

Shrikrishna Science Centre, Patna
(A Unit of National Council of Science Museums)
APTITUDE TEST FOR TECHNICIAN – A (Electrical)

Full marks : 30

Time : 1 Hour

Q1. सही विकल्प चुनें Choose the correct option

(1X10)

- i) उपकरणों के परीक्षण के लिए, परीक्षण लैंप की वाट क्षमता कितनी होनी चाहिए?
For testing appliances, the wattage of test lamp should be
a) कम Low b) काफी कम Very low
c) अधिक high d) कोई भी मान Any value
- ii) स्ट्रीट लाइटिंग में सभी लैंप आपस में कैसे जुड़े होते हैं?
Lamps in street lighting are all connected in
a) श्रृंखला में Series b) श्रृंखला और समानांतर में Series-parallel
c) समानांतर में parallel d) शुरू से अंत तक end to end
- iii) एक कंडक्टर का प्रतिरोध किसके व्युत्क्रमानुपाती होता है?
The resistance of a conductor varies inversely as
a) लंबाई Length b) अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल area of cross-section
c) तापमान temperature d) प्रतिरोधकता resistivity
- iv) इनमें से विद्युत का सबसे अच्छा सुचालक क्या है?
Which is the best conductor of electricity?
a) लोहा Iron b) चांदी Silver
c) तांबा Copper d) कार्बन Carbon
- v) फ्यूज तार की रेटिंग हमेशा किसमें व्यक्त की जाती है?
The rating of a fuse wire is always expressed in
a) KWH KWH b) ऐम्पियर घंटा ampere-hours
c) ऐम्पियर amperes d) ऐम्पियर – वोल्ट ampere-volts
- vi) निम्नलिखित में से कौन सी मात्रा एक श्रृंखला परिपथ के सभी भागों में समान रहती है?
Which of the following quantity remain the same in all parts of a series circuit?
a) वोल्टता Voltage b) विद्युत धारा Current
c) शक्ति Power d) प्रतिरोध Resistance
- vii) यदि किसी मशीन की दक्षता अधिक हो तो क्या कम होना चाहिए?
If the efficiency of a machine is to be high, what should be low?
a) निवेश शक्ति Input power
b) हानि Losses
c) शक्ति का सही घटक True component of power
d) निवेश और उत्पाद कर अनुपात Ratio of output to input
- viii) पावर डायोड के लिए हीट सिंक किस चीज का बना होता है
The heat sink for the power diode is made up of
a) चीनी मिट्टी Porcelain b) स्टील steel
c) जर्मेनियम germanium d) एल्युमिनियम aluminium

Contd....p/2

ix) सेल श्रृंखला में क्यों जुड़े होते हैं?

Cells are connected in series in order to –

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| a) विद्युत धारा बढ़ाने के लिए | Increase Current |
| b) वोल्टता बढ़ाने के लिए | increase the Voltage |
| c) सेल के जीवन में वृद्धि हेतु | increase the life of cells |
| d) आंतरिक प्रतिरोध घटाने के लिए | decrease internal resistance |

x) विद्युत धारा प्रवाह को मापने के लिए एमीटर को किसमें जोड़ा जाना चाहिए

Ammeter should be connected to measures current flow in the

- | | | | |
|------------------|----------------|--------------------|------------------|
| a) सीरिज़ सर्किट | Series circuit | b) समानांतर सर्किट | parallel circuit |
| c) खुला सर्किट | open circuit | d) बंद सर्किट | close circuit |

2. निम्नलिखित को पूर्ण रूप लिखिए,

Write full form of the following,

(1X5)

- BDV
- XLPE
- ACB
- GFCI
- ELCB

3. 350 वाट की शक्ति वाला एक रेफ्रिजरेटर दिन में 12 घंटे काम करता है, इसे 30 दिनों के लिए संचालित करने के लिए विद्युत ऊर्जा की लागत की गणना करें। विद्युत ऊर्जा की दर रु 6.50 है

A refrigerator having a power rating of 350 watts operating for 12 hours a day, Calculate the cost of electrical energy to operate it for 30 days. The rate of electrical energy is Rs.6.50

(5)

4. भूयोजन या अर्थिंग से आप क्या समझते हैं? बिजली के उपकरणों की अर्थिंग क्यों जरूरी है?

What do you mean by Earthing? Why Earthing of electrical equipment is essential?

(2+3)

5. फुल वेव रेक्टिफायर का सर्किट आरेख बनाएं, उपयोग किए गए घटकों का उल्लेख करें और इनपुट और आउटपुट वेवफॉर्म के साथ इसकी कार्यप्रणाली की व्याख्या करें।

Draw a circuit diagram of a full wave rectifier, mention the components used and explain its functioning with input and output waveforms.

(5)