

SET-4

Series SGN

कोड नं. **312**  
Code No.

रोल नं. 

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

  
Roll No.

परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर अवश्य लिखें ।

Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 9 हैं ।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें ।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 32 प्रश्न हैं ।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें ।
- इस प्रश्न-पत्र को पढ़ने के लिए 15 मिनट का समय दिया गया है । प्रश्न-पत्र का वितरण पूर्वाह्न में 10.15 बजे किया जाएगा । 10.15 बजे से 10.30 बजे तक छात्र केवल प्रश्न-पत्र को पढ़ेंगे और इस अवधि के दौरान वे उत्तर-पुस्तिका पर कोई उत्तर नहीं लिखेंगे ।
- Please check that this question paper contains 9 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 32 questions.
- **Please write down the Serial Number of the question before attempting it.**
- 15 minute time has been allotted to read this question paper. The question paper will be distributed at 10.15 a.m. From 10.15 a.m. to 10.30 a.m., the students will read the question paper only and will not write any answer on the answer-book during this period.

## वैद्युत-युक्तियाँ (सैद्धान्तिक)

### ELECTRICAL APPLIANCES (Theory)

निर्धारित समय : 2 घण्टे

Time allowed : 2 hours

अधिकतम अंक : 40

Maximum Marks : 40

## खण्ड अ

## SECTION A

**निर्देश:** किन्हीं 11 प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

1×11=11

**Instructions :** Answer any 11 questions.

1. जब रिफ़्लेक्टर टाइप कक्ष-तापक के ठीक एलिमेंट को जाँच लैम्प के साथ श्रेणी में जोड़ा जाए, तो लैम्प

- (अ) फ्यूज हो जाएगा
- (ब) थोड़ा कम चमकेगा
- (स) नहीं चमकेगा
- (द) पूरा चमकेगा

When a sound element of a reflector type room heater is connected in series with a test lamp, the lamp will

- (a) fuse
- (b) glow little less
- (c) not glow
- (d) glow fully

2. अच्छी तरह से पॉलिश किए हुए चमकीले रिफ़्लेक्टर का प्रयोग होता है

- (अ) केवल रॉड टाइप कक्ष-तापक में
- (ब) केवल बाउल टाइप कक्ष-तापक में
- (स) (अ) और (ब) दोनों में
- (द) इनमें से कोई नहीं

Well polished and bright reflector is used in

- (a) rod type room heater only
- (b) bowl type room heater only
- (c) both (a) and (b)
- (d) None of these

3. हीटर के दो एलिमेंट श्रेणी में जोड़े जाते हैं

- (अ) दुगुने ताप के लिए
- (ब) उच्च ताप के लिए
- (स) मध्यम ताप के लिए
- (द) कम ताप के लिए

The two elements of a heater are connected in series for

- (a) double heat
- (b) high heat
- (c) medium heat
- (d) low heat

4. विद्युत् आइरन में किस प्रकार का दोष हो सकता है ?

- (अ) केवल खुला परिपथ दोष
- (ब) केवल भू-संपर्कन दोष
- (स) केवल लघुपथन दोष
- (द) ये सभी दोष

The type of fault in electric iron may be

- (a) open circuit fault only
- (b) earth fault only
- (c) short circuit fault only
- (d) All of these faults

5. थर्मोस्टेट नियन्त्रक का प्रयोग होता है

- (अ) टेबल हीटर में
- (ब) साधारण विद्युत् आइरन में
- (स) ऑटोमैटिक विद्युत् आइरन में
- (द) इन सभी में

Thermostat control is used in

- (a) table heater
- (b) ordinary electric iron
- (c) automatic electric iron
- (d) All of these

6. माइका प्लेट के ऊपर कुंडलित नाइक्रोम स्ट्रिप प्रकार के तापक एलिमेंट का प्रयोग होता है
- (अ) कक्ष-तापक में
  - (ब) नॉन-ऑटोमैटिक विद्युत् आइरन में
  - (स) ऑटोमैटिक विद्युत् आइरन में
  - (द) (ब) और (स) दोनों में

Nichrome strip, wound over mica plate, type of heating element is used in

- (a) room heater
  - (b) non-automatic electric iron
  - (c) automatic electric iron
  - (d) Both (b) and (c)
7. निम्नलिखित में से किसमें तापन एलिमेंटों की आवश्यकता **नहीं** होती है ?
- (अ) कुकिंग रेंज में
  - (ब) हॉट प्लेट में
  - (स) ओवन में
  - (द) इनमें से कोई नहीं

In which of the following are heating elements **not** required ?

- (a) Cooking range
  - (b) Hot plate
  - (c) Oven
  - (d) None of these
8. एक दोषपूर्ण विद्युत् टोस्टर की निरन्तरता की जाँच हो सकती है
- (अ) केवल टेस्ट लैम्प से
  - (ब) केवल मेगर से
  - (स) (अ) और (ब) दोनों से
  - (द) इनमें से कोई नहीं

Continuity test of a defective electric toaster may be carried out by

- (a) test lamp only
- (b) megger only
- (c) both (a) and (b)
- (d) None of these

9. विद्युत् टोस्टर के काम करने के लिए प्रदाय (सप्लाई) की आवश्यकता होती है

- (अ) प्र.धा.
- (ब) दि.धा.
- (स) प्र.धा. एवं दि.धा.
- (द) प्र.धा. या दि.धा.

For operation of an electric toaster the supply required is

- (a) AC
- (b) DC
- (c) AC and DC
- (d) AC or DC

10. ब्लोअर टाइप कक्ष-तापक में मोटर प्रयोग होती है

- (अ) स्लिप-रिंग प्रेरण मोटर
- (ब) संधारित्र स्टार्ट व संधारित्र रन मोटर
- (स) यूनिवर्सल मोटर
- (द) इसमें कोई मोटर प्रयोग नहीं होती

Motor used in blower type room heater is

- (a) slip-ring induction motor
- (b) capacitor start and capacitor run motor
- (c) universal motor
- (d) no motor is used in it

11. जब सप्लाई न हो, तो हीट-कन्वेक्टर के एलिमेंट की निरन्तरता (कन्टिन्यूटी) की जाँच की जा सकती है

- (अ) टेस्ट लैम्प से
- (ब) नियोन टेस्टर से
- (स) (अ) और (ब) दोनों से
- (द) इनमें से कोई नहीं

In the absence of supply, continuity test of the element of a heat convector can be carried out by

- (a) test lamp
- (b) neon tester
- (c) both (a) and (b)
- (d) None of these

12. अलग पम्प मोटर का प्रयोग किया जाता है

- (अ) डेज़र्ट कूलर में
- (ब) ब्लोअर टाइप रूम कूलर में
- (स) (अ) और (ब) दोनों में
- (द) इनमें से किसी में नहीं

Separate pump motor is used in

- (a) desert cooler
- (b) blower type room cooler
- (c) both (a) and (b)
- (d) None of these

13. यदि कूलर की मोटर स्टार्ट नहीं होती है, तो कारण हो सकता है

- (अ) कोर्ड में खुला परिपथ होना
- (ब) सप्लाय का न होना
- (स) मोटर की कुंडली (वाइंडिंग) में खुला परिपथ होना
- (द) इनमें से कोई भी

If the motor of a cooler fails to start, the cause may be

- (a) open circuit in the cord
- (b) no supply
- (c) open circuit in the motor winding
- (d) Any of these

14. स्प्लिट-फेज़ मोटर की रनिंग कुंडली रखी होती है

- (अ) रोटर में
- (ब) स्टेटर में
- (स) (अ) या (ब) में
- (द) इनमें से किसी में नहीं

The running winding of a split-phase motor is placed in the

- (a) rotor
- (b) stator
- (c) (a) or (b)
- (d) None of these

15. यूनिवर्सल मोटर की संरचना समान होती है

- (अ) एक-कलीय संधारित्र मोटर के
- (ब) दि.धा. शंट मोटर के
- (स) दि.धा. श्रेणी मोटर के
- (द) इनमें से कोई नहीं

Construction of a universal motor is similar to

- (a) Single-phase capacitor motor
- (b) DC shunt motor
- (c) DC series motor
- (d) None of these

खण्ड ब

### SECTION B

**निर्देश :** किन्हीं 10 प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

2×10=20

**Instructions :** Answer any 10 questions.

16. ओ.टी.जी. के कार्यों का संक्षेप में वर्णन कीजिए ।

Describe in brief the functions of an OTG.

17. दोषपूर्ण हॉट प्लेट की जाँच एवं मरम्मत की विधि का संक्षेप में वर्णन कीजिए ।

Describe in brief the method of testing and repairing of a defective hot plate.

18. ऑटोमैटिक टोस्टर की कार्यप्रणाली की व्याख्या कीजिए ।

Explain the working of an automatic toaster.

19. इमरशन हीटर की गीज़र से तुलना कीजिए ।

Compare an immersion heater with a geyser.

20. विद्युत् केटल एवं कॉफी परकोलेटर के उपयोग दीजिए ।  
Give the uses of an Electric Kettle and a Coffee Percolator.
21. ब्रैकेट फैन की जाँच एवं मरम्मत की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए ।  
Describe the procedure of testing and repairing of a bracket fan.
22. टेबल फैन में प्रयोग होने वाली मोटर की संरचना का वर्णन कीजिए ।  
Describe the construction of the motor used in a table fan.
23. धुलाई मशीन की ओवरहॉलिंग की क्रियाविधि का संक्षेप में वर्णन कीजिए ।  
Describe in brief the procedure of overhauling of a washing machine.
24. केश-शुष्कक की संरचना एवं कार्यप्रणाली का वर्णन कीजिए ।  
Describe the construction and working of a hair dryer.
25. वैक्यूम-क्लीनर में होने वाले सामान्य दोषों एवं उनके कारणों का वर्णन कीजिए ।  
Describe the common faults and their causes in a vacuum cleaner.
26. एक छोटी विद्युत् ड्रिल मशीन में प्रयोग होने वाली मोटर के विशेष लक्षणों का वर्णन कीजिए ।  
Describe the special features of the motor used in a small electric drill machine.
27. कृत्रिम श्वसन के लिए प्रयोग होने वाली शैफर्स विधि का संक्षेप में वर्णन कीजिए ।  
Describe in brief Schafer's method used for artificial respiration.

## खण्ड स

## SECTION C

**निर्देश :** किन्हीं 3 प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

3×3=9

**Instructions :** Answer any 3 questions.

28. विद्युत् मिक्सर की संरचना एवं कार्यप्रणाली की व्याख्या कीजिए ।  
Explain the construction and working of an electric mixer.
29. विद्युत् ग्राइन्डर के विभिन्न दोषों की विस्तार से व्याख्या कीजिए ।  
Explain in detail the various defects in an electric grinder.
30. मैनुअल वोल्टेज स्टेबिलाइज़र का परिपथ चित्र बनाइए एवं इसकी कार्यप्रणाली की व्याख्या कीजिए ।  
Draw the circuit diagram of a manual voltage stabilizer and explain its working.
31. छादित-ध्रुव मोटर की संरचना एवं कार्यप्रणाली की व्याख्या कीजिए ।  
Explain the construction and working of a shaded-pole motor.
32. एक त्रुटिपूर्ण यूनिवर्सल मोटर की जाँच एवं मरम्मत की क्रियाविधि की व्याख्या कीजिए ।  
Explain the procedure of testing and repairing of a defective universal motor.