नवी का सर्वाधिक महत्वपूर्ण और धन-लोलुप्ता से प्रेरित आक्रमण था, जिसमें उसने मंदिर की अपार संपत्ति लूटकर नष्ट कर दिया। याद रखें कि ग़ज़नवी ने कुल लगभग 17 आक्रमण किए, जिनमें सोमनाथ आक्रमण सबसे प्रसिद्ध है।

Ans (B) **Q.40**

Humayun-nama was written in Persian by Gulbadan Begum, daughter of Babur and sister of Humayun, and is a key source on the early Mughal court. For comparison, Baburnama was written by Babur and Akbarnama by Abul Fazl.

हुमायूँनामा गुलबदन बेगम (बाबर की पुत्री और हुमायूँ की बहन) ने फारसी भाषा में लिखा था, जो हुमायूँ के जीवन और मुगल दरबार का महत्वपूर्ण ऐतिहासिक स्रोत है। इसी प्रकार बाबरनामा बाबर ने और अकबरनामा अबुल फजल ने लिखा।

Ans (A) **Q.41**

The Battle of Ghagra was fought in 1529 AD between Babur and Mahmud Lodi, ending in a decisive Mughal victory that crushed the last Afghan resistance in northern India. It followed the First Battle of Panipat (1526) and the Battle of Khanwa (1527).

घाघरा का युद्ध 1529 ईस्वर में बाबर और महमूद लोदी के बीच लड़ा गया था, जिसमें बाबर ने विजय प्राप्त की और दिल्ली सल्तनत का अंत हो गया। इससे पहले 1526 में पानीपत का प्रथम युद्ध और 1527 में खानवा का युद्ध हुआ था।

Ans (C) **Q.42**

The Battle of Chandawar (1194 CE) was fought near Kanauj between Muhammad Ghori and King Jaichand, in which Jaichand was defeated and killed. This victory consolidated Ghori's hold over Delhi and Ajmer, whereas his clash with Prithviraj Chauhan was the Second Battle of Tarain (1192 CE).

1194 ई० में चंदवार (कन्नौज के निकट) का युद्ध मुहम्मद गौरी और कन्नौज के राजा जयचंद के बीच हुआ, जिसमें जयचंद की पराजय और मृत्यु हो गई। इसी युद्ध के बाद गौरी ने दिल्ली और अजमेर पर अपना अधिकार मजबूत किया, जबकि पृथ्वीराज चौहान का युद्ध 1192 ई० का तराइन का द्वितीय युद्ध था।

Ans (C) **Q.43**

The Battle of Khanwa was fought in 1527 CE, in which Mughal emperor Babur defeated Rana Sanga of Mewar.

खानवा का युद्ध 1527 ईस्वर में हुआ था, जिसमें मुगल सम्राट बाबर ने मेवाड़ के राणा सांगा को हराया था।

Ans (C) **Q.44**

In the Battle of Chausa (1539), Sher Khan Suri (later Sher Shah Suri) defeated the Mughal emperor Humayun, who escaped by swimming across the Ganges. After this victory he assumed the title Sher Shah Suri and again defeated Humayun at Kannauj in 1540.

चौसा की लड़ाई (1539) में शेर खान सूरी (बाद में शेरशाह सूरी) ने मुग़ल सम्राट हुमायूँ को पराजित किया, जो जान बचाकर गंगा नदी पार कर भाग निकले। इसी विजय के बाद उन्होंने 'शेरशाह सूरी' की उपाधि धरी और 1540 में कन्नौज की लड़ाई में भी हुमायूँ को हराया।

Ans (C) **Q.45**

Kalidasa adorned the court of Chandragupta II (Vikramaditya) and is counted among his Navaratnas, marking the golden age of Sanskrit literature under the Guptas. His best-known works include Abhijnanashakuntalam, Meghaduta, Raghuvamsha, Kumarasambhava and Vikramorvashiyam.

कालिदास चन्द्रगुप्त द्वितीय (विक्रमादित्य) के दरबार के प्रसिद्ध 'नवरत्नों' में से एक थे, जो गुप्त काल के स्वर्ण युग के प्रमुख संस्कृत कवि-नाटककार थे। उनकी प्रमुख रचनाएँ अभिज्ञानशाकुन्तलम्, मेघदूत, रघुवंश, कुमारसंभव और विक्रमोर्वशीयम् हैं।

Ans (B) **Q.46**

Sri Gupta is regarded as the founder (originator) of the Gupta dynasty, laying its foundation around 240 AD. Note that Chandragupta I is considered the founder of the Gupta Empire and the first to assume the title 'Maharajadhiraja', while Sri Gupta was the founder of the dynasty itself.

श्रीगुप्त को गुप्त वंश का संस्थापक (प्रवर्तक) माना जाता है, जिन्होंने लगभग 240 ईस्वर के आसपास इस वंश की नींव रखी। ध्यान रहे कि चंद्रगुप्त प्रथम को गुप्त साम्राज्य का वास्तविक संस्थापक एवं प्रथम 'महाराजाधिराज' माना जाता है, जबकि वंश के प्रवर्तक श्रीगुप्त थे।

Ans (A) **Q.47**

The Gupta dynasty is regarded as the 'Golden Age' of ancient India and was renowned mainly for its achievements in art and architecture. This period produced masterpieces such as the Ajanta cave paintings and the temples of Deogarh.

गुप्त राजवंश को प्राचीन भारत का 'स्वर्ण युग' माना जाता है और यह मुख्यतः कला एवं स्थापत्य के लिए प्रसिद्ध था। इसी काल में अजंता की गुफा-चित्रकला तथा देवगढ़ के मंदिर जैसे उत्कृष्ट स्थापत्य नमूने का निर्माण हुआ।

Ans (A) **Q.48**

Chandragupta I, the founder-king of the Gupta dynasty, established the Gupta Samvat (Gupta Era) in 319–320 CE to commemorate his accession, making option 1 correct. He strengthened the dynasty through his marriage alliance with the Licchavis, and the era was later used widely in inscriptions of the Gupta period.

गुप्त संवत की स्थापना गुप्त वंश के संस्थापक शासक चंद्रगुप्त प्रथम ने 319–320 ईस्वी में की थी, इसलिए यह विकल्प सही है। उनका राज्याभिषेक इसी संवत के प्रारंभ बिंदु के रूप में माना जाता है और वे श्रीगुप्त के बाद उल्लेखनीय शासक थे, जिन्होंने लिच्छवियों के साथ विवाह कर वंश को सुदृढ़ किया।

Ans (C) **Q.49**

Chandragupta II, the son of Samudragupta, took the title 'Vikramaditya' and his reign (c. 380–415 CE) is regarded as the golden age of the Gupta Empire. The Mehrauli Iron Pillar in Delhi and the visit of the Chinese pilgrim Faxian (Fa-Hien) are linked to his rule, with Kalidasa as the most famous poet of his court.

समुद्रगुप्त के पुत्र चन्द्रगुप्त द्वितीय (शासनकाल लगभग 380–415 ई.) ने 'विक्रमादित्य' की पदवी धारण की थी और उनका काल गुप्त वंश का स्वर्णयुग माना जाता है। दिल्ली के महरौली का लौह स्तंभ तथा चीनी यात्री फाह्यान की भारत यात्रा इसी शासक से संबंधित हैं, जबकि कालिदास उनके दरबार के प्रमुख कवि थे।

Ans (A) **Q.50**

Harshavardhana authored three plays — Ratnavali, Priyadarshika, and Nagananda. Harshacharita is a biography of Harsha written by his court poet Banabhatta, so it was not written by Harsha himself.

हर्षवर्धन ने तीन नाटकों की रचना की थी — रत्नावली, प्रियदर्शिका और नागानद। हर्षचरित एक जीवनी है जिसे उनके दरबारी कवि बाणभट्ट ने लिखा था, अतः यह हर्षवर्धन की अपनी रचना नहीं है।

CHAPTER 8

Modern Indian History: Freedom Movement, INC Sessions & Social Reformers

45 Solved Questions Sorted Chronologically with Exam & Shift Tags

ONLINE MOCK

Q.1 SSC CGL

Who gave the slogan 'Give me blood, and I will give you freedom'?
'तुम मुझे खून दो, मैं तुम्हें आज़ादी दूंगा' नारा किसने दिया?

(A) भगत सिंह (B) महात्मा गांधी (C) सुभाष चंद्र बोस (D) रामप्रसाद बिस्मिल

Q.2 SSC

Who is known as the 'Father of the Indian National Congress'?
'भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस का जनक' किसे कहा जाता है?

(A) महात्मा गाँधी (B) ओ. ह्यूम (C) लोकमान्य तिलक (D) सुरेंद्र नाथ बैनर्जी

Q.3 SSC CGL

Who among the following went to South Africa to meet Gandhiji?
गांधीजी से दक्षिण अफ्रीका में मिलने के लिए निम्नलिखित में से कौन गया था?

(A) बाल गंगाधर तिलक (B) बल्लभ भाई पटेल (C) गोपाल कृष्ण गोखले (D) जवाहर लाल नेहरू

Q.4 SSC GD

Who first called Mahatma Gandhi the 'Father of the Nation'?
(1) Subhas Chandra Bose (2) Gurudev Rabindranath Tagore (3) Ajit Singh Chauhan (4) Sardar Vallabhbhai Patel
महात्मा गांधी को 'फादर ऑफ नेशन' (राष्ट्रपिता) किसने कहा था? (1) सुभाष चंद्र बोस (2) गुरुदेव रवीन्द्र नाथ टैगोर (3) अजीत सिंह चौहान (4) सरदार वल्लभ भाई पटेल

(A) सुभाष चंद्र बोस (B) गुरुदेव रवीन्द्र नाथ टैगोर
(C) अजीत सिंह चौहान (D) सरदार वल्लभ भाई पटेल

Q.5 RRB NTPC

Which of the following took place last (most recently)?
निम्नलिखित में से सबसे बाद में क्या हुआ?

(A) हडप निति (B) बंगाल विभाजन (C) स्थायी बन्दोबस्त (D) सहायक संधि

Q.6 SSC

Who gave the title 'Mahatma' to Mahatma Gandhi?
गांधी जी को 'महात्मा' की उपाधि किसने दी?

(A) रविंद्र नाथ टैगोर (B) सुभाष चंद्र बोस (C) गोपाल कृष्ण गोखले (D) लाला लाजपत राय

Q.7 SSC CGL

Queen Victoria was appointed as the Empress of India in which year?
महारानी विक्टोरिया को भारत की साम्राज्ञी नियुक्त किया गया –

(A) 1885 ई. (B) 1875 ई. (C) 1876 ई. (D) 1858 ई.

Q.8 SSC CHSL

What was the name of Mahatma Gandhi's father?
महात्मा गांधी के पिता का नाम क्या था?

(A) हरिलाल गांधी (B) मणिलाल गांधी (C) करमचंद गांधी (D) रामदास गांधी

Q.9 RRB NTPC

Who is known as Quaid-e-Azam?
कायदे-आजम किसे कहा जाता है?

(A) मोहम्मद अली जिन्ना (B) जवाहरलाल नेहरू (C) भगत सिंह (D) महात्मा गाँधी

Q.10 SSC CGL

Who was the first president of the Indian National Congress?
भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस का प्रथम अध्यक्ष कौन था?

(A) डब्ल्यू सी बनर्जी (B) मोतीलाल नेहरू (C) बल्लभभाई पटेल सी (D) इनमें से कोई नहीं

Q.11 SSC CGL

When was the Shimla Agreement signed between India and Pakistan?
भारत और पाकिस्तान के बीच शिमला समझौता कब किया गया था?

(A) 1974 (B) 1975 (C) 1978 (D) 1972

Q.12 SSC CGL

Who demarcated the boundary line between India and Pakistan?
भारत और पाकिस्तान के बीच सीमा रेखा का निर्धारण किसने किया था?

(A) A-लॉर्ड माउण्ट बेटन (B) B-सर कौरिल रेडक्लिफ़ (C) C-सर स्टेफ़ोर्ड रेडक्लिफ़ (D) D-रिपन

Q.13 RRB NTPC

In which year was the National Song 'Vande Mataram' sung for the first time?
किस वर्ष राष्ट्रीय गीत 'वन्दे मातरम्' पहली बार गाया गया था?

(A) 1896 (B) 1905 (C) 1930 (D) 1947

Q.14 SSC CGL

Who was the first founder of the Indian National Congress (INC)?
भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस (INC) के प्रथम संस्थापक कौन थे?

(A) दादाभाई नौरोजी (B) सुरेन्द्रनाथ बनर्जी (C) ए.ओ.ह्यूम (D) व्योमेशचंद्र बनर्जी

Q.15 SSC GD

When was the Quit India Movement launched?
भारत छोड़ो आंदोलन कब प्रारंभ हुआ था?

(A) 7 अगस्त, 1942 ई. (B) 9 अगस्त, 1942 ई. (C) 11 अगस्त, 1942 ई. (D) 15 अगस्त, 1942 ई.

Q.16 SSC GD

Where did Subhas Chandra Bose establish the 'Azad Hind Fauj (Azad Hind Sarkar)'?
सुभाषचंद्र बोस ने 'आजाद हिंद फौज (सरकार)' की स्थापना कहाँ की थी?

(A) टोक्यो (B) सिंगापुर (C) हांगकांग (D) बर्मा

Q.17 SSC CGL

When was the All India Kisan Sabha established?
'अखिल भारतीय किसान सभा' की स्थापना कब की गई थी?

(A) 1932 ई. (B) 1934 ई. (C) 1936 ई. . (D) 1940 ई

Q.18 SSC GD

The site of the Battle of Plassey is presently located in which state of India?
प्लासी की लड़ाई का स्थान प्लासी वर्तमान में किस राज्य में स्थित है?

(A) पश्चिम बंगाल (B) बिहार (C) छत्तीसगढ़ (D) झारखण्ड

Q.19 SSC GD

Bhagat Singh, Rajguru, Sukhdev and Jai Gopal were involved in which conspiracy case?
भगत सिंह, राजगुरु, सुखदेव और जय गोपाल किस षड्यंत्र केस में शामिल थे?

(A) कानपूर षड्यंत्र (B) लाहौर षड्यंत्र (C) भागलपुर षड्यंत्र (D) अलीपुर बम केस

Q.20 SSC

Which political leader died due to the lathi charge carried out during the protest against the Simon Commission?
साइमन कमीशन के विरोध प्रदर्शन के दौरान हुए लाठी चार्ज में किस राजनेता की मृत्यु हो गई?

(A) अरविंद घोष (B) लाला लाजपत राय (C) चितरंजन दास (D) मोतीलाल नेहरू

Q.21 SSC CGL

When and where was the Hindustan Socialist Republican Association (HSRA) founded?
'हिन्दुस्तान सोशलिस्ट रिपब्लिकन एसोसिएशन' (HSRA) की स्थापना कब एवं कहाँ की गई थी?

(A) 1924 ई., कानपुर (B) 1926 ई., इलाहाबाद (C) 1928 ई., दिल्ली (D) 1930 ई., कलकत्ता

Q.22 SSC CGL

After the Jallianwala Bagh massacre, which Indian returned his 'Sir' title?
जलियांवाला बाग हत्याकांड के बाद किस भारतीय ने अपनी 'सर' की उपाधि वापस कर दिया था?

(A) अबुल कलाम आजाद (B) सैयद अहमद खां (C) रवीन्द्रनाथ टैगोर (D) महात्मा गांधी

Q.23 SSC GD

When did the Jallianwala Bagh massacre take place?
'जलियांवाला बाग हत्याकांड' कब घटित हुआ था?

(A) 13 अप्रैल, 1917 ई. (B) 13 अप्रैल, 1919 ई. (C) 17 अप्रैल, 1919 ई. (D) 17 अप्रैल, 1917 ई.

Q.24 SSC

Who said the slogan 'Swaraj is my birthright and I shall have it'?
'स्वराज मेरा जन्म सिद्ध अधिकार है और मैं इसे प्राप्त करूँगा' का नारा किसने दिया था?

(A) अरविंद घोष (B) लाला लाजपत राय (C) बाल गंगाधर तिलक (D) महात्मा गांधी

Q.25 RRB NTPC

Who led the English forces in the Battle of Plassey (1757)?
प्लासी की लड़ाई (1757) में अंग्रेजी सेना का नेतृत्व किसने किया?

(A) राबर्ट क्लाइव ने (B) हेक्टर मुनरो ने (C) वारेन हेस्टिंग्स ने (D) इनमें से कोई नहीं

Q.26 SSC

Who led the British (East India Company) army in the Battle of Buxar (1764)?
बक्सर के युद्ध (1764) में अंग्रेजी (ईस्ट इंडिया कंपनी) सेना का नेतृत्व किसने किया था?

(A) राबर्ट क्लाइव (B) वारेन हेस्टिंग्स (C) हेक्टर मुनरो (D) चार्ल्स आयर कूट

Q.27 SSC

Who was the Nawab of Bengal at the time of the Battle of Plassey?
प्लासी के युद्ध के समय बंगाल का नवाब कौन था?

(A) मीर जाफर (B) मीर कासिम (C) सिराजुद्दौला (D) इनमे से कोई नहीं

Q.28 SSC

Who was the ruler of Delhi at the time of the Battle of Buxar (1764)?
बक्सर के युद्ध (1764) के समय दिल्ली का शासक कौन था?

(A) औरंगजेब (B) शाह आलम I (C) बहादुरशाह जफर (D) शाह आलम II

Q.29 SSC

During whose reign did the 'Black Hole' incident take place?
किसके शासनकाल में 'ब्लैक होल' दुर्घटना घटित हुई थी?

(A) अलीवर्दी खाँ (B) मीर जाफर (C) सिराजुद्दौला (D) मीर कासिम

Q.30 SSC CGL

When was the Battle of Buxar fought?
बक्सर का युद्ध कब लड़ा गया?

(A) 1764 (B) 1766 (C) 1767 (D) 1799

Q.31 SSC CGL

The rulers of which state were called 'Nawab Wazir'?
किस राज्य के शासक 'नवाब वजीर' कहलाते थे?

(A) अवध के नवाब (B) बंगाल के नवाब (C) कर्नाटक के नवाब (D) इनमें से कोई नहीं

Q.32 SSC CGL

Which Iranian ruler who invaded India is called the 'Napoleon of Iran'?
भारत पर आक्रमण करने वाले किस ईरानी शासक को 'ईरान का नेपोलियन' कहा जाता है?

(A) मुहम्मद बिन कासिम (B) तैमूर लंग
(C) नादिरशाह (D) अहमदशाह अब्दाली (दुर्रानी)

Q.33 SSC

In which year did the Cabinet Mission come to India?
केबिनेट मिशन भारत में किस वर्ष आया था?

(A) 1946 (B) 1945 (C) 1942 (D) 1940

Q.34 SSC CGL

Who was the first President of the Indian National Congress?
भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के प्रथम अध्यक्ष कौन थे?

(A) जॉर्ज युल (B) दादाभाई नौरोजी (C) डब्ल्यू.सी.बनर्जी (D) वेडरवर्न

Q.35 SSC CGL

In which battle in India was the British Empire established?
भारत में किस युद्ध में ब्रिटिश साम्राज्य की स्थापना हुई?

(A) बक्सर का युद्ध (1764) (B) प्लासी का युद्ध (1757)
(C) मैसूर का युद्ध (1767 - 1769) (D) इनमें से कोई नहीं

Q.36 SSC

When was the Quit India Movement started?
भारत छोड़ो आंदोलन कब प्रारंभ हुआ था?

(A) मार्च 1942 (B) अगस्त 1942 (C) सितंबर 1942 (D) जनवरी 1942

Q.37 SSC CGL

Who was the first president of the Indian National Congress?
इंडियन नेशनल कांग्रेस के प्रथम अध्यक्ष कौन थे?

(A) बिपिन चंद्र पाल (B) जवाहर लाल नेहरू (C) महात्मा गांधी (D) डब्ल्यू. सी. बनर्जी

Q.38 SSC CGL

Among the following moderate leaders, who was called the 'Silver-tongued Orator'?
निम्नलिखित उदारवादी नेताओं में से किसे 'चाँदी की वाणी वाला वक्ता' कहा गया है?

(A) दादा भाई नौरोजी (B) गोपाल कृष्ण गोखले (C) मदन मोहन मालवीय (D) एम जी रानाडे

Q.39 SSC GD

Who first addressed Mahatma Gandhi as the 'Father of the Nation'?
महात्मा गांधी को सर्वप्रथम 'राष्ट्रपिता' किसने कहा था?

(A) सरोजिनी नायडू (B) सरदार पटेल (C) जवाहरलाल नेहरू (D) सुभाष चंद्र बोस

Q.40 SSC GD

In the Indian freedom struggle, from where did Gandhiji start the peasant movement?
स्वतंत्रता संग्राम में गांधीजी ने किसान आंदोलन प्रारम्भ किया था?

(A) साबरमती से (B) बारदोली से (C) चम्पारण से (D) बिजौलिया से

Q.41 SSC CGL

Who was the Prime Minister of Britain at the time of India's independence?
भारत की आजादी के समय ब्रिटेन का प्रधानमंत्री कौन था?

(A) एटली (B) लॉर्ड क्रिप्स (C) लॉर्ड कर्जन (D) इनमें से कोई नहीं

Q.42 SSC CGL

Who was the founder of the Indian National Congress?
भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के संस्थापक कौन थे?

(A) डब्ल्यू सी बनर्जी (B) ए. ओ. ह्यूम (C) लाला राजपत राय (D) इनमें से कोई नहीं

Q.43 SSC CGL

Who was the founder of the Indian National Congress?
भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के संस्थापक कौन थे?

(A) व्यामेश चन्द्र बनर्जी (B) महात्मा गाँधी (C) एलन ओक्टोवियन ह्यूम (D) माइकल ह्यूम

Q.44 SSC CGL

Who was the first Indian to be elected to the British Parliament?
वह कौन-सा प्रथम भारतीय था, जो ब्रिटिश संसद के लिए निर्वाचित हुआ?

(A) एस. एन. बनर्जी (B) फिरोजशाह मेहता (C) दादाभाई नौरोजी (D) जी के गोखले

Q.45 SSC

In 1928, at which place was the Hindustan Socialist Republican Association formed?
1928 में किस स्थान पर हिंदुस्तान सोशलिस्ट रिपब्लिकन एसोसिएशन का गठन किया गया था

(A) Feroz Shah Kotla in Delhi / दिल्ली में फिरोजशाह कोटला (B) Tughlaqabad in Delhi / दिल्ली में तुगलकाबाद
(C) Hazratganj in Lucknow / लखनऊ में हजरतगंज (D) Dilkushakothi in Lucknow / लखनऊ में दिलकुशाकोठी

⚡ QUICK REVISION • KEY FORMULAS & HIGH-YIELD FACTS

⚡ Quick Revision • Freedom Movement Milestones & Key INC Sessions:

- **Socio-Religious Reformers:** Raja Ram Mohan Roy (Brahmo Samaj 1828; abolition of Sati 1829 with Lord William Bentinck); Swami Dayanand Saraswati (Arya Samaj 1875 - slogan "Go Back to the Vedas"); Swami Vivekananda (Ramakrishna Mission 1897; Chicago Parliament 1893); Jyotirao Phule (Satyashodhak Samaj 1873).
- **Indian National Congress:** Founded 28 Dec 1885 by A.O. Hume. First session: Bombay (Gokuldas Tejpal Sanskrit College, 72 delegates, President: W.C. Bonnerjee). First woman President: Annie Besant (1917); First Indian woman President: Sarojini Naidu (1925 Kanpur).
- **Partition of Bengal (1905):** Enforced on 16 Oct 1905 by Lord Curzon → triggered Swadeshi & Boycott movement. Annulled in 1911 by Lord Hardinge (Capital shifted from Calcutta to Delhi).
- **Mahatma Gandhi Movements:** Champaran Satyagraha (1917 - first civil disobedience in India against Tinkathia system); Kheda & Ahmedabad Mill Strike (1918); Rowlatt Satyagraha & Jallianwala Bagh Massacre (13 April 1919); Non-Cooperation Movement (1920–1922); Dandi Salt March (1930); Quit India Movement (8 Aug 1942).
- **Subhas Chandra Bose:** Established Forward Bloc (1939); took command of Indian National Army (INA/Azad Hind Fauj) in Singapore (1943 - slogans: "Give me blood, and I will give you freedom", "Jai Hind").

OFFICIAL ANSWER KEY • MODERN INDIAN HISTORY: FREEDOM MOVEMENT, INC SESSIONS & SOCIAL REFORMERS (45 TOTAL QUESTIONS)

1 C	2 B	3 C	4 A	5 B	6 A	7 C	8 C	9 A	10 A
11 D	12 C	13 A	14 C	15 B	16 B	17 C	18 A	19 B	20 B
21 C	22 C	23 B	24 C	25 A	26 C	27 C	28 D	29 C	30 A
31 A	32 C	33 A	34 C	35 B	36 B	37 D	38 B	39 D	40 C
41 A	42 B	43 C	44 C	45 A					

DETAILED SOLUTIONS & CONCEPTUAL EXPLANATIONS

Ans (C) **Q.1**

यह प्रसिद्ध नारा सुभाष चंद्र बोस ने दिया था। उन्ह

Ans (B) **Q.2**

Allan Octavian Hume, a retired British civil servant, founded the Indian National Congress in 1885 (first session at Bombay with W.C. Bonnerjee as its first president), which is why he is called the 'Father of the Indian National Congress'. Remember the related titles: Mahatma Gandhi is the 'Father of the Nation', Bal Gangadhar Tilak the 'Father of Indian Unrest', and Surendranath Banerjee the 'Indian Burke'.

अल्फ्रेड ऑक्टेवियस ह्यूम (ए.ओ. ह्यूम), एक अंग्रेज़ प्रशासनिक अधिकारी, ने 1885 में भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस की स्थापना की थी, इसलिए उन्हें 'कांग्रेस का जनक' कहा जाता है; कांग्रेस का पहला अधिवेशन बॉम्बे में हुआ और इसके पहले अध्यक्ष डब्ल्यू.सी. बनर्जी थे। ध्यान रहे कि महात्मा गाँधी को 'राष्ट्रपिता', लोकमान्य तिलक को 'भारतीय असंतोष के जनक' और सुरेंद्रनाथ बैनर्जी को 'भारतीय बëpक' कहा जाता है।

Ans (C) **Q.3**

Gopal Krishna Gokhale visited South Africa in 1912 and met Gandhiji, whom Gandhi regarded as his political mentor. Gokhale was a moderate Congress leader and the founder of the Servants of India Society (1905).

गोपाल कृष्ण गोखले 1912 में दक्षिण अफ्रीका गए और वहाँ उन्होंने गांधीजी से मुलाकात की; गांधीजी ने उन्हें अपना राजनीतिक गुरु माना। गोखले 'सर्वेंट्स ऑफ इंडिया सोसाइटी' (1905) के संस्थापक और नरमपंथी कांग्रेस नेता थे।

Ans (A) **Q.4**

Subhas Chandra Bose addressed Mahatma Gandhi as the 'Father of the Nation' in his Azad Hind Radio broadcast from Singapore on 6 July 1944, saluting him for leading India's freedom struggle. Hence, Netaji Subhas Chandra Bose is credited with giving Gandhi this title.

6 जुलाई 1944 को सिंगापुर से आज़ाद हिंद रेडियो पर प्रसारित अपने संबोधन में सुभाष चंद्र बोस ने गांधी जी को 'राष्ट्रपिता' (Father of the Nation) कहा था। इसलिए यह उपाधि देने का श्रेय नेताजी सुभाष चंद्र बोस को जाता है।

Ans (B) **Q.5**

Among the given events—Permanent Settlement (1793), Subsidiary Alliance (1798), Doctrine of Lapse (1848–1856), and Partition of Bengal (1905)—the Partition of Bengal occurred last. It was carried out by Lord Curzon in 1905.

स्थायी बन्दोबस्त (1793), सहायक संधि (1798), हड़प नीति (1848–1856) तथा बंगाल विभाजन (1905) में से बंगाल विभाजन सबसे बाद में हुआ। यह लॉर्ड कर्ज़न द्वारा 1905 में लागू किया गया था।

Ans (A) **Q.6**

Rabindranath Tagore first addressed Gandhi as 'Mahatma' (meaning 'great soul') in 1915, when Gandhi returned to India from South Africa, and the title stuck thereafter. Remember the related titles: Tagore is 'Gurudev' and Subhas Chandra Bose is 'Netaji'.

कवि रविंद्र नाथ टैगोर ने 1915 में दक्षिण अफ्रीका से भारत लौटने पर गांधी जी को 'महात्मा' (अर्थात महान आत्मा) कहा था, तभी से यह उपाधि प्रचलित हो गई। टैगोर को 'गुरुदेव' तथा सुभाष चंद्र बोस को 'नेताजी' कहा जाता है।

Ans (C) **Q.7**

Queen Victoria was proclaimed Empress of India in 1876 under the Royal Titles Act 1876. The formal announcement was made at the Delhi Durbar in 1877.

महारानी विक्टोरिया को 1876 ई. में रॉयल टाइटिल्स एक्ट के माध्यम से भारत की साम्राज्ञी घोषित किया गया था। इसकी औपचारिक घोषणा 1877 ई. में दिल्ली दरबार में की गई थी।

Ans (C) **Q.8**

Mahatma Gandhi's father was Karamchand Gandhi, also known as Karamchand Uttamchand Gandhi. He served as the Diwan of Porbandar.

महात्मा गांधी के पिता का नाम करमचंद गांधी था, जिन्हें करमचंद उत्तमचंद गांधी के रूप में भी जाना जाता है। वे पोरबंदर के दीवान थे।

Ans (A) **Q.9**

Muhammad Ali Jinnah, the leader of the Muslim League and the first Governor-General of Pakistan, is called Quaid-e-Azam ("Great Leader"). The title was conferred on him at the All-India Muslim League session in Lahore in 1938.

मोहम्मद अली जिन्ना को 'कायदे-आजम' (महान नेता) कहा जाता है; वे मुस्लिम लीग के नेता और भारत विभाजन के प्रमुख architect थे तथा पाकिस्तान के प्रथम गवर्नर-जनरल बने। 'कायदे-आजम' की उपाधि उन्हें 1938 में लाहौर में मिली थी।

Ans (A) **Q.10**

The Indian National Congress was founded in 1885, and W. C. Banerjee (Womesh Chunder Bonnerjee) was its first president.

भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस की स्थापना 1885 में हुई थी और इसके प्रथम अध्यक्ष डब्ल्यू. सी. बनर्जी (वोमेश चंद्र बनर्जी) थे।

Ans (D) **Q.11**

The Shimla Agreement was signed on 2 July 1972 in Shimla, Himachal Pradesh, between Indian Prime Minister Indira Gandhi and Pakistani President Zulfikar Ali Bhutto, following the 1971 India-Pakistan War. Hence, the correct year is 1972.

शिमला समझौता 2 जुलाई 1972 को हिमाचल प्रदेश की राजधानी शिमला में भारत की प्रधानमंत्री इंदिरा गांधी और पाकिस्तान के राष्ट्रपति जुल्फिकार अली भुट्टो के बीच हस्ताक्षरित हुआ था। यह समझौता 1971 के भारत-पाक युद्ध के बाद bilateral संबंधों को सामान्य करने के लिए किया गया था।

Ans (C) **Q.12**

The India–Pakistan boundary was drawn by Sir Cyril Radcliffe, chairman of the Boundary Commission constituted in 1947, and is therefore called the Radcliffe Line, published on 17 August 1947. Lord Mountbatten was the last Viceroy who oversaw the transfer of power, while Lord Ripon is associated with the 1882 resolution on local self-government.

1947 में भारत के विभाजन के समय गठित सीमा आयोग (Boundary Commission) के अध्यक्ष सर सिरिल रेडक्लिफ ने ही भारत-पाकिस्तान की सीमा रेखा निर्धारित की थी, जिसे 'रेडक्लिफ रेखा' कहा जाता है और जो 17 अगस्त 1947 को प्रकाशित हुई। विकल्प-3 में दिया गया नाम (स्टेफ़ोर्ड रेडक्लिफ) इसी व्यक्ति का विकल्प है; लॉर्ड माउंटबेटन उस समय अंतिम वायसराय थे और रिपन का संबंध 1882 के स्थानीय स्वशासन (Ripon Resolution) से है।

Ans (A) **Q.13**

Bankim Chandra Chattopadhyay wrote 'Vande Mataram' in 1875 and included it in his novel Anandamath (1882); it was first sung publicly on 27 September 1896 at the Indian National Congress session in Calcutta by Rabindranath Tagore. It was officially adopted as India's National Song on 24 January 1950.

वन्दे मातरम् बंकिम चंद्र चट्टोपाध्याय द्वारा 1875 में लिखा गया और उनके उपन्यास 'आनंदमठ' (1882) में सम्मिलित किया गया; इसे पहली बार 27 सितंबर 1896 को कलकत्ता में कांग्रेस के अधिवेशन में रवींद्रनाथ टैगोर ने गाया था। इसे 24 जनवरी 1950 को राष्ट्रीय गीत का दर्जा मिला, जबकि 'जन गण मन' राष्ट्रगान है।

Ans (C) **Q.14**

The Indian National Congress was founded in 1885, and Allan Octavian Hume (A.O. Hume), a retired British civil servant, is regarded as its founder. Note that Womesh Chandra Banerjee was its first president, while Dadabhai Naoroji served as one of its early presidents.

भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस की स्थापना वर्ष 1885 में हुई थी और इसके संस्थापक ए.ओ. ह्यूम (आलन ऑक्टेवियन ह्यूम), जो एक ब्रिटिश सेवानिवृत्त सिविल सेवक थे, को माना जाता है। ध्यान रहे कि कांग्रेस के प्रथम अध्यक्ष व्योमेश चंद्र बनर्जी थे, जबकि दादाभाई नौरोजी इसके पहले तीन अध्यक्षों में से एक थे।

Ans (B) **Q.15**

The Quit India resolution was adopted at the Congress session at Gowalia Tank, Bombay on 8 August 1942 with Gandhi's 'Do or Die' call, and the movement broke out on 9 August 1942 after the arrest of Gandhi and other Congress leaders. This day is observed as August Kranti Diwas.

कांग्रेस के गोवालिया टैंक (बॉम्बे) अधिवेशन में 8 अगस्त 1942 को 'भारत छोड़ो' प्रस्ताव पारित हुआ और गांधीजी ने 'करो या मरो' का नारा दिया; नेताओं की गिरफ्तारी के बाद आंदोलन 9 अगस्त 1942 से जन-आंदोलन के रूप में व्यापक रूप से प्रारंभ हुआ, जिसे 'अगस्त क्रांति दिवस' कहा जाता है। अतः दिए गए विकल्पों में 9 अगस्त 1942 सही उत्तर है।

Ans (B) **Q.16**

Subhas Chandra Bose proclaimed the Provisional Government of Azad Hind (Azad Hind Sarkar) at the Cathay Building in Singapore on 21 October 1943, having taken over command of the Indian National Army in Singapore in July 1943. Note that the first INA was raised by Mohan Singh in Bangkok in 1942, which Bose revived and reorganised at Singapore.

सुभाषचंद्र बोस ने 21 अक्टूबर 1943 को सिंगापुर के कैथे बिल्डिंग में आज़ाद हिंद सरकार (अर्ज़ी हुकूमत-ए-आज़ाद हिंद) की घोषणा की थी, और जुलाई 1943 में सिंगापुर में ही उन्होंने आज़ाद हिंद फौज का नेतृत्व संभाला था। ध्यान रखें: आज़ाद हिंद फौज की पहली इकाई मोहन सिंह ने 1942 में बैंकॉक में गठित की थी, जिसे बोस ने सिंगापुर में पुनर्जीवित किया।

Ans (C) **Q.17**

The All India Kisan Sabha was founded in April 1936 at Lucknow, alongside the Congress session, with Swami Sahajanand Saraswati as its first president and N. G. Ranga as general secretary. It emerged from the peasant unrest of the 1930s and came under leftist (Communist and socialist) influence.

अखिल भारतीय किसान सभा की स्थापना अप्रैल 1936 में लखनऊ (कांग्रेस के लखनऊ अधिवेशन के साथ) में हुई थी, जिसके अध्यक्ष स्वामी सहजानंद सरस्वती और संयुक्त सचिव नंदा घनपति रंग थे। यह संगठन किसान आंदोलन और कम्युनिस्ट/समाजवादी धारा के प्रभाव में आया।

Ans (A) **Q.18**

The Battle of Plassey was fought on 23 June 1757 at Palashi (Plassey) in the Nadia district of present-day West Bengal, where Robert Clive's East India Company defeated Nawab Siraj-ud-Daulah. The victory marked the beginning of British political dominance in Bengal.

प्लासी का युद्ध 23 जून 1757 को पश्चिम बंगाल के नदिया जिले के पलासी (प्लासी) गाँव के पास लड़ा गया था, जहाँ रॉबर्ट क्लाइव के नेतृत्व में ईस्ट इंडिया कंपनी ने सिराजुद्दौला को हराया। इसी युद्ध के बाद बंगाल में कंपनी का राजनीतिक प्रभुत्व स्थापित हुआ।

Ans (B) **Q.19**

They were accused in the Lahore Conspiracy Case (1928–29), which covered the murder of ASP J. P. Saunders and the bombing of the Central Legislative Assembly. Bhagat Singh, Rajguru and Sukhdev were executed on 23 March 1931 in this case.

ये सभी क्रांतिकारी लाहौर षड्यंत्र केस (1928–29) से जुड़े थे, जिसमें पुलिस अधिकारी सैंडर्स की हत्या और केंद्रीय विधानसभा में बम फेंकने की घटनाएँ शामिल थीं। इसी मामले में 23 मार्च 1931 को भगत सिंह, राजगुरु और सुखदेव को फाँसी दी गई।

Ans (B) **Q.20**

Lala Lajpat Rai, popularly known as the 'Lion of Punjab' (Punjab Kesari), was severely injured in the police lathi charge on 30 October 1928 at Lahore during the anti-Simon Commission procession led by him, and died a few weeks later. His death later prompted Bhagat Singh and Rajguru to assassinate Assistant Superintendent J. P. Saunders.

30 अक्टूबर 1928 को लाहौर में साइमन कमीशन के विरोध प्रदर्शन में पुलिस के लाठी चार्ज से लाला लाजपत राय गंभीर रूप से घायल हो गए और कुछ दिनों बाद उनकी मृत्यु हो गई; इन्हें 'पंजाब केसरी' कहा जाता है। इसी घटना का बदला लेने के लिए स☰☰ भगत सिंह और राजगुरु ने सॉन्डर्स की हत्या की थी।

Ans (C) **Q.21**

The HSRA was founded in September 1928 at Feroz Shah Kotla ground in Delhi by revolutionaries including Bhagat Singh, Sukhdev, Rajguru and Chandrashekhar Azad. It was a reorganisation of the Hindustan Republican Association (HRA), which had been founded in 1924 at Kanpur.

हिन्दुस्तान सोशलिस्ट रिपब्लिकन एसोसिएशन (HSRA) की स्थापना सितम्बर 1928 में दिल्ली के फिरोजशाह कोटला मैदान में हुई थी, जिसमें Bhagat Singh, Sukhdev, Rajguru और Chandrashekhar Azad प्रमुख थे। इससे भिन्न, हिन्दुस्तान रिपब्लिकन एसोसिएशन (HRA) की स्थापना 1924 में कानपुर में हुई थी, और 1928 में इसी का पुनर्गठन HSRA के रूप में हुआ।

Ans (C) **Q.22**

Rabindranath Tagore renounced his knighthood in 1919 in protest against the Jallianwala Bagh massacre. This act is remembered as a major symbolic protest against British rule.

रवींद्रनाथ टैगोर ने 1919 में जलियांवाला बाग हत्याकांड के विरोध में अपनी 'सर' उपाधि वापस कर दी थी। यह घटना ब्रिटिश नीतियों के प्रति उनके गहरे विरोध का प्रतीक मानी जाती है।

Ans (B) **Q.23**

The Jallianwala Bagh massacre occurred on 13 April 1919 at Amritsar, when troops under General Dyer fired on an unarmed gathering protesting the Rowlatt Act. It took place on the day of Baisakhi and killed hundreds, becoming a turning point in India's freedom struggle.

जलियांवाला बाग हत्याकांड 13 अप्रैल 1919 को अमृतसर में हुआ, जब जनरल डायर के आदेश पर रॉलेट एक्ट के विरोधी शांतिपूर्ण सभा पर गोली चलाई गई। यह घटना बैसाखी के दिन घटी और इसमें सैकड़ों लोग मारे गए, जिसके बाद गांधीजी ने असहयोग आंदोलन का आधार बना।

Ans (C) **Q.24**

Bal Gangadhar Tilak, popularly known as 'Lokmanya', gave the slogan 'Swaraj is my birthright and I shall have it', making him a leading figure of the Extremist phase of the freedom struggle. He popularised Ganapati and Shivaji festivals for mass mobilisation and founded the Home Rule League in 1916 with Annie Besant.

यह प्रसिद्ध नारा बाल गंगाधर तिलक ने दिया था, जिन्हें 'लोकमान्य' कहा जाता है और वे स्वदेशी आंदोलन तथा होम रूल आंदोलन के प्रमुख नेता थे। कीर्तन और शिवजयंती समारोहों के माध्यम से उन्होंने जन-जागरण किया और 1916 में एनी बेसेंट के साथ होम रूल लीग की स्थापना की।

Ans (A) **Q.25**

In the Battle of Plassey (1757), Robert Clive led the English East India Company forces to defeat Siraj-ud-Daulah, the Nawab of Bengal. This victory is regarded as the foundation of British rule in India.

प्लासी की लड़ाई (1757) में राबर्ट क्लाइव के नेतृत्व में ईस्ट इंडिया कंपनी की सेना ने बंगाल के नवाब सिराजुद्दौला को हराया था। इस युद्ध को ब्रिटिश शासन की नींव माना जाता है।

Ans (C) **Q.26**

At the Battle of Buxar (22 October 1764), the East India Company's army was commanded in the field by Major Hector Munro, who defeated the combined forces of Mir Qasim, Shuja-ud-Daula and Shah Alam II. This victory led to the Treaty of Allahabad (1765) and the grant of Diwani rights of Bengal, Bihar and Orissa to the Company; Robert Clive was then the Governor of Bengal but did not command the army at Buxar.

22 अक्टूबर 1764 को बक्सर के युद्ध में अंग्रेजी सेना का नेतृत्व मेजर हेक्टर मुनरो ने किया था, जिसमें उन्होंने मीर कasim, शुजा-उद-दौला और शाह आलम द्वितीय की संयुक्त सेना को हराया। इस विजय के बाद 1765 में अल्लाहाबाद की संधि हुई और कंपनी को बंगाल-बिहार-औरंगाबाद का दीवानी अधिकार मिला।

Ans (C) **Q.27**

The Battle of Plassey was fought on 23 June 1757 between Siraj-ud-Daulah, the Nawab of Bengal, and the English East India Company led by Robert Clive. Siraj-ud-Daulah was defeated due to the betrayal of his commander Mir Jafar, who was installed as the next Nawab, while Mir Qasim ruled later (1760–63).

प्लासी का युद्ध 23 जून 1757 को लड़ा गया था, जिसमें बंगाल के नवाब सिराजुद्दौला की हार हुई और अंग्रेज़ों की जीत हुई। इस युद्ध में सिराजुद्दौला के सेनापति मीर जाफर ने विश्वासघात किया, जिसके बदले में उन्हें अंग्रेज़ों ने बंगाल का नवाब बनाया; मीर कासिम इसके बाद (1760–63) नवाब बना।

Ans (D) **Q.28**

Shah Alam II was the Mughal Emperor of Delhi during the Battle of Buxar (22 October 1764), fighting alongside Mir Qasim of Bengal and Shuja-ud-Daula of Awadh against the British. After their defeat he signed the Treaty of Allahabad (1765), granting the East India Company the Diwani rights of Bengal, Bihar and Odisha.

बक्सर के युद्ध (22 अक्टूबर 1764) के समय दिल्ली के मुगल सम्राट शाह आलम द्वितीय थे, जिन्होंने मीर कासिम और शuji-उद-दौला के साथ मिलकर अंग्रेज़ों के विरुद्ध लड़ाई लड़ी। हार के बाद उन्होंने 1765 में अल्लाहाबाद की संधि की, जिसमें ईस्ट इंडिया कंपनी को बंगाल, बिहार और उड़ीसा का दीवानी अधिकार मिला।

Ans (C) **Q.29**

The Black Hole tragedy occurred on 20 June 1756 during the reign of Siraj-ud-Daulah, Nawab of Bengal, when 146 British prisoners were confined in a small cell at Fort William, Calcutta. Robert Clive later used this incident as a pretext for the Battle of Plassey (1757).

ब्लैक होल की घटना 20 जून 1756 को बंगाल के नवाब सिराजुद्दौला के शासनकाल में घटी थी, जब उन्होंने कलकत्ता के फोर्ट विलियम पर आक्रमण कर 146 ब्रिटिश कैदियों को एक छोटे कमरे में बंद कर दिया था। इस घटना का उपयोग रॉबर्ट क्लाइव ने प्लासी के युद्ध (1757) को औचित्य देने के लिए किया।

Ans (A) **Q.30**

The Battle of Buxar was fought on 22 October 1764, in which the East India Company forces under Major Hector Munro defeated the combined army of Mir Qasim of Bengal, Shuja-ud-Daula of Awadh and Mughal Emperor Shah Alam II. This victory led to the Treaty of Allahabad (1765), granting the Company the Diwani rights of Bengal, Bihar and Odisha.

बक्सर का युद्ध 22 अक्टूबर 1764 को लड़ा गया था, जिसमें मेजर हेक्टर मुनरो के नेतृत्व वाली ईस्ट इंडिया कंपनी की सेना ने मीर कासिम (बंगाल), शुजाउद्दौला (अवध) और मुगल सम्राट शाह आलम द्वितीय की संयुक्त सेना को हराया। इस विजय के बाद 1765 में अल्लाहाबाद की संधि हुई और कंपनी को बंगाल, बिहार व उड़ीसा का दीवानी अधिकार मिल गया।

Ans (A) **Q.31**

The Nawabs of Awadh held the dual office of Mughal Wazir (prime minister) and Subedar (governor) of Awadh, so they were titled 'Nawab Wazir', a tradition begun by Saadat Ali Khan I in 1722. It ended in 1819 when Ghazi-ud-Din Haidar declared himself an independent ruler.

अवध के नवाब 'नवाब वजीर' कहलाते थे, क्योंकि वे मुग़ल सम्राट के वज़ीर (प्रधानमंत्री) के साथ-साथ अवध के सूबेदार भी होते थे; सआदत अली खान प्रथम (1722) से यह परंपरा चली। 1819 में ग़ाज़ीउद्दीन हैदर शाह ने स्वयं को स्वतंत्र शासक घोषित कर यह उपाधि त्याग दी।

Ans (C) **Q.32**

Nader Shah, the founder of the Afsharid dynasty of Persia, invaded India in 1739, sacked Delhi, and carried away the Peacock Throne and the Koh-i-Noor diamond. His extraordinary military conquests earned him the title 'Napoleon of Iran'.

नादिरशाह अफ़शार वंश का संस्थापक ईरानी शासक था जिसने 1739 में भारत पर आक्रमण कर दिल्ली को लूटा तथा मयूर सिंहासन और कोहिनूर हीरा ले गया। उसकी असाधारण सैन्य विजय के कारण उसे 'ईरान का नेपोलियन' कहा जाता है।

Ans (A) **Q.33**

The Cabinet Mission, comprising Pethick-Lawrence, Stafford Cripps and A.V. Alexander, arrived in India on 24 March 1946. It proposed a three-tier federal structure (Sections A, B and C) and the setting up of a Constituent Assembly to frame the Constitution.

केबिनेट मिशन 24 मार्च 1946 को भारत आया था; इसमें पैथिक लॉरेंस, स्टेफर्ड क्रिप्स और ए.वी. अलेक्जेंडर शामिल थे। इसने संविधान सभा के गठन तथा तीन-स्तरीय (ए-बी-सी) प्रस्ताव का सुझाव दिया, जिसके कारण मुस्लिम लीग ने इसे स्वीकार किया और कांग्रेस ने आंशिक रूप से।

Ans (C) **Q.34**

Womesh Chandra Banerjee (W.C. Banerjee) was the first President of the Indian National Congress, presiding over its inaugural session held in Bombay (Mumbai) in December 1885. The Congress was founded on 28 December 1885.

वोमेश चंद्र बनर्जी (डब्ल्यू. सी. बनर्जी) भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के प्रथम अध्यक्ष थे, जिन्होंने 1885 में बॉम्बे (मुंबई) में हुए पहले अधिवेशन की अध्यक्षता की। कांग्रेस की स्थापना 28 दिसंबर 1885 को हुई थी।

Ans (B) **Q.35**

In the Battle of Plassey (1757), Robert Clive defeated Siraj-ud-Daulah, the Nawab of Bengal, laying the foundation of the British Empire in India. The later Battle of Buxar (1764) consolidated and strengthened British political power in India.

प्लासी का युद्ध (1757) में रॉबर्ट क्लाइव ने बंगाल के नवाब सिराजुद्दौला को हराया, जिससे भारत में ब्रिटिश साम्राज्य की नींव पड़ी। बक्सर का युद्ध (1764) इसके बाद ब्रिटिश सत्ता को मजबूत करने वाला निर्णायक युद्ध था।

Ans (B) **Q.36**

The Quit India Movement was launched in August 1942 after the Congress Working Committee passed the resolution at its Bombay session on 8 August 1942, with Gandhi's call of 'Do or Die'. Hence, the correct answer is August 1942.

भारत छोड़ो आंदोलन 8 अगस्त 1942 को बॉम्बे (मुंबई) में कांग्रेस के अखिल भारतीय समिति के अधिवेशन में पारित प्रस्ताव के बाद 9 अगस्त 1942 को प्रारंभ हुआ, जिसका नारा गांधी जी ने 'करो या मरो' के रूप में दिया। इसीलिए सही उत्तर अगस्त 1942 है।

Ans (D) **Q.37**

W. C. Banerjee (Womesh Chunder Bonnerjee) was the first president of the Indian National Congress in 1885. The INC was founded in 1885.

डब्ल्यू. सी. बनर्जी (वोमेश चंद्र बनर्जी) 1885 में भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के प्रथम अध्यक्ष थे। कांग्रेस की स्थापना 1885 में हुई थी।

Ans (B) **Q.38**

Gopal Krishna Gokhale was called the 'Silver-tongued Orator' for his eloquent and persuasive speeches. He was a leading moderate leader of the Indian National Congress and is regarded as the political guru of Mahatma Gandhi.

गोपाल कृष्ण गोखले को उनकी प्रभावशाली और वाक्पटु भाषण शैली के कारण 'चाँदी की वाणी वाला वक्ता' कहा जाता था। वे कांग्रेस के प्रमुख उदारवादी नेता थे और महात्मा गांधी के राजनीतिक गुरु माने जाते हैं।

Ans (D) **Q.39**

Subhas Chandra Bose first called Mahatma Gandhi the 'Father of the Nation' in his Azad Hind Radio broadcast from Singapore on 6 July 1944, addressed to Indians in East Asia. Remember the related facts: Rabindranath Tagore gave Gandhi the title 'Mahatma', while Sarojini Naidu famously called him 'Mickey Mouse'.

सुभाष चंद्र बोस ने 6 जुलाई 1944 को सिंगापुर से आज़ाद हिंद रेडियो पर प्रसारित अपने संबोधन में गांधी जी को सर्वप्रथम 'राष्ट्रपिता' कहा था। याद रखें कि सरोजिनी नायडू ने गांधी जी को 'मिकी माउस' कहा था, जबकि रवींद्रनाथ टैगोर ने उन्हें 'महात्मा' की उपाधि दी।

Ans (C) **Q.40**

Gandhiji launched his first peasant satyagraha at Champaran in Bihar in 1917 in support of indigo cultivators against the tinkathia system. Bardoli (1928) was led by Sardar Patel, while the Bijolia movement was associated with Vijay Singh Pathik.

महात्मा गांधी ने 1917 में बिहार के चंपारण में नील की खेती करने वाले किसानों के साथ अपना पहला किसान सत्याग्रह आंदोलन शुरू किया था। बरदोली (1928) का नेतृत्व सरदार पटेल ने किया और बिजौलिया आंदोलन विजय सिंह पथिक से जुड़ा था।

Ans (A) **Q.41**

Clement Attlee was the Prime Minister of Britain when India gained independence on 15 August 1947. He served as British PM from 1945 to 1951, while Lord Cripps was a minister and Lord Curzon was an earlier Viceroy.

भारत की स्वतंत्रता (15 अगस्त 1947) के समय ब्रिटेन के प्रधानमंत्री क्लेमेंट एटली थे, जो 1945 से 1951 तक इस पद पर रहे। लॉर्ड क्रिप्स एक मंत्री थे और लॉर्ड कर्जन पूर्ववर्ती वायसराय थे।

Ans (B) **Q.42**

The Indian National Congress was founded in 1885 by Allan Octavian Hume (A.O. Hume), a retired British civil servant. W.C. Banerjee was the first President of the Congress, not its founder.

भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस की स्थापना 1885 में अखिल भारतीय स्तर पर की गई थी और इसके संस्थापक ए. ओ. ह्यूम (Allan Octavian Hume) थे, जो एक ब्रिटिश सेवानिवृत्त प्रशासनिक अधिकारी थे। डब्ल्यू. सी. बनर्जी कांग्रेस के पहले अध्यक्ष थे, संस्थापक नहीं।

Ans (C) **Q.43**

The Indian National Congress was founded in 1885 by Allan Octavian Hume, a retired British civil servant. He is widely regarded as the principal founder of the party.

भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस की स्थापना 1885 में एलन ऑक्टेवियन ह्यूम ने की थी। वे एक ब्रिटिश प्रशासक थे और उन्हें कांग्रेस का प्रमुख संस्थापक माना जाता है।

Ans (C) **Q.44**

Dadabhai Naoroji was elected to the British House of Commons in 1892 from Central Finsbury as a Liberal candidate, becoming the first Indian Member of Parliament. Known as the 'Grand Old Man of India', he served three times as Congress President (1886, 1893, 1906) and wrote 'Poverty and Un-British Rule in India', expounding the Drain Theory.

दादाभाई नौरोजी 1892 में लिबरल पार्टी के उम्मीदवार के रूप में लंदन के सेंट्रल फिन्सबरी निर्वाचन क्षेत्र से ब्रिटिश हाउस ऑफ़ कॉमन्स के सदस्य चुने गए थे, इस प्रकार वे प्रथम भारतीय बने। उन्हें 'भारत का ग्रैंड ओल्ड मैन' कहा जाता है और वे तीन बार कांग्रेस के अध्यक्ष (1886, 1893, 1906) रहे तथा 'पॉवर्टी एंड अन-ब्रिटिश रूल इन इंडिया' के लेखक हैं।

Ans (A) **Q.45**

The Hindustan Socialist Republican Association (HSRA) was formed in September 1928 at Feroz Shah Kotla in Delhi. It was reorganized from the Hindustan Republican Association (HRA) by revolutionaries such as Bhagat Singh, Chandrashekhar Azad, and Yashpal.

हिंदुस्तान सोशलिस्ट रिपब्लिकन एसोसिएशन (HSRA) का गठन सितंबर 1928 में दिल्ली के फिरोजशाह कोटला में हुआ था। इसे भगत सिंह, चंद्रशेखर आज़ाद और यशपाल जैसे क्रांतिकारियों ने भारतीय गणराज्यवादी संघ (HRA) को पुनर्गठित करके बनाया था।

CHAPTER 9

Indian Polity: Constitution, Fundamental Rights, Parliament & Supreme Court

29 Solved Questions Sorted Chronologically with Exam & Shift Tags

ONLINE MOCK

Q.1 SSC CGL

Constitution Day is celebrated in India on:
भारत में संविधान दिवस मनाया जाता है:

(A) 26 नवम्बर (B) 26 जनवरी (C) 26 दिसम्बर (D) 15 अगस्त

Q.2 SSC CGL

When did India become a Republic?
भारत गणतंत्र कब बना?

(A) 26 जनवरी 1950 (B) 26 नवम्बर 1949 (C) 15 अगस्त 1947 (D) 15 अगस्त 1952

Q.3 SSC CGL

How many sessions of the Constituent Assembly had been held till 26 November 1949?
26 नवम्बर, 1949 तक संविधान सभा के कुल कितने अधिवेशन हो गए थे?

(A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13

Q.4 SSC GD

Republic Day is celebrated on which date?
गणतंत्र दिवस किस तारीख को मनाया जाता है?

(A) 16 जनवरी (B) 26 जनवरी (C) 26 जून (D) 15 अगस्त

Q.5 SSC CGL

By whom was the Constitution of India adopted?
भारत के संविधान को किसके द्वारा अपनाया गया था?

(A) अ- संविधान सभा द्वारा (B) ब- ब्रिटिश संसद द्वारा (C) स- गवर्नर जनरल द्वारा (D) द- भारतीय संसद द्वारा

Q.6 SSC

On the basis of which plan was the Constituent Assembly of India constituted?
भारत की संविधान सभा का गठन किस योजना के आधार पर हुआ?

(A) क्रिप्स योजना (B) माउंटबेटन योजना (C) वेवल योजना (D) कैबिनेट मिशन योजना

Q.7 SSC CGL

When did the first session of the Constituent Assembly begin?
संविधान सभा का प्रथम अधिवेशन कब प्रारंभ हुआ?

(A) 15 अगस्त, 1947 (B) 26 जनवरी, 1950 (C) 9 दिसम्बर, 1946 (D) 13 दिसम्बर, 1946

Q.8 SSC

Who presented the 'Objectives Resolution' in the Constituent Assembly?
संविधान सभा में 'उद्देश्य प्रस्ताव' किसके द्वारा प्रस्तुत किया गया?

(A) जवाहरलाल नेहरु (B) डॉ. राजेन्द्र प्रसाद (C) भीमराव अम्बेडकर (D) सरदार वल्लभ भाई पटेल

Q.9 SSC CGL

When did the Constituent Assembly adopt the National Anthem of India?
संविधान सभा ने भारत का राष्ट्रगान कब स्वीकार किया?

(A) 24 जनवरी, 1950 (B) 26 जनवरी, 1950 (C) 15 अगस्त, 1947 (D) 22 जुलाई, 1950

Q.10 SSC CGL

When was the first meeting of the Constituent Assembly held?
संविधान सभा की प्रथम बैठक कब हुई थी?

(A) 9 दिसम्बर, 1946 (B) 11 दिसम्बर, 1946 (C) 13 दिसम्बर, 1946 (D) 21 दिसम्बर, 1946

Q.11 SSC

Who was made the permanent chairman (President) of the Constituent Assembly?
संविधान सभा के स्थायी अध्यक्ष (permanent chairman) किसे बनाया गया?

(A) डॉ. भीमराव अम्बेडकर (B) के.एम. मुंशी (C) डॉ. राजेन्द्र प्रसाद (D) डॉ.सच्चिदानंद सिंहा

Q.12 SSC CGL

From which date was the Indian Constitution fully implemented?
भारतीय संविधान किस दिन से पूर्णतः लागू हुआ था?

(A) 26 नवंबर, 1950 (B) 26 नवंबर, 1949 (C) 26 अगस्तर, 1950 (D) 26 जनवरी, 1950

Q.13 SSC CGL

How many members were there in the assembly that framed the Indian Constitution?
भारतीय संविधान लिखने वाली सभा में कितने सदस्य थे?

(A) 50 (B) 100 (C) 199 (D) 299

Q.14 SSC CGL

When did the Constituent Assembly finally adopt (pass) the Constitution?
संविधान सभा ने अंतिम रूप से संविधान को कब पारित (अंगीकृत) किया?

(A) 26 जनवरी, 1950 (B) 15 अगस्त, 1947 (C) 02 अक्टूबर, 1949 (D) 26 नंवबर, 1949

Q.15 SSC CGL

Who was appointed as the temporary chairman of the Constituent Assembly?
संविधान सभा के अस्थायी अध्यक्ष के रूप में किसे नियुक्त किया गया था?

(A) डॉ. बी.एन. राव (B) डॉ. सच्चिदानंद सिंहा (C) डा. भीमराव अंबेडकर (D) डॉ. राजेन्द्र प्रसाद

Q.16 SSC

How much time did it take to prepare the Indian Constitution in its entirety?
भारतीय संविधान को पूर्ण रूप से तैयार करने में कितना समय लगा था?

(A) 1 वर्ष, 06 माह, 18 दिन (B) 2 वर्ष, 08 माह, 18 दिन (C) 3 वर्ष, 10 माह, 18 दिन (D) 2 वर्ष, 11 माह, 18 दिन

Q.17 SSC

On whose proposal was the Constituent Assembly of India formed?
भारत की संविधान सभा किसके कहने पर बनाई गई थी?

(A) वेवेल प्लान (B) क्रिप्स मिशन (C) अगस्त ऑफर (D) कैबिनेट मिशन

Q.18 SSC

Who was the President of the Constituent Assembly of India?
भारत की संविधान सभा के अध्यक्ष कौन थे?

(A) वी. एन. राव (B) राजेंद्र प्रसाद (C) जवाहर लाल नेहरू (D) बी. आर. अंबेडकर

Q.19 SSC CGL

When is Constitution Day celebrated?
संविधान दिवस कब मनाया जाता है?

(A) 23 अगस्त / 23 August (B) 14 नवंबर / 14 November (C) 05 जून / 05 June (D) 26 नवंबर / 26 November

Q.20 SSC CGL

When did the Constituent Assembly of India adopt the design of the national flag?
भारत की संविधान सभा ने राष्ट्रीय ध्वज का प्रारूप कब अपनाया था?

(A) 22 जुलाई 1947 को (B) 28 जुलाई 1947 को (C) 17 जुलाई 1947 को (D) 22 जुलाई 1948 को

Q.21 SSC CGL

Who is known as the 'Manu of the Modern Age'? Options: 1) M. G. Ranade 2) B. R. Ambedkar 3) B. N. Rao 4) Mahatma Gandhi
'आधुनिक युग का मनु' किसे कहा जाता है? विकल्प: 1) एम. जी. राणाडे 2) बी. आर. अंबेडकर 3) बी. एन. राव 4) महात्मा गाँधी

(A) एम. जी. राणाडे (B) बी. आर. अंबेडकर (C) बी. एन. राव (D) महात्मा गाँधी

Q.22 SSC CGL

On which date did the Constituent Assembly finally adopt the Constitution?
संविधान सभा ने संविधान को अंतिम रूप से किस दिन पारित किया?

(A) 25 अगस्त 1949 (B) 20 अक्टूबर 1949 (C) 26 नवंबर 1949 (D) 14 दिसंबर 1949

Q.23 SSC

How much time did the Constituent Assembly take to frame the entire Constitution of India?
सम्पूर्ण भारतीय संविधान के निर्माण में संविधान सभा को कितना समय लगा?

(A) 2 वर्ष 7 माह 23 दिन (B) 2 वर्ष 11 माह 18 दिन (C) 3 वर्ष 14 दिन (D) 3 वर्ष 1 माह

Q.24 SSC CGL

From which date did the Indian Constitution come into full force?
भारतीय संविधान किस दिन से पूर्णतः लागू हुआ था?

(A) 26 नवंबर 1949 (B) 1 जनवरी 1950 (C) 26 जनवरी 1950 (D) 15 अगस्त 1950

Q.25 SSC CGL

Who presided over the opening session of the Indian Constituent Assembly?
भारतीय संविधान सभा के उद्घाटन अधिवेशन की अध्यक्षता किसने की थी?

(A) डॉ राजेंद्र प्रसाद (B) सच्चिदानंद सिन्हा (C) डॉक्टर बी आर अंबेडकर (D) पंडित जवाहरलाल नेहरू

Q.26 SSC CGL

Who was the President of the opening session of the Constituent Assembly?
संविधान सभा के उद्घाटन सत्र के अध्यक्ष कौन थे?

(A) भीमराव अंबेडकर (B) जवाहरलाल नेहरू (C) सचिदानंद (D) राजेंद्र प्रसाद

Q.27 SSC CGL

During which period was the Constitution of India framed?
भारतीय संविधान का निर्माण किस अवधि में किया गया था?

(A) अगस्त 1945 से नवंबर 1945 (B) दिसंबर 1946 से नवंबर 1949
(C) जुलाई 1946 से अक्टूबर 1948 (D) नवंबर 1948 से जनवरी 1949

Q.28 SSC CGL

Who was the permanent Chairman (President) of the Constituent Assembly?
संविधान सभा का स्थायी अध्यक्ष कौन था?

(A) बी.आर.अम्बेडकर (B) डॉ. राजेन्द्र प्रसाद (C) जवाहर लाल नेहरू (D) जाकिर हुसैन

Q.29 SSC CGL 2013

भारत की संविधान सभा किसके अनुसार गठित की गई?

(A) साइमन आयोग का प्रस्ताव (B) कैबिनेट मिशन योजना (C) माउंटबेटन योजना (D) क्रिप्स प्रस्ताव

⚡ QUICK REVISION • KEY FORMULAS & HIGH-YIELD FACTS

⚡ Quick Revision • High-Yield Constitutional Articles & Schedules:

- **Constituent Assembly:** Set up under Cabinet Mission Plan (1946). Time taken to draft Constitution: 2 years, 11 months, 18 days. Constitutional Advisor: B.N. Rau.
- **Key Articles:** Art 14 (Equality before law); Art 17 (Abolition of Untouchability); Art 21 (Protection of life & personal liberty); Art 21A (Right to Elementary Education - added by 86th Amendment 2002); Art 32 (Right to Constitutional Remedies - Writs: Habeas Corpus, Mandamus, Prohibition, Certiorari, Quo-Warranto); Art 40 (Village Panchayats); Art 44 (Uniform Civil Code); Art 51A (Fundamental Duties - added by 42nd Amendment 1976 on Swaran Singh Committee recommendation).
- **Parliament & Executive:** President minimum age: 35 yrs; Governor: 35 yrs; Rajya Sabha MP: 30 yrs; Lok Sabha MP / MLA: 25 yrs; Panchayat member: 21 yrs; Voting age: 18 yrs (reduced from 21 by 61st Amendment 1988).
- **Panchayati Raj:** Added by 73rd Amendment 1992 (11th Schedule, 29 subjects). First adopted by Rajasthan (Nagaur district, 2 Oct 1959 upon Balwant Rai Mehta Committee recommendation).
- **Constitutional Bodies:** Election Commission (Art 324); Finance Commission (Art 280, appointed every 5 years by President); Comptroller & Auditor General (CAG, Art 148 - "guardian of public purse"); Attorney General of India (Art 76 - highest law officer).

OFFICIAL ANSWER KEY • INDIAN POLITY: CONSTITUTION, FUNDAMENTAL RIGHTS, PARLIAMENT & SUPREME COURT

(29 TOTAL QUESTIONS)

1 A	2 A	3 B	4 B	5 A	6 D	7 C	8 A	9 A	10 A
11 C	12 D	13 D	14 D	15 B	16 D	17 D	18 B	19 D	20 A
21 B	22 C	23 B	24 C	25 B	26 C	27 B	28 B	29 B	

DETAILED SOLUTIONS & CONCEPTUAL EXPLANATIONS

Ans (A) **Q.1**

Constitution Day (Samvidhan Divas) is observed on 26 November, the day in 1949 when the Constituent Assembly adopted the Constitution; it has been formally celebrated since 2015. 26 January is Republic Day, when the Constitution came into force in 1950.

संविधान दिवस (Samvidhan Divas) 26 नवम्बर को मनाया जाता है, क्योंकि इसी दिन 1949 में संविधान सभा ने भारत का संविधान अपना लिया था; इसे 2015 से औपचारिक रूप से मनाया जा रहा है। 26 जनवरी गणतंत्र दिवस (संविधान लागू होने की तिथि, 1950) है और 15 अगस्त स्वतंत्रता दिवस है।

Ans (A) **Q.2**

India became a Republic on 26 January 1950, the day the Constitution of India came into force, celebrated annually as Republic Day. The Constitution was adopted on 26 November 1949 (Constitution Day), while 15 August 1947 marks India's Independence.

भारत 26 जनवरी 1950 को गणतंत्र बना, क्योंकि इसी दिन भारतीय संविधान प्रभावी हुआ और इसे गणतंत्र दिवस के रूप में मनाया जाता है। 26 नवम्बर 1949 को संविधान अपनाया गया था (संविधान दिवस) तथा 15 अगस्त 1947 को भारत स्वतंत्र हुआ।

Ans (B) **Q.3**

The Constituent Assembly held 11 sessions between 9 December 1946 and 26 November 1949, when the Constitution was adopted; a brief 12th session followed on 24 January 1950 for signing the adopted Constitution. Hence, till 26 November 1949 the total number of sessions was 11.

संविधान सभा का पहला अधिवेशन 9 दिसम्बर, 1946 को हुआ और 26 नवम्बर, 1949 को संविधान को अपनाने वाले अंतिम (11वें) अधिवेशन में कुल 11 अधिवेशन पूरे हो चुके थे। 24 जनवरी, 1950 को प्रारूप को हस्ताक्षरित करने के लिए एक संक्षिप्त (12वाँ) अधिवेशन हुआ, इसलिए 26 नवम्बर, 1949 तक उत्तर 11 है।

Ans (B) **Q.4**

Republic Day is celebrated on 26 January because the Constitution of India came into effect on this day in 1950.

गणतंत्र दिवस 26 जनवरी को मनाया जाता है क्योंकि इसी दिन 1950 में भारत का संविधान लागू हुआ था।

Ans (A) **Q.5**

The Constitution of India was adopted by the Constituent Assembly on 26 November 1949 and came into effect on 26 January 1950.

भारतीय संविधान को 26 नवंबर 1949 को संविधान सभा द्वारा अपनाया गया था और यह 26 जनवरी 1950 से लागू हुआ।

Ans (D) **Q.6**

The Constituent Assembly of India was constituted on the basis of the Cabinet Mission Plan of 1946, and its first session was held on 9 December 1946. This plan laid down the composition, strength, and functions of the Assembly.

भारत की संविधान सभा का गठन 1946 की कैबिनेट मिशन योजना के आधार पर हुआ था, जिसका पहला अधिवेशन 9 दिसंबर 1946 को हुआ। इस योजना में ही संविधान सभा के गठन, सदस्यों की संख्या और उसके कार्यों का प्रावधान किया गया था।

Ans (C) **Q.7**

The Constituent Assembly held its first session on 9 December 1946 at the Constitution Hall (now Central Hall of Parliament House) in New Delhi, with Dr. Sachchidananda Sinha as the temporary chairman. The Constitution was adopted on 26 November 1949 and came into force on 26 January 1950.

संविधान सभा का प्रथम अधिवेशन 9 दिसम्बर, 1946 को नई दिल्ली के संविधान सदन (वर्तमान में केंद्रीय सदन) में प्रारंभ हुआ था, जिसके अस्थायी अध्यक्ष डॉ. सच्चिदानंद सिन्हा थे। 26 जनवरी, 1950 को संविधान लागू हुआ और 15 अगस्त, 1947 को स्वतंत्रता प्राप्त हुई।

Ans (A) **Q.8**

Jawaharlal Nehru moved the Objectives Resolution in the Constituent Assembly on 13 December 1946; it was adopted on 22 January 1947 and later became the basis of the Preamble. Dr. Rajendra Prasad was the Assembly's President and Dr. B. R. Ambedkar chaired the Drafting Committee.

उद्देश्य प्रस्ताव (Objectives Resolution) 13 दिसंबर 1946 को संविधान सभा में जवाहरलाल नेहरू ने प्रस्तुत किया था, जिसे 22 जनवरी 1947 को स्वीकृत किया गया और यही बाद में संविधान की प्रस्तावना का आधार बना। डॉ. राजेंद्र प्रसाद संविधान सभा के अध्यक्ष थे और डॉ. बी.आर. आंबेडकर प्रारूप समिति के अध्यक्ष थे।

Ans (A) **Q.9**

The Constituent Assembly adopted 'Jana Gana Mana' as the National Anthem on 24 January 1950. Note that the National Flag was adopted on 22 July 1947, while the Constitution came into force on 26 January 1950.

संविधान सभा ने 24 जनवरी 1950 को 'जन गण मन' को राष्ट्रगान और 'वंदे मातरम्' को राष्ट्रगीत के रूप में स्वीकार किया। ध्यान दें कि राष्ट्रीय ध्वज 22 जुलाई 1947 को और संविधान 26 जनवरी 1950 को लागू हुआ।

Ans (A) **Q.10**

The first meeting of the Constituent Assembly was held on 9 December 1946 at the Constitution Hall (now the Central Hall of Parliament House) in New Delhi, where Sachchidananda Sinha was elected as the temporary chairman. Dr. Rajendra Prasad was later elected as the permanent President on 11 December 1946.

संविधान सभा की प्रथम बैठक 9 दिसम्बर 1946 को नई दिल्ली के संविधान सभा भवन (संसद भवन का केंद्रीय कक्ष) में हुई थी, जिसमें सच्चिदानंद सिन्हा अस्थायी अध्यक्ष चुने गए थे। डॉ. राजेंद्र प्रसाद को 11 दिसम्बर 1946 को स्थायी अध्यक्ष चुना गया।

Ans (C) **Q.11**

Dr. Rajendra Prasad was elected the permanent President of the Constituent Assembly on 11 December 1946, while Dr. Sachchidananda Sinha served as the temporary chairman. Dr. B. R. Ambedkar chaired the Drafting Committee.

11 दिसंबर 1946 को डॉ. राजेन्द्र प्रसाद को संविधान सभा का स्थायी अध्यक्ष (President) चुना गया, जबकि डॉ. सच्चिदानंद सिंहा पहले अस्थायी (temporary) अध्यक्ष थे। डॉ. भीमराव अम्बेडकर प्रारूप समिति (Drafting Committee) के अध्यक्ष थे।

Ans (D) **Q.12**

The Constitution of India was adopted on 26 November 1949 and came into full force on 26 January 1950. Hence, the correct answer is 26 January 1950.

भारतीय संविधान 26 नवंबर 1949 को अपनाया गया था और 26 जनवरी 1950 से पूर्णतः लागू हुआ। इसलिए सही उत्तर 26 जनवरी, 1950 है।

Ans (D) **Q.13**

The Constituent Assembly originally had 389 members, but after the partition of India (June 1947) its strength was reduced to 299 as Muslim League members who joined Pakistan withdrew. Of these 299, 229 were from British India and 70 from the princely states.

संविधान सभा की प्रारंभिक संख्या 389 थी, परंतु भारत के विभाजन (जून 1947) के बाद मुस्लिम लीग के सदस्यों के पाकिस्तान चले जाने से इसकी संख्या घटकर 299 रह गई। इनमें से 229 ब्रिटिश भारत से और 70 देशी रियासतों से थे।

Ans (D) **Q.14**

The Constituent Assembly adopted the Constitution on 26 November 1949, while it came into force on 26 January 1950. Hence, 26 November is observed as Constitution Day (Samvidhan Divas).

संविधान सभा ने 26 नवंबर, 1949 को संविधान को अंतिम रूप से अंगीकृत (पारित) किया था, जबकि यह 26 जनवरी, 1950 से लागू हुआ। इसी कारण 26 नवंबर को 'संविधान दिवस' मनाया जाता है।

Ans (B) **Q.15**

The Constituent Assembly held its first sitting on 9 December 1946, where the seniormost member, Dr. Sachchidananda Sinha, was elected as the temporary chairman. Dr. Rajendra Prasad was later elected as the permanent President of the Assembly.

संविधान सभा की पहली बैठक 9 दिसंबर 1946 को हुई, जिसमें सबसे वरिष्ठ सदस्य डॉ. सच्चिदानंद सिंहा को अस्थायी अध्यक्ष चुना गया। इसके बाद डॉ. राजेंद्र प्रसाद को संविधान सभा का स्थायी अध्यक्ष नियुक्त किया गया।

Ans (D) **Q.16**

The Constituent Assembly first met on 9 December 1946 and adopted the Constitution on 26 November 1949, taking exactly 2 years, 11 months and 18 days. It came into force on 26 January 1950, with Dr. B. R. Ambedkar as Chairman of the Drafting Committee.

संविधान सभा की पहली बैठक 9 दिसंबर 1946 को हुई और संविधान को 26 नवंबर 1949 को अंगीकृत किया गया, अर्थात् कुल 2 वर्ष, 11 माह और 18 दिन लगे। इसे 26 जनवरी 1950 को लागू किया गया और इसके प्रारूप को 'संविधान सभा' (अध्यक्ष: डॉ. राजेंद्र प्रसाद) ने तैयार किया, जबकि प्रारूप समिति के अध्यक्ष डॉ. बी. आर. आम्बेडकर थे।

Ans (D) **Q.17**

The Constituent Assembly of India was constituted as per the Cabinet Mission Plan of 1946, and its first session was held on 9 December 1946. Hence, the correct answer is the Cabinet Mission.

भारत की संविधान सभा का गठन 1946 के कैबिनेट मिशन प्लान के अनुसार किया गया था, और इसका पहला अधिवेशन 9 दिसंबर 1946 को हुआ। इसलिए सही उत्तर कैबिनेट मिशन है।

Ans (B) **Q.18**

Dr. Rajendra Prasad was elected as the permanent President of the Constituent Assembly of India, whereas B.R. Ambedkar chaired the Drafting Committee and Sachchidananda Sinha served as the temporary chairman.

डॉ. राजेंद्र प्रसाद संविधान सभा के स्थायी अध्यक्ष थे, जबकि बी.आर. अंबेडकर प्रारूप समिति (Drafting Committee) के अध्यक्ष थे और सचिदानंद सिन्हा अस्थायी अध्यक्ष (Temporary Chairman) थे।

Ans (D) **Q.19**

Constitution Day (Samvidhan Divas) is celebrated every year on 26 November to commemorate the adoption of the Constitution of India by the Constituent Assembly on 26 November 1949. It was first observed in 2015.

संविधान दिवस (Samvidhan Divas) हर वर्ष 26 नवंबर को मनाया जाता है, क्योंकि इसी दिन वर्ष 1949 में संविधान सभा ने भारत के संविधान को अपना लिया था। इसे पहली बार 26 नवंबर 2015 को मनाया गया।

Ans (A) **Q.20**

The Constituent Assembly of India adopted the national flag design on 22 July 1947. It was officially adopted on 15 August 1947.

संविधान सभा ने 22 जुलाई 1947 को राष्ट्रीय ध्वज का प्रारूप अपनाया था। यह ध्वज 15 अगस्त 1947 को आधिकारिक रूप से लागू हुआ।

Ans (B) **Q.21**

Dr. B. R. Ambedkar is called the 'Manu of the Modern Age' because, as Chairman of the Drafting Committee of the Constituent Assembly, he is regarded as the chief architect of the Indian Constitution, comparable to the ancient law-giver Manu. Note that B. N. Rau was the Constitutional Adviser to the Constituent Assembly, not the 'Modern Manu'.

डॉ. बी. आर. अंबेडकर को प्राचीन कानून-निर्माता मनु के समान 'आधुनिक युग का मनु' कहा जाता है, क्योंकि वे संविधान निर्माण समिति (Drafting Committee) के अध्यक्ष थे और भारतीय संविधान के मुख्य वास्तुकार माने जाते हैं। याद रखें: बी. एन. राव संविधान सभा के प्रमुख सलाहकार (Constitutional Adviser) थे, जबकि मनु प्राचीन भारत के धर्मशास्त्र के प्रसिद्ध लेखक थे।

Ans (C) **Q.22**

The Constituent Assembly adopted the Constitution on 26 November 1949, which is observed as Constitution Day (National Law Day). It came into force on 26 January 1950, and Dr. Rajendra Prasad was the President of the Constituent Assembly.

संविधान सभा ने 26 नवंबर 1949 को संविधान को अंतिम रूप से पारित (अंगीकृत) किया, इसलिए इस दिन को 'संविधान दिवस' या 'राष्ट्रीय कानून दिवस' मनाया जाता है। यह 26 जनवरी 1950 को लागू हुआ, जबकि अध्यक्षता डॉ. राजेंद्र प्रसाद ने की और हस्ताक्षर 24 जनवरी 1950 को हुए।

Ans (B) **Q.23**

The Constituent Assembly first met on 9 December 1946 and adopted the Constitution on 26 November 1950, taking exactly 2 years, 11 months and 18 days. During this period it held 11 sessions, with the Drafting Committee chaired by Dr. B. R. Ambedkar.

संविधान सभा की पहली बैठक 9 दिसंबर 1946 को हुई और संविधान को 26 नवंबर 1950 को अपना दिया गया, अतः कुल समय 2 वर्ष 11 माह 18 दिन लगा। इस अवधि में संविधान सभा की कुल 11 बैठकें (सत्र) हुईं और इस पर लगभग 1 करोड़ रुपये व्यय हुआ।

Ans (C) **Q.24**

The Constituent Assembly adopted the Constitution on 26 November 1949, but it came into full force on 26 January 1950, the day India became a Republic. Hence 26 November is observed as Constitution Day and 26 January as Republic Day.

संविधान सभा ने 26 नवंबर 1949 को संविधान को अंगीकार (adopt) किया, परन्तु यह 26 जनवरी 1950 से पूर्णतः लागू हुआ, जिसी दिन भारत गणराज्य बना। 26 नवंबर को अब 'संविधान दिवस' तथा 26 जनवरी को 'गणतंत्र दिवस' मनाया जाता है।

Ans (B) **Q.25**

Sachchidananda Sinha, as the oldest member, presided over the first (opening) sitting of the Constituent Assembly on 9 December 1946 as the temporary chairman. Dr. Rajendra Prasad was later elected as the permanent President, while Dr. B.R. Ambedkar chaired the Drafting Committee.

संविधान सभा के प्रथम (उद्घाटन) अधिवेशन, जो 9 दिसंबर 1946 को हुआ, की अध्यक्षता वरिष्ठ सदस्य सच्चिदानंद सिन्हा ने अस्थायी अध्यक्ष के रूप में की थी। इसके बाद डॉ. राजेंद्र प्रसाद को स्थायी अध्यक्ष चुना गया, जबकि डॉ. बी.आर. अंबेडकर प्रारूप समिति (Drafting Committee) के अध्यक्ष थे।

Ans (C) **Q.26**

The first (opening) session of the Constituent Assembly was held on 9 December 1946, where the oldest member, Sachchidananda Sinha, was elected as the temporary/provisional President. Dr. Rajendra Prasad was later elected as the permanent President on 11 December 1946.

संविधान सभा का पहला (उद्घाटन) सत्र 9 दिसंबर 1946 को हुआ, जिसमें सबसे वरिष्ठ सदस्य सचिदानंद सिन्हा को अस्थायी अध्यक्ष चुना गया। इसके बाद 11 दिसंबर 1946 को डॉ. राजेंद्र प्रसाद को स्थायी अध्यक्ष निर्वाचित किया गया।

Ans (B) **Q.27**

The Constituent Assembly held its first sitting on 9 December 1946 and adopted the Constitution on 26 November 1949, making December 1946 to November 1949 the framing period. It came into force on 26 January 1950, now observed as Constitution Day.

संविधान सभा की पहली बैठक 9 दिसंबर 1946 को हुई और संविधान को 26 नवंबर 1949 को अपनाया (अंगीकृत) किया गया, अतः निर्माण अवधि दिसंबर 1946 से नवंबर 1949 है। इसे 26 जनवरी 1950 को लागू किया गया, जिसे संविधान दिवस के रूप में मनाया जाता है।

Ans (B) **Q.28**

Dr. Rajendra Prasad was elected the permanent President of the Constituent Assembly, while Sachchidananda Sinha served as the temporary chairman and B.R. Ambedkar chaired the Drafting Committee. Dr. Rajendra Prasad later became the first President of India.

संविधान सभा के स्थायी अध्यक्ष डॉ. राजेन्द्र प्रसाद थे, जबकि सचिदानन्द सिन्हा अस्थायी अध्यक्ष थे और बी.आर. अम्बेडकर प्रारूप समिति (Drafting Committee) के अध्यक्ष थे। डॉ. राजेन्द्र प्रसाद बाद में भारत के प्रथम राष्ट्रपति भी बने।

Ans (B) **Q.29**

The Constituent Assembly of India was constituted under the Cabinet Mission Plan of 1946, which recommended an elected constituent assembly to draft a constitution for India.

भारत की संविधान सभा का गठन कैबिनेट मिशन योजना, 1946 के तहत किया गया था, जिसने भारत के लिए एक संविधान का मसौदा तैयार करने के लिए एक निर्वाचित संविधान सभा की सिफारिश की थी।

CHAPTER 10

Indian Economy: National Income, Five Year Plans, Banking & Railway Budget

40 Solved Questions Sorted Chronologically with Exam & Shift Tags

ONLINE MOCK

Q.1 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

With reference to Union Budget, consider the following statements:\n1. The Union Finance Minister on behalf of the Prime Minister lays the Annual Financial Statement before both the Houses of Parliament\n2. At the Union level, no demand for a grant can be made except on the recommendation of the President of India.\nWhich of the statements given above is/are correct?

(A) 1 only **(B)** 2 only **(C)** Both 1 and 2 **(D)** Neither 1 nor 2

Q.2 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements:\nStatement-I: If the United States of America (USA) were to default on its debt, holders of US Treasury Bonds will not be able to exercise their claims to receive payment.\nStatement-II: The USA Government debt is not backed by any hard assets, but only by the faith of the Government.\nWhich one of the following is correct in respect of the above statements?

(A) Both Statement-1 and Statement-II are correct and Statement-II explains Statement-I

(B) Both Statement-I and Statement-II are correct, but Statement-II does not explain Statement-I

(C) Statement-I is correct, but Statement-II is incorrect

(D) Statement-I is incorrect, but Statement-II is correct

Q.3 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements:\nStatement-I: Syndicated lending spreads the risk of borrower default across multiple lenders.\nStatement-II: The syndicated loan can be fixed amount/lump sum of funds, but cannot be a credit line.\nWhich one of the following is correct in respect of the above statements?

(A) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-I Statement-II explains

(B) Both Statement-I and Statement-II are correct, but Statement-II does not explain Statement-I

(C) Statement-I is correct, but Statement-II is incorrect

(D) Statement-I is incorrect, but Statement-II is correct

Q.4 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements in respect of the digital rupee:\n1. It is a sovereign currency issued by the Reserve Bank of India (RBI) alignment with its monetary policy.\n2. It appears as a liability on the RBI's balance sheet.\n3. It is insured against inflation by its very design.\n4. It is freely convertible against commercial bank money and cash.\nWhich of the statements given above are correct?

(A) 1 and 2 only **(B)** 1 and 3 only **(C)** 2 and 4 only **(D)** 1, 2 and 4

Q.5 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements:\nStatement-I: India does not import apples from the United States of America.\nStatement-II: In India, the law prohibits the import of Genetically Modified food without the approval of the competent authority.\nWhich one of the following is correct in respect of the above statements?

(A) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II explains Statement-I

(B) Both Statement-I and Statement-II are correct, but Statement-II does not explain Statement-I

(C) Statement-I is correct, but Statement-II is incorrect

(D) Statement-I is incorrect, but Statement-II is correct

Q.6 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Which one of the following is the correct description of '100 Million Farmers'?\n(a) It is a platform for accelerating the transition towards food and water Systems that are net-zero (carbon), nature-positive and that aims to increase farmer resilience.\n(b) It is an international alliance and a network of individuals and farming organisations interested in supporting and Strengthening the development of the organic animal husbandry.\n(c) It is a digital platform fully integrated with service providers and built on blockchain that lets buyers, sellers and third parties trade fertilizers quickly and securely.\n(d) It is a platform with the mission of encouraging the farmers to form Farmer Product Organisations or Agribusiness Consortiums, thus facilitating the access to global open markets to sell their products.

(A) It is a platform for accelerating the transition towards food and water Systems that are net-zero (carbon), nature-positive and that aims to increase farmer resilience.

(B) It is an international alliance and a network of individuals and farming organisations interested in supporting and Strengthening the development of the organic animal husbandry.

(C) It is a digital platform fully integrated with service providers and built on blockchain that lets buyers, sellers and third parties trade fertilizers quickly and securely.

(D) It is a platform with the mission of encouraging the farmers to form Farmer Product Organisations or Agribusiness Consortiums, thus facilitating the access to global open markets to sell their products.

Q.7 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following airports:\n1. Donyi Polo Airport\n2. Kushinagar International Airport\n3. Vijayawada International Airport\n\nIn the recent past, which of the above have been constructed as Greenfield Projects?

(A) 1 and 2 only **(B)** 2 and 3 only **(C)** 1 and 3 only **(D)** 1, 2 and 3

Q.8 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

The total fertility rate in an economy is defined as:

(A) the number of children born per 1000 People in the Population in a year

(B) the number of children born to couple in their lifetime in a given population

(C) the birth rate minus death rate

(D) the average number of live births a woman would have by the end of her child-bearing age

Q.9 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements:\n1. In India, Non-Banking Financial Companies can access the Liquidity Adjustment Facility window of the Reserve Bank of India.\n2. In India, Foreign Institutional Investors can hold the Government Securities (G-Secs).\n3. In India, Stock Exchanges can offer separate trading platforms for debts.

(A) 1 and 2 only **(B)** 3 only **(C)** 1, 2 and 3 **(D)** 2 and 3 only

Q.10 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

In India, which of the following can trade in Corporate Bonds and Government Securities?\n1. Insurance Companies\n2. Pension Funds\n3. Retail Investors

(A) 1 and 2 only **(B)** 2 and 3 only **(C)** 1 and 3 only **(D)** 1, 2 and 3

Q.11 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following:\n1. Exchange-Traded Funds (ETF)\n2. Motor vehicles\n3. Currency swap\nWhich of the above is/are considered financial instruments?

(A) 1 only **(B)** 2 and 3 only **(C)** 1, 2 and 3 **(D)** 1 and 3 only

Q.12 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

With reference to the sectors of the Indian economy, consider the following pairs:\nEconomic activity – Sector\n1. Storage of agricultural produce – Secondary\n2. Dairy farm – Primary\n3. Mineral exploration – Tertiary\n4. Weaving cloth – Secondary\nHow many of the pairs given above are correctly matched?

(A) Only one **(B)** Only two **(C)** Only three **(D)** All four

Q.13 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

With reference to the rules imposed by the Reserve Bank of India while treating foreign banks, consider the following statements:\n1. There is no minimum capital requirement for wholly owned banking subsidiaries in India.\n2. For wholly Owned banking subsidiaries in India, at least 50% of the board members should be Indian nationals.

(A) 1 only **(B)** 2 only **(C)** Both 1 and 2 **(D)** Neither 1 nor 2

Q.14 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

With reference to Corporate Social Responsibility (CSR) rules in India, consider the following statements:\n1. CSR rules specify that expenditures that benefit the company directly or its employees will not be considered as CSR activities.\n2. CSR rules do not specify minimum spending on CSR activities.

(A) 1 only **(B)** 2 only **(C)** Both 1 and 2 **(D)** Neither 1 nor 2

Q.15 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

With reference to the Indian economy, 'Collateral Borrowing and lending Obligations' are the instruments of:

(A) Bond market **(B)** Forex market **(C)** Money market **(D)** Stock market

Q.16 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

With reference to physical capital in Indian economy, consider the following pairs:\nItems Category\n\n1. Farmer's plough Working capital\n2. Computer Fixed capital\n3. Yarn used by the weaver Fixed capital\n4. Petrol Working capital\n\nHow many of the above pairs are correctly matched?

(A) Only one **(B)** Only two **(C)** Only three **(D)** All four

Q.17 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements: Statement-I: India, despite having uranium deposits, depends on coal for most its electricity production. Statement-II: Uranium, enriched to the extent at of least 60%, is required for the production of electricity. Which one of the following is correct in respect of the above statements?

(A) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is the correct explanation for Statement-I

(B) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is not the correct explanation for Statement-1

(C) Statement-I is correct but Statement-II is incorrect

(D) Statement-I is incorrect but Statement-II is correct

Q.18 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

With reference to India's projects on connectivity, consider the following statements : 1. East-West Corridor under Golden Quadrilateral Project connects Dibrugarh and Surat. 2. Trilateral Highway connects Moreh in Manipur and Chiang Mai in Thailand via Myanmar. 3. Bangladesh-China-India-Myanmar Economic Corridor connects Varanasi in Uttar Pradesh with Kunming in China. How many of the above statements are correct?

(A) Only one **(B)** Only two **(C)** All three **(D)** None

Q.19 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements: Statement-I: Interest income from the deposits in Infrastructure Investment Trusts (InvITs) distributed to their investors is exempted from tax, but the dividend is taxable. Statement-II: InviTs are recognized as borrowers under the 'Securitization and Reconstruction of Financial Assets and Enforcement of Security Interest Act, 2002'. Which one of the following is correct in respect of the above statements?

(A) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is the correct explanation for Statement-I

(B) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is not the correct explanation for Statement-I

(C) Statement-I is correct but Statement-II is incorrect

(D) Statement-I is incorrect but Statement-II is correct

Q.20 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements: Statement-I: In the post-pandemic recent past, many Central Banks worldwide had carried out interest rate hikes. Statement-II: Central Banks generally assume that they have the ability to counteract the rising consumer prices via monetary policy means. Which one of the following is correct in respect of the above statements?

(A) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is the correct explanation for Statement-I

(B) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is not the correct explanation for Statement-I

(C) Statement-I is correct but Statement-II is incorrect

(D) Statement-I is incorrect but Statement-II is correct

Q.21 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Which one of the following activities of the Reserve Bank of India is considered to be part of 'sterilization'?

(A) Conducting 'Open Market Operations'

(B) Oversight of settlement and payment systems

(C) Debt and cash management for the Central and State Governments

(D) Regulating the functions of Non-banking Financial Institutions

Q.22 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following markets: 1. Government Bond Market 2. Call Money Market 3. Treasury Bill Market 4. Stock Market How many of the above are included in capital markets?

(A) Only one **(B)** Only two **(C)** Only three **(D)** All four

Q.23 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Which one of the following best describes the concept of 'Small Farmer Large Field'?

(A) Resettlement of a large number of people, uprooted from their countries due to war, by giving them a large cultivable land which they cultivate collectively and share the produce

(B) Many marginal farmers in an area organize themselves into groups and synchronize and harmonize selected agricultural operations

(C) Many marginal farmers in an area together make a contract with a corporate body and surrender their land to the corporate body for a fixed term for which the corporate body makes a payment of agreed amount to the farmers

(D) A company extends loans, technical knowledge and material inputs to a number of small farmers in an area so that they produce the agricultural commodity required by the company for its manufacturing process and commercial production

Q.24 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements: 1. The Government of India provides Minimum Support Price for niger (Guizotia abyssinica) seeds. 2. Niger is cultivated as a Kharif crop. 3. Some tribal people in India use niger seed oil for cooking. How many of the above statements are correct?

(A) Only one **(B)** Only two **(C)** All three **(D)** None

Q.25 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the investments in the following assets: 1. Brand recognition 2. Inventory 3. Intellectual property 4. Mailing list of clients How many of the above are considered intangible investments?

(A) Only one **(B)** Only two **(C)** Only three **(D)** All four

Q.26 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following: 1. Demographic performance 2. Forest and ecology 3. Governance reforms 4. Stable government 5. Tax and fiscal efforts For the horizontal tax devolution, the Fifteenth Finance Commission used how many of the above as criteria other than population area and income distance?

(A) Only two **(B)** Only three **(C)** Only four **(D)** All five

Q.27 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following infrastructure sectors: 1. Affordable housing 2. Mass rapid transport 3. Health care 4. Renewable energy On how many of the above does UNOPS Sustainable Investments in Infrastructure and Innovation (S3i) initiative focus for its investments?

(A) Only one **(B)** Only two **(C)** Only three **(D)** All four

Q.28 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements with reference to India: 1. According to the 'Micro, Small and Medium Enterprises Development (MSMED) Act, 2006, the 'medium enterprises' are those with investments in plant and machinery between ?15 crore and ?25 crore. 2. All bank loans to the Micro, Small and Medium Enterprises qualify under the priority sector. Which of the statements given above is/are correct?

(A) 1 only **(B)** 2 only **(C)** Both 1 and 2 **(D)** Neither 1 nor 2

Q.29 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

With reference to Central Bank digital currencies, consider the following statements: 1. It is possible to make payments in a digital currency without using US dollar or SWIFT system. 2. A digital currency can be distributed with condition programmed into it such as a time-frame for spending it. Which of the statements given above is/are correct?

(A) 1 only **(B)** 2 only **(C)** Both 1 and 2 **(D)** Neither 1 nor 2

Q.30 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

In the context of finance, the term beta refers to:

(A) the process of simultaneous buying and selling of an asset from different platforms

(B) an investment strategy of a portfolio manager to balance risk versus reward

(C) a type of systemic risk that arises where perfect hedging is not possible

(D) a numeric value that measures the fluctuations of a stock to changes in the overall stock market

Q.31 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements: 1. The Self-Help Group (SHG) programme was originally initiated by the State Bank of India by providing microcredit to the financially deprived. 2. In an SHG, all members of a group take responsibility for a loan that an individual member takes. 3. The Regional Rural Banks and Scheduled Commercial Banks support SHGs. How many of the above statements are correct?

(A) Only one (B) Only two (C) All three (D) None

Q.32 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements: Statement-I: India's public sector health care system largely focuses on curative care with limited preventive, promotive and rehabilitative care. Statement-II: Under India's decentralized approach to health care delivery, the States are primarily responsible for organizing health services. Which one of the following is correct in respect of the above statements?

(A) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is the correct explanation for Statement-I

(B) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is not the correct explanation for Statement-I

(C) Statement-I is correct but Statement-II is incorrect

(D) Statement-I is incorrect but Statement-II is correct

Q.33 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following events:\n1. The first democratically elected communist party government formed in a State in India.\n2. India's then largest bank, 'Imperial Bank of India', was renamed 'State Bank of India'.\n3. Air India was nationalised and became the national carrier.\n4. Goa became a part of independent India.\nWhich of the following is the correct chronological sequence of the above events?

(A) 4 - 1 - 2 - 3 (B) 3 - 2 - 1 - 4 (C) 4 - 2 - 1 - 3 (D) 3 - 1 - 2 - 4

Q.34 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Which of the following phrases defines the nature of the 'Hundi' generally referred to in the sources of the post-Harsha period?

(A) An advisory issued by the king to his subordinates

(B) A diary to be maintained for daily accounts

(C) A bill of exchange

(D) An order from the feudal lord to his subordinates

Q.35 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following minerals:\n1. Bentonite\n2. Chromite\n3. Kyanite\n4. Sillimanite\nIn India, which of the above is/are officially designated as major minerals?

(A) 1 and 2 only (B) 4 only (C) 1 and 3 only (D) 2, 3 and 4 only

Q.36 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Along with the Budget, the Finance Minister also places other documents before the Parliament which include 'The Macro Economic Framework Statement'. The aforesaid document is presented because this is mandated by

(A) Long standing parliamentary convention

(B) Article 112 and Article 110 (1) of the Constitution of India

(C) Article 113 of the Constitution of India

(D) Provisions of the Fiscal Responsibility and Budget Management Act, 2003

Q.37 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

What will follow if a Money Bill is substantially amended by the Rajya Sabha?

(A) The Lok Sabha may still proceed with the Bill, accepting or not accepting the recommendations of the Rajya Sabha

(B) The Lok Sabha cannot consider the Bill further

(C) The Lok Sabha may send the Bill to the Rajya Sabha for reconsideration

(D) The President may call a joint sitting for passing the Bill

Q.38 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

The authorization for the withdrawal of funds from the Consolidated Fund of India must come from

(A) The President of India (B) The Parliament of India

(C) The Prime Minister of India (D) The Union Finance Minister

Q.39 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

In which one of the following groups are all the four countries members of G20?

(A) Argentina, Mexico, South Africa, and Turkey
(B) Australia, Canada, Malaysia, and New Zealand
(C) Brazil, Saudi Arabia, and Vietnam
(D) Indonesia, Japan, Singapore, and South Korea

Q.40 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following countries:\n1. Australia\n2. Canada\n3. China\n4. India\n5. Japan\n6. USA\nWhich of the above are among the 'free-trade partners' of ASEAN?

(A) 1, 2, 4 and 5 only
(B) 3, 4, 5 and 6 only
(C) 1, 3, 4 and 5 only
(D) 2, 3, 4 and 6 only

⚡ QUICK REVISION • KEY FORMULAS & HIGH-YIELD FACTS

⚡ Quick Revision • Economic Indicators, Banking & Railway Finance:

- **National Income:** First calculated by Dadabhai Naoroji in 1867-68 (Poverty and Un-British Rule in India - £20 per capita). In independent India, first calculated by PC Mahalanobis (CSO).
- **Five Year Plans:** 1st Plan (1951-56, Harrod-Domar model, focus on Agriculture); 2nd Plan (1956-61, Mahalanobis model, focus on Heavy Industries - Bhilai, Rourkela, Durgapur steel plants established); Rolling Plan (1978-80). Last plan was 12th Plan (2012-17).
- **NITI Aayog:** National Institution for Transforming India formed on 1 Jan 2015. Chairperson: Prime Minister.
- **Banking & Monetary Policy:** RBI established on 1 April 1935 (Hilton Young Commission recommendation) under RBI Act 1934; Nationalised on 1 Jan 1949. First Governor: Sir Osborne Smith; First Indian Governor: C.D. Deshmukh. CRR, SLR, Repo Rate, Reverse Repo Rate are quantitative tools.
- **Railway Budget Integration:** Separate Railway Budget introduced in 1924 based on the Acworth Committee report. Merged back with the Union General Budget in 2017 based on the Bibek Debroy Committee report.

OFFICIAL ANSWER KEY • INDIAN ECONOMY: NATIONAL INCOME, FIVE YEAR PLANS, BANKING & RAILWAY BUDGET

(40 TOTAL QUESTIONS)

1 B	2 A	3 C	4 D	5 D	6 A	7 A	8 D	9 D	10 D
11 D	12 B	13 B	14 A	15 C	16 B	17 C	18 D	19 D	20 A
21 A	22 B	23 B	24 C	25 C	26 B	27 C	28 B	29 C	30 D
31 B	32 B	33 B	34 C	35 D	36 D	37 A	38 B	39 A	40 C

CHAPTER 11

Static GK: Scientific Inventions, ISRO Space Missions, National Parks & Awards

46 Solved Questions Sorted Chronologically with Exam & Shift Tags

ONLINE MOCK

Q.1 RRB NTPC

What is the anode of a dry cell made of?
शुष्क सेल में एनोड किस धातु से बना होता है?

(A) तांबे का (B) (ब) कार्बन का (C) (स) जिंक का (D) (द) लोहे का

Q.2 RRB NTPC

What is the name of the instrument used to measure blood pressure?
रक्त दाब (ब्लड प्रेशर) नापने के यंत्र का क्या नाम है?

(A) टैकोमीटर (B) स्फिग्मोमैनोमीटर (C) ऐक्टोमीटर (D) बैरोमीटर

Q.3 SSC

Who invented gunpowder?
बारुद का आविष्कार किसने किया था?

(A) रोजर बेकन ने (B) कोल्ट ने (C) सी. वी. रमण ने (D) डॉ० गैटिंग ने

Q.4 SSC GD

Who invented the telescope?
दूरबीन का आविष्कार किसने किया था?

(A) गैलीलियो (B) गुटेनबर्ग (C) एडिशन (D) ग्राहम बेल

Q.5 SSC

Who is known as the inventor of the computer?
कंप्यूटर के आविष्कारक कौन हैं?

(A) वॉन न्यूमेन (B) जे एस किल्बी (C) चार्ल्स बैबेज (D) इनमें से कोई नहीं

Q.6 SSC GD

Who discovered America?
अमेरिका की खोज किसने की थी?

(A) वास्को डिगामा (B) कोलंबस (C) कप्तान कुक (D) एमंडसन

Q.7 SSC CGL

Who first demonstrated that light waves undergo diffraction?
किसने सर्वप्रथम यह दिखलाया कि प्रकाश तरंगों का विवर्तन होता है?

(A) ग्रेमाल्डी (B) यंग (C) मैक्सवेल (D) फोकाल्ट

Q.8 RRB NTPC

A submarine is based on which of the following principles?
पनडुब्बी किस सिद्धांत पर आधारित है?

(A) न्यूटन के प्रथम गति नियम (B) आर्कमडिज के सिद्धान्त
(C) पास्कल के नियम (D) ऊर्जा सरंक्षण के सिद्धांत

Q.9 SSC CGL

The mass-energy relation is a conclusion of which theory?
द्रव्यमान-ऊर्जा सम्बन्ध किसका निष्कर्ष है?

(A) सापेक्षता का सामान्य सिद्धांत (B) क्वान्टम सिद्धांत
(C) सापेक्षता का विशिष्ट सिद्धांत (D) ऊर्जा का क्षेत्र सिद्धांत

Q.10 RRB NTPC

Who invented the rechargeable battery?
पुनरावेशनीय बैटरी का आविष्कार किसने किया?

(A) वोल्टा (B) (ब) डेनियल
(C) (स) गेसटन प्लांनटे (D) (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

Q.11 SSC CGL

Which metal was first used by humans?
आदमी ने सबसे पहले किस धातु का प्रयोग किया था?

(A) ताँबा (B) चाँदी (C) काँसा (D) पीतल

Q.12 SSC CGL

In which country was paper invented?
कागज का आविष्कार किस देश में हुआ था?

(A) इंडिया (India) (B) इंग्लैंड (England) (C) अमेरिका (America) (D) चीन (China)

Q.13 RRB NTPC

Who is known as the 'Father of Biology'?
जीव विज्ञान के जनक (Father of Biology) के नाम से किसे जाना जाता है?

(A) अरस्तु (B) डार्विन (C) लैमार्क (D) पुरकिंजे

Q.14 SSC CGL

Who is known as the 'Father of Medicine'?
'चिकित्सा शास्त्र का जनक' किसे कहा जाता है?

(A) अरस्तु (B) थियोफ्रेस्टस (C) हिप्पोक्रेटस् (D) गैलन

Q.15 SSC

Who first discovered the virus?
सर्वप्रथम विषाणु (वायरस) की खोज किसने की थी?

(A) स्टाकमैंन (B) इवानोवस्की (C) स्टेनले (D) स्मिथ

Q.16 RRB NTPC

Curie (Ci) is the unit of which of the following?
क्यूरी (Curie) किसकी इकाई है?

(A) रेडियोएक्टिव धर्मिता (B) तापक्रम (C) ऊष्मा (D) उर्जा

Q.17 SSC CGL

The modern periodic law was given by?
आधुनिक आवर्त नियम किसने दिया था?

(A) मोसले / Moseley (B) मेडेलीफ़/ Mendeleev
(C) लोथर-मेयेर/ Lother-Mayer (D) ळवोइसिएर/ Lavoisier

Q.18 RRB NTPC

Which gas is used in electric bulbs?
विद्युत बल्बों में प्रयोग की जाने वाली गैस कौन-सी है?

(A) नाइट्रोजन (B) हाइड्रोजन (C) ऑक्सीजन (D) इनमे से कोई भी नहीं

Q.19 RRB NTPC

Who is known as the Father of Railways?
रेलवे का पिता किसे कहा जाता है?

(A) असफ अली (B) जॉन मथाई (C) जार्ज स्टीफेन्स (D) सुरेश प्रभू

Q.20 RRB NTPC

Who discovered the neutron?
न्यूट्रॉन की खोज किसने की थी?

(A) जेम्स चैडविक (B) जॉन लोगी बेयर्ड (C) रदरफोर्ड (D) थॉमसन

Q.21 SSC CGL

Who coined the term 'hormone'?
हॉर्मोन शब्द का नामकरण किसने किया था?

(A) राबर्ट (B) अरस्तु (C) बेलिस एवं स्टारलिंग (D) ब्राउन पोरटर

Q.22 SSC CGL

Who is the discoverer of blood groups?
रक्त समूह के खोजकर्ता हैं?

(A) लैंडस्टीनर (B) ल्यूवेनहॉक (C) विएनर (D) लिवाइन

Q.23 RRB NTPC

Who discovered the cell?
कोशिका की खोज किसने की?

(A) मैडम क्यूरी (B) अलेक्जेंडर फ्लेमिंग (C) हिप्पोक्रेट्स (D) रॉबर्ट हुक

Q.24 SSC CGL

Who discovered vitamins?
विटामिन की खोज किसने की थी?

(A) फंक (B) मिल्स (C) माइकल (D) फ्लेमिंग

Q.25 SSC CGL

Which instrument is used to measure humidity?
आर्द्रता का मापन किससे किया जा सकता है?

(A) हाइड्रोमीटर (B) हाइग्रोमीटर (C) पायरोमीटर (D) लैक्टोमीटर

Q.26 SSC CGL

Who discovered nucleic acid?
न्यूक्लियक अम्ल की खोज किसने की?

(A) ऑल्टमान ने (B) फ्रेडरिक मिश्र ने (C) कोसेल ने (D) चारगाफ ने

Q.27 SSC CGL

Who discovered the positron?
पोजिट्रॉन की खोज किसने की थी?

(A) रदरफोर्ड (B) थॉमसन (C) चैडविक (D) एंडरसन

Q.28 RRB NTPC

What is filled inside the airbag used for the safety of a car driver?
कार चालक की सुरक्षा के लिए उपयोग किए जाने वाले एयरबैग में क्या भरा होता है?

(A) कार चालक की सुरक्षा के लिए उपयोग किये जाने वाले एयरबैग में क्या होता है?
(B) सोडियम एजाइड
(C) सोडियम नाइट्राइट
(D) सोडियम पेरोक्साइड

Q.29 RRB NTPC

Who discovered that the nucleus of an atom is positively charged?
नाभिक के धनावेशित होने की खोज किसने की थी?

(A) थॉमसन (B) रदरफोर्ड (C) बोहर (D) जेम्स चेडविक

Q.30 SSC CGL

Who first produced ultrasonic waves by blowing a whistle?
पराश्रव्य तरंगों को सबसे पहले किसने सीटी बजाकर उत्पन्न किया था?

(A) न्यूटन (B) गाल्टन (C) हर्ट्ज (D) फ़ैराडे

Q.31 SSC CGL

Who invented the gas engine?
गैस इंजन की खोज किसने की थी?

(A) मेटकोप (B) चार्ल्स ने (C) n घोस (D) बर्निर्ड

Q.32 RRB NTPC

Who discovered the circulation of blood?
'रक्त परिवहन' (रक्त-संचरण) की खोज किसने की थी?

(A) विलियम हार्वे (B) जोसेफ आस्पडीन (C) लैण्डस्टीनर (D) एडवर्ड जेनर

Q.33 SSC CGL

Who coined the term vitamin?
विटामिन शब्द किसने दिया?

(A) मंडल (B) लुई पाश्चर (C) फंक (D) सिनक्लेयर

Q.34 RRB NTPC

Which of the following is used in a matchbox?
दियासलाई में क्या प्रयुक्त होता है?

(A) सफेद फास्फोरस (B) लाल फास्फोरस (C) पोटेशियम (D) सोडियम

Q.35 SSC CGL

Who is the discoverer of the meson?
मेसॉन के खोजकर्ता कौन हैं?

(A) पाऊली (B) चैडविक (C) युकावा (D) थॉमसन

Q.36 SSC CGL

A positron is the antiparticle of which of the following?
पोज़िट्रॉन किसका प्रतिकरण (एंटीपार्टिकल) है?

(A) इलेक्ट्रॉन (B) प्रोटॉन (C) न्यूट्रॉन (D) न्यूट्रॉन

Q.37 RRB NTPC

Who proposed the wave theory of light?
प्रकाश का तरंग सिद्धांत किसने प्रतिपादित किया था?

(A) न्यूटन (B) रदरफोर्ड (C) हाइगेनस (D) बेवर

Q.38 RRB NTPC

An artificial kidney works on which of the following principles?
कृत्रिम गुर्दा निम्नलिखित में से किस सिद्धांत पर कार्य करता है?

(A) परासरण (B) विसरण (C) डायलिसिस (D) सक्रिय परिवहन

Q.39 SSC CGL

Who invented the gobar gas plant?
गोबर गैस संयंत्र का आविष्कार किसने किया था?

(A) सी बी देसाई ने (B) सीवी पास्कल ने (C) रावत विल्हेम ने (D) इनमें से कोई नहीं

Q.40 SSC CGL

Who discovered enzymes?
एन्जाइम की खोज किसके द्वारा की गई?

(A) सुमनर (B) कुहेन (C) एडवर्ड बुकनर (D) एडवर्ड जेनर

Q.41 SSC GD

Who discovered the electron?
इलेक्ट्रॉन की खोज किसने की थी?

(A) जे जे थॉमसन (B) माइकल ली (C) लुई पाश्चर (D) एडवर्ड जेनर

Q.42 SSC

Who invented the electric bulb?
बल्ब (विद्युत बल्ब) का आविष्कार किसने किया था?

(A) रदरफोर्ड ने (B) फ्लेमिंग ने (C) एडिसन ने (D) ओह्म ने

Q.43 RRB NTPC

Who discovered the 'Law of Floating' principle?
'Law of Floating' सिद्धान्त की खोज किसने की थी ?

(A) न्यूटन (B) राइटर ब्रदर्स (C) गैलीलियो (D) आर्किमिडीज

Q.44 SSC CGL

Which scientist propounded the quantum theory?
किस वैज्ञानिक ने क्वांटम सिद्धांत का प्रतिपादन किया था?

(A) रदरफोर्ड (B) डाल्टन (C) प्लांक (D) बोर

Q.45 SSC CGL 2013

What is radar used for?
रडार का उपयोग किस लिए किया जाता है?

(A) सौर विकिरण का पता लगाने के लिये
(B) जहाजों, वायुयानों आदि को ढूंढ़ना एवं मार्ग निर्देश करने के लिये
(C) ग्रहों को देखने के लिये
(D) भूकम्पों की तीव्रता का पता करने के लिये

Q.46 SSC CGL 2013

Radioactivity is measured by
रेडियोधर्मिता किसके द्वारा मापी जा सकती है?

(A) Hydrometer / हाइड्रोमीटर (B) Geiger Counter / गीगर काउंटर
(C) Seismometer / भूकम्पमान (D) Ammeter / एम्मिटर

⚡ QUICK REVISION • KEY FORMULAS & HIGH-YIELD FACTS

⚡ Quick Revision • Inventions, ISRO Milestones & First in India:

- **Scientific Inventions:** Telephone → Alexander Graham Bell; Television → J.L. Baird; Radio → Guglielmo Marconi; Bulb → Thomas Alva Edison; Dynamo → Michael Faraday; Barometer → Torricelli; Printing Press → Johannes Gutenberg; Penicillin → Alexander Fleming.
- **ISRO & Space Research:** ISRO founded 15 Aug 1969 by Dr. Vikram Sarabhai (HQ: Bengaluru). Launch port: Satish Dhawan Space Centre (Sriharikota, AP). First Satellite: Aryabhata (19 April 1975, launched by Soviet rocket). Chandrayaan-3 successfully soft-landed near lunar south pole on 23 August 2023 (celebrated as National Space Day). First Indian in space: Rakesh Sharma (1984 on Soyuz T-11).
- **Nuclear Research:** Father of Indian Nuclear Program: Dr. Homi J. Bhabha. Bhabha Atomic Research Centre (BARC) at Trombay, Mumbai. First nuclear reactor: Apsara (1956). First nuclear test: Operation Smiling Buddha (18 May 1974, Pokhran).
- **Famous National Parks:** Jim Corbett (Uttarakhand - oldest, 1936); Kaziranga (Assam - One-horned Rhino); Keibul Lamjao (Manipur - only floating park); Gir (Gujarat - Asiatic Lion); Sundarbans (West Bengal - Royal Bengal Tiger, largest delta mangrove); Hemis (Ladakh - largest national park in India).
- **Awards:** Bharat Ratna instituted in 1954 (first recipients: C. Rajagopalachari, Sarvepalli Radhakrishnan, C.V. Raman). Dadasaheb Phalke Award for cinema (first recipient: Devika Rani, 1969). Jnanpith Award for literature (first recipient: G. Sankara Kurup, Malayalam, 1965).

OFFICIAL ANSWER KEY • STATIC GK: SCIENTIFIC INVENTIONS, ISRO SPACE MISSIONS, NATIONAL PARKS & AWARDS

(46 TOTAL QUESTIONS)

1 C	2 B	3 A	4 A	5 C	6 B	7 A	8 B	9 C	10 C
11 A	12 D	13 A	14 C	15 B	16 A	17 A	18 A	19 C	20 A
21 C	22 A	23 D	24 A	25 B	26 B	27 D	28 B	29 B	30 B
31 B	32 A	33 C	34 B	35 C	36 A	37 C	38 C	39 A	40 C
41 A	42 C	43 D	44 C	45 B	46 B				

DETAILED SOLUTIONS & CONCEPTUAL EXPLANATIONS

Ans (C) **Q.1**

In a dry cell, the anode is made of zinc, which also forms the outer container/can and acts as the negative electrode by losing electrons through oxidation. The cathode is a graphite (carbon) rod packed with manganese dioxide (MnO_2) around it.

शुष्क सेल (ड्राई सेल) में एनोड जिंक (Zn) से बना होता है, जो सेल का बाहरी आवरण/कंटेनर भी होता है और ऑक्सीकरण होकर इलेक्ट्रॉन छोड़ता है। इसका कैथोड ग्रेफाइट (कार्बन) की छड़ होता है, जो मैंगनीज डाइऑक्साइड (MnO_2) से घिरी रहती है।

Ans (B) **Q.2**

A sphygmomanometer is the instrument used to measure blood pressure, recording it in millimetres of mercury (mmHg). In contrast, a barometer measures atmospheric pressure and a tachometer measures rotational speed (RPM).

रक्त दाब नापने के यंत्र को स्फिग्मोमैनोमीटर (Sphygmomanometer) कहते हैं, जो धमनियों में रक्त के दबाव को मिलीमीटर पारा (mmHg) में मापता है। बैरोमीटर वायुमंडलीय दाब तथा टैकोमीटर किसी वस्तु के घूर्णन की गति (RPM) को मापता है।

Ans (A) **Q.3**

Roger Bacon, the 13th-century English Franciscan scholar, is credited in competitive exam texts with the invention/description of gunpowder in Europe. Samuel Colt invented the revolver, while C. V. Raman was an Indian physicist known for the Raman Effect.

रोजर बेकन (13वीं शताब्दी के अंग्रेज़ फ्रांसिस्कन विद्वान) को यूरोप में बारुद के सूत्र का वर्णन करने के कारण बारुद का आविष्कारक माना जाता है। कोल्ट ने रिवॉल्वर का आविष्कार किया, जबकि सी. वी. रमण भारतीय भौतिकविद् (रमण प्रभाव) थे।

Ans (A) **Q.4**

Galileo Galilei is credited with inventing the telescope, which he built in 1609 and used for astronomical observation. Gutenberg invented the printing press, Edison the electric bulb, and Graham Bell the telephone.

दूरबीन का आविष्कार इटली के खगोलविज्ञानी गैलीलियो गैलीली ने किया था, जिन्होंने 1609 में इसे आकाशीय अवलोकन के लिए प्रयुक्त किया। गुटेनबर्ग ने मुद्रण यंत्र, एडिशन ने बल्ब और ग्राहम बेल ने टेलीफोन का आविष्कार किया।

Ans (C) **Q.5**

Charles Babbage is called the 'Father of the Computer' as he designed the Analytical Engine in the 1830s, the forerunner of the modern computer. Von Neumann is credited with the stored-program concept, while J.S. Kilby invented the integrated circuit (IC).

चार्ल्स बैबेज को 'कंप्यूटर का जनक' माना जाता है, क्योंकि उन्होंने 1830 के दशक में एनालिटिकल इंजन का डिज़ाइन दिया, जो आधुनिक कंप्यूटर का पूर्ववर्ती था। वॉन न्यूमेन ने स्टोर-प्रोग्राम का सिद्धांत दिया और जे. एस. किल्बी ने इंटीग्रेटेड सर्किट (IC) का आविष्कार किया।

Ans (B) **Q.6**

Christopher Columbus, an Italian navigator sailing under Spanish patronage, reached the American continent (the Bahamas/Caribbean) in 1492 while seeking a westward sea route to Asia. Vasco da Gama found the sea route to India (1498), Captain Cook explored the Pacific and Australia, and Amundsen reached the South Pole in 1911.

इटली के खोजी क्रिस्टोफर कोलंबस ने 1492 में स्पेन के आश्रय से समुद्री यात्रा कर अमेरिका (वेस्ट इंडीज़/बहामास द्वीप) तक पहुँचे थे; उन्हें लगा था कि वे एशिया पहुँच गए हैं, इसलिए स्थानीय लोगों को 'रेड इंडियन' कहा गया। वास्को डिगामा ने 1498 में भारत (केरल) की खोज की, कप्तान कुक ने प्रशांत महासागर व ऑस्ट्रेलिया का अन्वेषण किया और एमंडसन 1911 में दक्षिणी ध्रुव पर पहुँचे।

Ans (A) **Q.7**

The Italian physicist Francesco Maria Grimaldi was the first to observe and demonstrate the diffraction of light, and he coined the term 'diffraction'. Thomas Young proved the wave nature of light through interference, Maxwell gave the electromagnetic wave theory, and Foucault measured the speed of light.

इतालवी वैज्ञानिक फ्रांसेस्को मारिया ग्रिमाल्डी ने सर्वप्रथम प्रकाश के विवर्तन (diffraction) को प्रदर्शित किया और इसके लिए 'diffraction' शब्द का प्रयोग किया। थॉमस यंग ने प्रकाश के व्यतिकरण (interference) से तरंग सिद्धांत को प्रमाणित किया, जबकि मैक्सवेल ने विद्युत-चुंबकीय तरंग सिद्धांत और फोकाल्ट ने प्रकाश की गति का मापन किया।

Ans (B) **Q.8**

A submarine works on Archimedes' principle. By filling or emptying its ballast tanks with water and air, it changes its overall density and buoyant force, enabling it to dive or rise to the surface.

पनडुब्बी आर्कमाइडीज के सिद्धांत पर आधारित है। यह अपने बैलास्ट टैंक में पानी और हवा भरकर अपनी घनत्व तथा उत्प्लावन बल को नियंत्रित करती है, जिससे यह डुबकी लगाती या सतह पर आती है।

Ans (C) **Q.9**

The mass-energy equivalence ($E=mc^2$) was derived by Albert Einstein as a consequence of his Special Theory of Relativity (1905). It establishes that mass and energy are interchangeable.

द्रव्यमान-ऊर्जा सम्बन्ध ($E=mc^2$) अल्बर्ट आइंस्टीन द्वारा 1905 में सापेक्षता के विशिष्ट सिद्धांत (Special Theory of Relativity) का निष्कर्ष था। यह सिद्ध करता है कि द्रव्यमान और ऊर्जा एक-दूसरे में परिवर्तनीय हैं।

Ans (C) **Q.10**

Gaston Planté invented the first rechargeable battery, the lead-acid battery, in 1859. Volta created the first electric battery (voltaic pile), which was not rechargeable, while Daniell invented the Daniell cell.

गेस्टन प्लांनटे ने 1859 में पहली पुनरावेशनीय (रीचार्जेबल) बैटरी, लेड-एसिड बैटरी का आविष्कार किया। वोल्टा ने पहली विद्युत बैटरी (वोल्टाइक स्टैक) बनाई थी, पर वह पुनरावेशनीय नहीं थी, और डेनियल ने डेनियल सेल का आविष्कार किया।

Ans (A) **Q.11**

Humans first used copper because native copper occurs naturally and can be worked without advanced smelting. Bronze and brass were developed later as alloy-making techniques advanced.

मानव ने सबसे पहले ताँबे (कॉपर) का प्रयोग किया, क्योंकि यह प्रकृति में शुद्ध रूप में मिलने वाली पहली धातु थी। इसके बाद काँसा और पीतल जैसी मिश्र धातुओं का विकास हुआ।

Ans (D) **Q.12**

Paper was invented in China, with the Han dynasty court official Cai Lun credited around 105 AD with standardising papermaking from plant fibres, bark and rags. China is also the origin of the compass, gunpowder and printing — together known as the 'Four Great Inventions'.

कागज का आविष्कार चीन में हुआ था; हान राजवंश के दरबारी कै लुन (Cai Lun) को लगभग 105 ईस्वर में कागज बनाने की विधि विकसित करने का श्रेय दिया जाता है। याद रखें —चीन में ही कंपास, बारूद और छपाई (प्रिंटिंग) का भी आविष्कार हुआ, जिन्हें 'चार महान आविष्कार' कहा जाता है।

Ans (A) **Q.13**

Aristotle is known as the 'Father of Biology' for his pioneering work in classifying and studying living organisms. Darwin is famous for the theory of evolution, Lamarck for the inheritance of acquired characteristics, and Purkinje for his discovery of Purkinje cells (neurons).

अरस्तु (Aristotle) को 'जीव विज्ञान के जनक' कहा जाता है क्योंकि उन्होंने जीव-जंतुओं के वर्गीकरण और अध्ययन में अग्रणी कार्य किया। डार्विन विकासवाद के सिद्धांत के लिए, लैमार्क अर्जित लक्षणों के सिद्धांत के लिए और पुरकिंजे तंत्रिका कोशिकाओं (Purkinje cells) के लिए प्रसिद्ध हैं।

Ans (C) **Q.14**

Hippocrates is known as the Father of Medicine because he established medicine as a systematic discipline and separated it from superstition. The famous ethical oath taken by doctors, the Hippocratic Oath, is named after him.

हिप्पोक्रेटस् को चिकित्सा शास्त्र का जनक कहा जाता है क्योंकि उन्होंने चिकित्सा को एक व्यवस्थित विज्ञान के रूप में स्थापित करने में महत्वपूर्ण योगदान दिया। उनके नाम पर चिकित्सकों की नैतिक शपथ 'हिप्पोक्रेटिक ओथ' प्रसिद्ध है।

Ans (B) **Q.15**

Russian scientist D. W. Ivanoski first discovered the virus in 1892 while studying the Tobacco Mosaic Disease, whose sap passed through bacteria-proof filters. Beijerinck later named it 'virus' (1898), Stanley crystallised it (1935), and Twort/ d'Herelle are credited with bacteriophages.

रूसी वैज्ञानिक डी. डब्ल्यू. इवानोवस्की ने 1892 में तंबाकू मोज़ेक रोग (Tobacco Mosaic Disease) के अध्ययन के दौरान सर्वप्रथम विषाणु की खोज की थी। इसके बाद 1898 में बेयरिंक ने इसे 'वायरस' नाम दिया और 1935 में स्टैनले ने इसे क्रिस्टलीकृत किया, जबकि स्टाकमैन का संबंध बैक्टीओफेज (जीवाणुभोजी) की खोज से है।

Ans (A) **Q.16**

The Curie (Ci) is the unit of radioactivity, measuring the rate of nuclear disintegrations in a radioactive sample, where 1 Ci = 3.7×10^{10} disintegrations per second (activity of about 1 gram of radium). Its SI equivalent is the Becquerel (Bq); temperature is measured in kelvin/Celsius, heat in joule/calorie, and energy in joule.

क्यूरी (Ci) रेडियोधर्मिता (Radioactivity) की इकाई है, जो किसी रेडियोधर्मी पदार्थ में प्रति सेकंड होने वाले नाभिकीय क्षय (disintegration) की संख्या को दर्शाती है — 1 Curie = 3.7×10^{10} dps, जो लगभग 1 ग्राम रेडियम की गतिविधि के बराबर है। इसका SI इकाई बेकरेल (Bq) है, जबकि तापक्रम की इकाई केल्विन/सेल्सियस, ऊष्मा की जूल/कैलोरी और ऊर्जा की जूल है।

Ans (A) **Q.17**

Henry Moseley gave the modern periodic law, which states that the properties of elements are a periodic function of their atomic numbers. In contrast, Mendeleev had proposed the original periodic law based on atomic mass.

आधुनिक आवर्त नियम हेनरी मोसले ने दिया था, जिसके अनुसार तत्वों के गुण उनकी परमाणु संख्या (atomic number) के आवर्ती फलन होते हैं। इसके विपरीत मेंडेलीफ़ ने परमाणु द्रव्यमान के आधार पर मूल आवर्त नियम दिया था।

Ans (A) **Q.18**

Electric bulbs are filled with nitrogen (often mixed with argon) because this inert gas prevents the tungsten filament from oxidising and evaporating at high temperature. Oxygen would burn the filament, and hydrogen is inflammable, so neither is used.

विद्युत बल्बों में नाइट्रोजन (अक्सर आर्गन के साथ) भरी जाती है, क्योंकि यह एक निष्क्रिय गैस है जो तंतु (टंगस्टन फिलामेंट) को उच्च तापमान पर ऑक्सीकरण और वाष्पीकरण से बचाती है। ऑक्सीजन और हाइड्रोजन नहीं भरी जातीं क्योंकि ऑक्सीजन फिलामेंट को जला देती है और हाइड्रोजन ज्वलनशील है।

Ans (C) **Q.19**

George Stephenson, the British engineer who built the famous 'Rocket' locomotive and the Stockton–Darlington line (1825), is called the Father of Railways. In India, the first passenger train ran from Bori Bunder to Thane in 1853, and Lord Dalhousie is credited with expanding the railway network.

जॉर्ज स्टीफेन्सन को रेलवे का पिता कहा जाता है; उन्होंने 1814 में 'ब्लूटchers' तथा 1829 में प्रसिद्ध 'रॉकेट' लोकोमोटिव बनाई और 1825 में स्टॉकटन-डार्लिंगटन रेलमार्ग चलाया। भारत में रेलवे का आरंभ 1853 में बोरीबंदर से ठाणे के बीच हुआ, जबकि इसे बढ़ावा देने का श्रेय लॉर्ड डलहौसी को जाता है।

Ans (A) **Q.20**

James Chadwick discovered the neutron in 1932 and was awarded the Nobel Prize in Physics in 1935 for it. Rutherford discovered the proton and the atomic nucleus, while J.J. Thomson discovered the electron.

न्यूट्रॉन की खोज 1932 में जेम्स चैडविक ने की थी, जिन्हें इसके लिए 1935 में नोबेल पुरस्कार मिला। रदरफोर्ड ने प्रोटॉन व परमाणु नाभिक की खोज की और जे.जे. थॉमसन ने इलेक्ट्रॉन की खोज की थी।

Ans (C) **Q.21**

The term 'hormone' was coined in 1902 by William Bayliss and Ernest Starling, who also discovered secretin, the first hormone. The word derives from the Greek 'hormao', meaning 'to excite or arouse'.

हॉर्मोन शब्द का नामकरण 1902 में विलियम बेलिस और अर्नेस्ट स्टारलिंग ने किया था, जिन्होंने पहले हॉर्मोन 'सीक्रेटिन' की खोज भी की। यह शब्द ग्रीक भाषा के 'होर्माओ' (उत्तेजित करना) से लिया गया है।

Ans (A) **Q.22**

Karl Landsteiner discovered the ABO blood group system in 1901 and was awarded the Nobel Prize in Physiology or Medicine in 1930 for this work. Hence, option 1 is correct.

कार्ल लैंडस्टीनर ने 1901 में ABO रक्त समूह प्रणाली की खोज की थी और इसके लिए उन्हें 1930 में शरीरक्रिया विज्ञान का नोबेल पुरस्कार मिला। इसलिए विकल्प 1 सही है।

Ans (D) **Q.23**

Robert Hooke discovered the cell in 1665 while examining a thin slice of cork under a self-made microscope, and he coined the term 'cell' for the small compartments he saw. Alexander Fleming discovered penicillin, Madam Curie is known for her work on radioactivity, and Hippocrates is called the Father of Medicine.

कोशिका (Cell) की खोज 1665 में रॉबर्ट हुक ने की थी; उन्होंने सूक्ष्मदर्शी से कॉर्क (Cork) की पतली परत देखी और उसमें दिखे छोटे कमरों जैसे ढांचों को 'Cell' नाम दिया। ध्यान रहे: एलेक्जेंडर फ्लेमिंग ने पेनिसिलिन की खोज की, मैडम क्यूरी रेडियोधर्मिता पर कार्य करती थीं और हिप्पोक्रेट्स को चिकित्सा का जनक कहा जाता है।

Ans (A) **Q.24**

Vitamins were discovered by Polish biochemist Casimir Funk, who also coined the term 'vitamine'.

विटामिन की खोज पोलिश वैज्ञानिक कैज़िमीर फंक ने की थी और उन्होंने ही 'विटामिन' शब्द का प्रस्ताव रखा था।

Ans (B) **Q.25**

A hygrometer is the instrument used to measure humidity in the air. A hydrometer measures liquid density, a pyrometer measures high temperature, and a lactometer is used to check the purity/density of milk.

हाइग्रोमीटर वायु में आर्द्रता (नमी) मापने का यंत्र है। हाइड्रोमीटर द्रव का घनत्व, पायरोमीटर ताप और लैक्टोमीटर दूध की शुद्धता/घनत्व मापने में उपयोग होते हैं।

Ans (B) **Q.26**

Nucleic acid was first discovered in 1869 by the Swiss biochemist Friedrich Miescher, who isolated it from the cell nucleus and named it 'nuclein'. Kossel studied its nitrogenous bases, while Chargaff later gave the base-pairing ratio rule for DNA.

न्यूक्लियक अम्ल की खोज 1869 में स्विस जैव-रसायनज्ञ फ्रेडरिक मिशर (Friedrich Miescher) ने की थी, जिन्होंने कोशिका के केन्द्रक से प्राप्त इस पदार्थ को 'न्यूक्लीन' नाम दिया। कोसेल ने इसके घटक नाइट्रोजनी क्षारकों का अध्ययन किया और चारगाफ ने DNA में क्षारकों के अनुपात (Chargaff's rule) का नियम दिया।

Ans (D) **Q.27**

The positron, a positively charged anti-particle of the electron, was discovered in 1932 by American physicist Carl D. Anderson while studying cosmic rays, work that won him the 1936 Nobel Prize in Physics. Rutherford discovered the nucleus, Thomson the electron, and Chadwick the neutron.

पोजिट्रॉन (धनात्मक इलेक्ट्रॉन) की खोज 1932 में अमेरिकी भौतिकशास्त्री कार्ल डी. एंडरसन ने कॉसmic किरणों के अध्ययन के दौरान की थी, जिसके लिए उन्हें 1936 में नोबेल पुरस्कार मिला। रदरफोर्ड ने नाभिक की खोज की, थॉमसन ने इलेक्ट्रॉन और चैडविक ने न्यूट्रॉन की खोज की।

Ans (B) **Q.28**

Airbags contain sodium azide (NaN_3), which rapidly decomposes on impact to release nitrogen gas, inflating the bag within milliseconds to cushion and protect the driver.

एयरबैग में सोडियम एजाइड (NaN_3) भरा होता है, जो टक्कर के समय तेजी से विघटित होकर नाइट्रोजन गैस उत्पन्न करता है और कुछ ही मिलीसेकंड में एयरबैग को फुलाकर चालक की रक्षा करता है।

Ans (B) **Q.29**

Ernest Rutherford, through his 1911 gold-foil (alpha-particle scattering) experiment, established that an atom contains a tiny, dense, positively charged nucleus at its centre. Thomson discovered the electron, Bohr proposed the shell/quantised orbit model, and James Chadwick discovered the neutron.

रदरफोर्ड ने 1911 में गोल्डफॉइल (अल्फा-कण प्रकीर्णन) प्रयोग के आधार पर ज्ञात किया कि परमाणु के केंद्र में एक अत्यंत सूक्ष्म, घना और धनावेशित नाभिक होता है। थॉमसन ने इलेक्ट्रॉन की खोज की, बोहर ने कक्षाओं (शेल) का मॉडल दिया और जेम्स चैडविक ने न्यूट्रॉन की खोज की।

Ans (B) **Q.30**

Ultrasonic waves were first produced by Francis Galton in 1883 using the 'Galton whistle'. This whistle generates sound waves with frequencies above the upper limit of human hearing (about 20 kHz).

पराश्रव्य (अल्ट्रासोनिक) तरंगों को सबसे पहले फ्रांसिस गाल्टन ने 1883 में 'गैल्टन सीटी' बजाकर उत्पन्न किया था। यह सीटी मनुष्य की श्रवण सीमा (लगभग 20 kHz) से अधिक आवृत्ति वाली ध्वनि तरंगें उत्पन्न करती है।

Ans (B) **Q.31**

Among the given options, Charles is credited with the gas engine. For reference, Étienne Lenoir built the first practical gas engine in 1860 and Nikolaus Otto developed the four-stroke gas engine in 1876.

गैस इंजन के आविष्कार का श्रेय चार्ल्स को दिया जाता है। ध्यान रहे कि एटिएन लेनोयर ने 1860 में व्यावहारिक गैस इंजन बनाया और निकोलस ऑटो ने 1876 में चार-स्ट्रोक गैस इंजन विकसित किया।

Ans (A) **Q.32**

English physician William Harvey described the systemic circulation of blood in his 1628 work 'De Motu Cordis'. Joseph Aspdin invented Portland cement, Landsteiner discovered ABO blood groups, and Edward Jenner developed the smallpox vaccine.

अंग्रेज़ चिकित्सक विलियम हार्वे ने 1628 में अपनी पुस्तक 'De Motu Cordis' (हृदय की गति पर) में रक्त-संचरण की खोज बताई। जोसेफ आस्पडीन ने पोर्टलैंड सीमेंट, लैंडस्टीनर ने ABO रक्त-समूह और एडवर्ड जेनर ने चेचक का टीका आविष्कार किया।

Ans (C) **Q.33**

Casimir Funk coined the term 'vitamin' in 1912, so option 3 is correct.

विटामिन शब्द का प्रयोग वैज्ञानिक कैज़िमीर फंक ने 1912 में किया था, इसलिए विकल्प 3 सही है।

Ans (B) **Q.34**

Red phosphorus is coated on the striking surface (sides) of a matchbox, while the match head contains potassium chlorate, antimony trisulphide and glue. Friction converts red phosphorus to a small amount of white phosphorus vapour that ignites and supplies oxygen via potassium chlorate; white phosphorus itself is too toxic and self-igniting to be used.

दियासलाई की छड़ (striking surface) पर लाल फास्फोरस लगा होता है, जबकि माचिस की टेढ़ी (head) में पोटेशियम क्लोरेट, एंटिमनी ट्राईसल्फाइड और गोंद होता है। घर्षण से लाल फास्फोरस गर्म होकर पोटेशियम क्लोरेट को ऑक्सीजन देता है जिससे आग लगती है; सफेद फास्फोरस अत्यंत विषैला होने के कारण इसमें प्रयुक्त नहीं होता।

Ans (C) **Q.35**

Hideki Yukawa predicted the existence of mesons in 1935 to explain the nuclear force and was awarded the Nobel Prize in Physics in 1949. In contrast, Chadwick discovered the neutron, Pauli proposed the neutrino, and Thomson discovered the electron.

मेसॉन की खोज (भविष्यवाणी) जापानी भौतिक विज्ञानी हिडेकी युकावा ने 1935 में नाभिकीय बलों की व्याख्या करते हुए की थी और 1949 में उन्हें भौतिकी का नोबेल पुरस्कार मिला। पाऊली ने न्यूट्रिनो, चैडविक ने न्यूट्रॉन तथा थॉमसन ने इलेक्ट्रॉन की खोज की थी।

Ans (A) **Q.36**

A positron is the antiparticle of the electron, having the same mass but a positive charge (+1e); it was discovered by Carl Anderson in 1932. When a positron meets an electron, both annihilate to produce gamma rays.

पोज़िट्रॉन इलेक्ट्रॉन का प्रतिकरण है; इसका द्रव्यमान इलेक्ट्रॉन के बराबर होता है पर आवेश धनात्मक (+1e) होता है। इसकी खोज कार्ल एंडरसन ने 1932 में की थी और इलेक्ट्रॉन के साथ मिलने पर दोनों नष्ट होकर गामा किरणें उत्पन्न करते हैं।

Ans (C) **Q.37**

The wave theory of light was proposed by the Dutch scientist Christiaan Huygens. In contrast, Newton advocated the corpuscular (particle) theory of light.

प्रकाश के तरंग सिद्धांत (Wave Theory of Light) को डच वैज्ञानिक क्रिश्चियन हाइगेनस ने प्रतिपादित किया था। इसके विपरीत न्यूटन ने प्रकाश के कण/कॉर्पसक्युलर सिद्धांत को प्रतिपादित किया था।

Ans (C) **Q.38**

An artificial kidney (hemodialysis machine) works on the principle of dialysis, in which blood and dialysate are separated by a semipermeable membrane and waste products such as urea and creatinine diffuse out of the blood along the concentration gradient. It is a passive, energy-independent process, so osmosis and active transport are not the governing principles.

कृत्रिम गुर्दा (हेमोडायलिसिस मशीन) डायलिसिस के सिद्धांत पर कार्य करता है, जिसमें अर्धपारगम्य झिल्ली के एक ओर रक्त और दूसरी ओर डायलिसेट होता है और रक्त से यूरिया, क्रिएटिनिन व अतिरिक्त जल सांद्रता अंतर के कारण बाहर निकल जाते हैं। यह एक निष्क्रिय (पैसिव) प्रक्रिया है, इसमें न सक्रिय परिवहन होता है और न ही कोशिकीय ऊर्जा (ATP) की आवश्यकता होती है।

Ans (A) **Q.39**

The gobar gas (biogas) plant was invented by C.B. Desai, who developed it at the Indian Agricultural Research Institute (IARI). It was later popularized in rural areas by the Khadi and Village Industries Commission (KVIC).

गोबर गैस संयंत्र (बायोगैस प्लांट) का आविष्कार सी. बी. देसाई ने किया था, जिन्होंने इसे भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान (IARI) में विकसित किया। बाद में इसे खादी और ग्रामोद्योग आयोग (KVIC) द्वारा ग्रामीण क्षेत्रों में लोकप्रिय बनाया गया।

Ans (C) **Q.40**

Eduard Buchner discovered enzymes in 1897 through experiments on cell-free yeast extract. The term 'enzyme' was later coined by Wilhelm Kühne.

एडवर्ड बुकनर ने 1897 में यीस्ट के सेल-फ्री एक्सट्रैक्ट में एन्जाइम की खोज की थी। 'एन्जाइम' शब्द का प्रयोग विल्हेम कुहेन ने किया था।

Ans (A) **Q.41**

J. J. Thomson discovered the electron in 1897 through his cathode ray tube experiments, for which he is called the 'Plaster of Electrons'. Louis Pasteur worked on microbiology and vaccination, while Edward Jenner developed the smallpox vaccine.

इलेक्ट्रॉन की खोज 1897 में जे. जे. थॉमसन ने कैथोड किरण प्रयोग द्वारा की थी, इसलिए इसे 'प्लास्टर ऑफ इलेक्ट्रॉन' कहा जाता है। लुई पाश्चर ने बैक्टीरियLOGY में योगदान दिया, एडवर्ड जेनर ने चेचक का टीका विकसित किया और माइकल ली कोई वैज्ञानिक खोज से संबंधित नहीं है।

Ans (C) **Q.42**

Thomas Alva Edison developed the first commercially practical incandescent electric bulb with a carbon filament in 1879. Rutherford is known for the atomic nucleus, Fleming for the vacuum tube/ionisation laws, and Ohm for the law of electrical resistance.

प्रसिद्ध अमेरिकी वैज्ञानिक थॉमस एल्वा एडिसन ने 1879 में कार्बन फिलामेंट वाला व्यावहारिक विद्युत बल्ब विकसित किया। रदरफोर्ड नाभिक की खोज से, फ्लेमिंग वैक्यूम ट्यूब (आयन-चालन नियम) से और ओह्म प्रतिरोध के नियम से जुड़े हैं।

Ans (D) **Q.43**

Archimedes discovered the 'Law of Floating' (principle of buoyancy). It states that a body floats when the upward buoyant force exerted by a fluid equals the weight of the body.

आर्किमिडीज ने 'Law of Floating' (उत्प्लावन/तैरने) का सिद्धान्त दिया था। इसके अनुसार कोई वस्तु तब तैरती है जब उस पर लगने वाला उत्प्लावन बल उसके भार के बराबर होता है।

Ans (C) **Q.44**

German physicist Max Planck propounded the quantum theory in 1900. He proposed that energy is emitted in discrete packets called quanta rather than continuously.

क्वांटम सिद्धांत का प्रतिपादन जर्मन भौतिकविद् मैक्स प्लांक ने 1900 में किया था। उन्होंने सिद्ध किया कि ऊर्जा निरंतर नहीं, बल्कि क्वांटम नामक छोटे पैकेटों में उत्सर्जित होती है।

Ans (B) **Q.45**

Radar is used to detect, locate, and guide ships, aircraft, and other objects by using reflected radio waves. It helps in navigation and tracking.

रडार का उपयोग जहाजों, वायुयानों आदि को खोजने, उनकी स्थिति और दिशा का पता लगाने तथा मार्ग निर्देशन के लिए किया जाता है। यह रेडियो तरंगों के परावर्तन के सिद्धांत पर कार्य करता है।

Ans (B) **Q.46**

Radioactivity is measured by a Geiger counter, which detects and measures ionizing radiation. A hydrometer measures density, a seismometer measures earthquakes, and an ammeter measures electric current.

रेडियोधर्मिता को गीगर काउंटर द्वारा मापा जाता है, जो आयनीकरण विकिरण को पहचानने और मापने के लिए उपयोग किया जाता है। हाइड्रोमीटर घनत्व, सीस्मोमीटर भूकंप और एमीटर विद्युत धारा मापने के लिए प्रयोग होते हैं।

CHAPTER 12

Computer Awareness: Hardware, Software, Networking, Shortcuts & Cyber Safety

35 Solved Questions Sorted Chronologically with Exam & Shift Tags

ONLINE MOCK

Q.1 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Which of the following is/are correctly matched in terms of equivalent rank in the three services of Indian Defence forces?\nArmy Airforce Navy\n1. Brigadier Air Commodore Commander\n2. Major General Air Vice Marshal Vice Admiral\n3. Major Squadron Leader Lieutenant Commander\n4. Lieutenant Colonel Group Captain Captain\n\nSelect the correct answer using the code given below:

(A) 1 and 4 **(B)** 1 and 3 **(C)** 2, 3 and 4 **(D)** 3 only

Q.2 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Who of the following is the author of the books "The India Way" and "Why Bharat Matters"?

(A) Bhupender Yadav **(B)** Nalin Mehta

(C) Shashi Tharoor **(D)** Subrahmanyam Jaishankar

Q.3 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements:\nStatement-I: There is instability and worsening security situation in the Sahel region.\nStatement-II: There have been military takeovers/coups d'état in several countries of the Sahel region in the recent past.\nWhich one of the following is correct in respect of the above statements?

(A) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II explains Statement-I

(B) Both Statement-I and Statement-II are correct, but Statement-II does not explain Statement-I

(C) Statement-I is correct, but Statement-II is incorrect

(D) Statement-I is incorrect, but Statement-II is correct

Q.4 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements:\nStatement-I: Recently, Venezuela has achieved a rapid recovery from its economic crisis and succeeded in preventing its people from fleeing/emigrating to other countries.\nStatement-II: Venezuela has the world's largest oil reserves\nWhich one of the following is correct in respect of the above statements?

(A) Both Statement-1 and Statement-II are correct and Statement-II explains Statement-I

(B) Both Statement-I and Statement-II are correct, but Statement-II does not explain Statement-I

(C) Statement-I is correct, but Statement-II is incorrect

(D) Statement-I is incorrect, but Statement-II is correct

Q.5 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

With reference to Home Guards, consider the following statements: 1. Home Guards are raised under the Home Guards Act and Rules of the Central Government. 2. The role of the Home Guards is to serve as an auxiliary force to the police in maintenance of internal security. 3. To prevent infiltration on the international border/coastal areas, the Border Wing Home Guards Battalions have been raised in some States. How many of the above statements are correct?

(A) Only one **(B)** Only two **(C)** All three **(D)** None

Q.6 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements: Statement-I: Israel has established diplomatic relations with some Arab States. Statement-II: The Arab Peace Initiative mediated by Saudi Arabia was signed by Israel and Arab League. Which one of the following is correct in respect of the above statements?

(A) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is the correct explanation for Statement-I

(B) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is not the correct explanation for Statement-I

(C) Statement-I is correct but Statement-II is incorrect

(D) Statement-I is incorrect but Statement-II is correct

Q.7 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following pairs with regard to sports awards: 1. Major Dhyan Chand Khel Ratna Award : For the most spectacular and outstanding performance by a sportsperson over a period of last four years 2. Arjuna Award : For lifetime achievement by sportsperson 3. Dronacharya Award : To honor eminent coaches who have successfully trained sportspersons or teams 4. Rashtriya Khel Protsahan Puraskar : To recognize the contribution made by sportspersons even after their retirement How many of the above pairs are correctly matched?

(A) Only one **(B)** Only two **(C)** Only three **(D)** All four

Q.8 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements in respect of the 44th Chess Olympiad, 2022: 1. It was the first time that Chess Olympiad was held in India. 2. The official mascot was named Thambi. 3. The trophy for the winning team in the open section is the Vera Menchik Cup. 4. The trophy for the winning team in the women's section is the Hamilton-Russell Cup. How many of the statements given above are correct?

(A) Only one **(B)** Only two **(C)** Only three **(D)** All four

Q.9 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements: Statement-I : 7th August is declared as the National Handloom Day. Statement-II : It was in 1905 that the Swadeshi Movement was launched on the same day. Which one of the following is correct in respect of the above statements?

(A) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is the correct explanation for Statement-I.

(B) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is not the correct explanation for Statement-I.

(C) Statement-I is correct but Statement-II is incorrect.

(D) Statement-I is incorrect but Statement-II is correct.

Q.10 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements in respect of the National Flag of India according to the Flag Code of India, 2002: Statement-I : One of the standard sizes of the National Flag of India is 600 mm 400 mm. Statement-II : The ratio of the length to the height (width) of the Flag shall be 3:2. Which one of the following is correct in respect of the above statements?

(A) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is the correct explanation for Statement-I.

(B) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is not the correct explanation for Statement-I.

(C) Statement-I is correct but Statement-II is incorrect.

(D) Statement-I is incorrect but Statement-II is correct.

Q.11 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements: Statement-I : Switzerland is one of the leading exporters of gold in terms of value. Statement-II : Switzerland has the second-largest gold reserves in the world. Which one of the following is correct in respect of the above statements?

(A) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is the correct explanation for Statement-I.

(B) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is not the correct explanation for Statement-I.

(C) Statement-I is correct but Statement-II is incorrect.

(D) Statement-I is incorrect but Statement-II is correct.

Q.12 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements: Statements-I: Recently, the United States of America (USA) and the European Union (EU) have launched the Trade and Technology Council. Statement-II: The USA and the EU claim that through this they are trying to bring technological progress and physical productivity under their control. Which one of the following is correct in respect of the above statements?

(A) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is the correct explanation for Statement-I

(B) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is not the correct explanation for Statement-I

(C) Statement-I is correct but Statement-II is incorrect

(D) Statement-I is incorrect but Statement-II is correct

Q.13 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements: Statement-I : India accounts for 3.2% of global export of goods. Statement-II : Many local companies and some foreign companies operating in India have taken advantage of India's Production-linked Incentive scheme. Which one of the following is correct in respect of the above statements?

(A) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is the correct explanation for Statement-I.

(B) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is not the correct explanation for Statement-I.

(C) Statement-I is correct but Statement-II is incorrect.

(D) Statement-I is incorrect but Statement-II is correct.

Q.14 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements: The Stability and Growth Pact of the European Union is a treaty that: 1. limits the levels of the budgetary deficit of the countries of the European Union. 2. makes the countries of the European Union share their infrastructure facilities. 3. enables the countries of the European Union to share their technologies. How many of the above statements are correct?

(A) Only one (B) Only two (C) All three (D) None

Q.15 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements: 1. Recently, all the countries of the United Nations have adopted the first-ever compact for international migration, the 'Global Compact for Safe, Orderly and Regular Migration (GCM)'. 2. The objectives and commitments stated in the GCM are binding on the UN member countries. 3. The GCM addresses internal migration or internally displaced people also in its objectives and commitments. How many of the above statements are correct?

(A) Only one (B) Only two (C) All three (D) None

Q.16 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

With reference to coal-based thermal power plants in India, consider the following statements: 1. None of them uses seawater. 2. None of them is set up in water-stressed district. 3. None of them is privately owned. How many of the above statements are correct?

(A) Only one (B) Only two (C) All three (D) None

Q.17 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Wolbachia method is sometimes talked about with reference to which one of the following?

(A) Controlling the viral diseases spread by mosquitoes

(B) Converting crop residues into packing material

(C) Producing biodegradable plastics

(D) Producing biochar from thermo-chemical conversion of biomass

Q.18 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements in relation to Janani Suraksha Yojana: 1. It is a safe motherhood intervention of the State Health Departments. 2. Its objective is to reduce maternal and neonatal mortality among poor pregnant women. 3. It aims to promote institutional delivery among poor pregnant women. 4. Its objective includes providing public health facilities to sick infants up to one year of age. How many of the statements given above are correct?

(A) Only one (B) Only two (C) Only three (D) All four

Q.19 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements in the context of interventions being undertaken under Anaemia Mukt Bharat Strategy: 1. It provides prophylactic calcium supplementation for pre-school children, adolescents, and pregnant women. 2. It runs a campaign for delayed cord clamping at the time of childbirth. 3. It provides for periodic deworming to children and adolescents. 4. It addresses non-nutritional causes of anaemia in endemic pockets with special focus on malaria, hemoglobinopathies, and fluorosis. How many of the statements given above are correct?

(A) Only one (B) Only two (C) Only three (D) All four

Q.20 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements: 1. Carbon fibres are used in the manufacture of components used in automobiles and aircrafts. 2. Carbon fibres once used cannot be recycled. Which of the statements given above is/are correct?

(A) 1 only (B) 2 only (C) Both 1 and 2 (D) Neither 1 nor 2

Q.21 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following actions: 1. Detection of car crash/collision which results in the deployment of airbags almost instantaneously. 2. Detection of accidental free fall of a laptop towards the ground which results in the immediate turning off of the hard drive. 3. Detection of the tilt of smartphone which results in the rotation of display between portrait and landscape mode. In how many of the above actions is the function of accelerometer required?

(A) Only one **(B)** Only two **(C)** All three **(D)** None

Q.22 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements: Statement-I: According to the United Nations World Water Development Report, 2022. India extracts more than a quarter of the world's groundwater withdrawal each year. Statement-II: India needs to extract more than a quarter of the world's groundwater each year to satisfy the drinking water and sanitation needs of almost 18% of the world's population living in its territory. Which one of the following is correct in respect of the above statements?

(A) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is the correct explanation for Statement-I

(B) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is not the correct explanation for Statement-I

(C) Statement-I is correct but Statement-II is incorrect

(D) Statement-I is incorrect but Statement-II is correct

Q.23 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Which one of the following countries has been suffering from decades of civil strife and food shortages and was in news in the recent past for its very severe famine?

(A) Angola **(B)** Costa Rica **(C)** Ecuador **(D)** Somalia

Q.24 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Which one of the following best describes the term "greenwashing"?

(A) Conveying a false impression that a company's products are eco-friendly and environmentally sound

(B) Non-inclusion of ecological/environmental costs in the Annual Financial Statements of a country

(C) Ignoring the disastrous ecological consequences while undertaking infrastructure development

(D) Making mandatory provisions for environmental costs in a government project/programme

Q.25 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Which one of the following best describes the term "Merchant Discount Rate" sometimes seen in news?

(A) The incentive given by a bank to a merchant for accepting payments through debit cards pertaining to that bank.

(B) The amount paid back by banks to their customers when they use debit cards for financial transactions for purchasing goods or services.

(C) The charge to a merchant by a bank for accepting payments from his customers through the bank's debit cards.

(D) The incentive given by the Government, to merchants for promoting digital payments by their customers through Point of Sale (PoS) machines and debit cards.

Q.26 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Which of the following statements best describes the term 'Scheme for Sustainable Structuring of Stressed Assets (S4A)', recently seen in the news?

(A) It is a procedure for considering ecological costs of developmental schemes formulated by the Government.

(B) It is a scheme of RBI for reworking the financial structure of big corporate entities facing genuine difficulties.

(C) It is a disinvestment plan of the Government regarding Central Public Sector Undertakings.

(D) It is an important provision in 'The Insolvency and Bankruptcy Code' recently implemented by the Government.

Q.27 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements:\n1. The Food Safety and Standards Act, 2006 replaced the Prevention of Food Adulteration Act, 1954.\n2. The Food Safety and Standards Authority of India (FSSAI) is under the charge of Director General of Health Services in the Union Ministry of Health and Family Welfare.\nWhich of the statements given above is/are correct?

(A) 1 only **(B)** 2 only **(C)** Both 1 and 2 **(D)** Neither 1 nor 2

Q.28 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

With reference to Pradhan Mantri Kaushal Vikas Yojana, consider the following statements:\n1. It is the flagship scheme of the Ministry of Labour and Employment.\n2. It, among other things, will also impart training in soft skills, entrepreneurship, financial and digital literacy.\n3. It aims to align the competencies of the unregulated workforce of the country to the National Skill Qualification Framework.\nWhich of the statements given above is/are correct?

(A) 1 and 3 only **(B)** 2 only **(C)** 2 and 3 only **(D)** 1, 2 and 3

Q.29 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following in respect of 'National Career Service':\n1. National Career Service is an initiative of the Department of Personnel and Training, Government of India.\n2. National Career Service has been launched in a Mission Mode to improve the employment opportunities to uneducated youth of the country.\nWhich of the above statements is/are correct?

(A) 1 only **(B)** 2 only **(C)** Both 1 and 2 **(D)** Neither 1 nor 2

Q.30 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

What is the aim of the programme 'Unnat Bharat Abhiyan'?

(A) Achieving 100% literacy by promoting collaboration between voluntary organizations and government's education system and local communities.

(B) Connecting institutions of higher education with local communities to address development challenges through appropriate technologies.

(C) Strengthening India's scientific research institutions in order to make India a scientific and technological power.

(D) Developing human capital by allocating special funds for health care and education of rural and urban poor, and organizing skill development programmes and vocational training for them.

Q.31 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

Consider the following statements:\n1. Gujarat has the largest solar park in India.\n2. Kerala has a fully solar powered International Airport.\n3. Goa has the largest floating solar photovoltaic project in India.

(A) 1 and 2 **(B)** 2 only **(C)** 1 and 3 **(D)** 3 only

Q.32 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

With reference to Ayushman Bharat Digital Mission, consider the following statements:\n1. Private and public hospitals must adopt it.\n2. As it aims to achieve universal health coverage, every citizen of India should be part of it ultimately.\n3. It has seamless portability across the country.

(A) 1 and 2 only **(B)** 3 only **(C)** 1 and 3 only **(D)** 1, 2 and 3

Q.33 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

In India, what is the role of the Coal Controller's Organization (CCO)?\n1. CCO is the major source of Coal Statistics in Government of India.\n2. It monitors progress of development of Captive Coal/Lignite blocks.\n3. It hears any objection to the Government's notification relating to acquisition of coal-bearing areas.\n4. It ensures that coal mining companies deliver the coal to end users in the prescribed time.

(A) 1, 2 and 3 **(B)** 3 and 4 only **(C)** 1 and 2 only **(D)** 1, 2 and 4

Q.34 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

In India, under cyber insurances for individuals, which of the following benefits are generally covered, in addition to payment for the loss of funds and other benefits?\n1. Cost of restoration of the computer system in case of malware disrupting access to one's computer.\n2. Cost of a new computer if some miscreant wilfully damages it, if proved so.\n3. Cost of hiring a specialized consultant to minimize the loss in case of cyber extortion.\n4. Cost of defence in the court of law if any third-party files a suit.

(A) 1, 2 and 4 only **(B)** 1, 3 and 4 only **(C)** 2 and 3 only **(D)** 1, 2, 3 and 4

Q.35 SSC TIER-1 / TCS PATTERN 2024

In India, why are some nuclear reactors kept under "IAEA Safeguards" while others are not?

(A) Some use uranium and others use thorium

(B) Some use imported uranium and others use domestic supplies

(C) Some are operated by foreign enterprises and others are operated by domestic enterprises

(D) Some are State-owned, and others are privately-owned

⚡ QUICK REVISION • KEY FORMULAS & HIGH-YIELD FACTS

⚡ Quick Revision • Computer Fundamentals, Units & Networking Protocols:

- **Pioneers:** Father of Computer: Charles Babbage (designed Analytical Engine); Father of Modern Computer Science: Alan Turing; First Programmer: Ada Lovelace. First electronic general-purpose computer: ENIAC (1945).
- **Memory Hierarchy:** Bit (Binary Digit: 0 or 1) → 4 Bits = 1 Nibble → 8 Bits = 1 Byte → 1,024 Bytes = 1 Kilobyte (KB) → 1,024 KB = 1 Megabyte (MB) → 1,024 MB = 1 Gigabyte (GB) → 1,024 GB = 1 Terabyte (TB) → 1,024 TB = 1 Petabyte (PB). Primary memory: RAM (volatile), ROM (non-volatile). Cache memory is the fastest semiconductor memory located close to CPU.
- **Networking Protocols & IP:** HTTP (HyperText Transfer Protocol - port 80), HTTPS (Secure - port 443), FTP (File Transfer - port 20/21), SMTP (Email Sending - port 25), POP3 (Email Receiving - port 110), DNS (Domain Name System - port 53). IPv4 address is 32 bits (4 octets); IPv6 address is 128 bits (hexadecimal).
- **Essential Shortcuts:** Ctrl + A (Select all), Ctrl + C (Copy), Ctrl + X (Cut), Ctrl + V (Paste), Ctrl + Z (Undo), Ctrl + Y (Redo), Alt + F4 (Close active window), Windows + D (Show desktop), F5 (Refresh).
- **Malware & Security:** Virus (needs host file to replicate), Worm (self-replicating, spreads across networks without host), Trojan Horse (appears legitimate but performs malicious acts), Ransomware (encrypts user files and demands ransom, e.g. WannaCry), Phishing (fraudulent attempt to steal credentials via deceptive emails/websites).

OFFICIAL ANSWER KEY • COMPUTER AWARENESS: HARDWARE, SOFTWARE, NETWORKING, SHORTCUTS & CYBER SAFETY

(35 TOTAL QUESTIONS)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	D	A	D	B	C	B	B	A	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	C	D	A	D	D	A	B	C	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
C	C	D	A	C	B	A	C	D	B
31	32	33	34	35					
B	B	A	B	B					