

**Series GBM**कोड नं.  
Code No. **312**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 ।

**Instructions :** Answer any 11 questions.

1. जब टेस्ट लैम्प को लाइव वायर एवं भू-सम्पर्क किए हुए तापक के रिफ्लेक्टर से श्रेणीक्रम में जोड़ा गया, तब लैम्प

1

- (अ) धीमा चमकेगा
- (ब) फ्यूज हो जाएगा
- (स) नहीं चमकेगा
- (द) तेज़ चमकेगा

When a test lamp is connected in series with live wire and earthed reflector of a heater, then the lamp will

- (a) glow dim
- (b) fuse
- (c) not glow
- (d) glow bright

2. रिफ्लेक्टर टाइप बाउल कक्ष-तापक की भू-निरन्तरता की जाँच (अर्थ-कन्टीन्यूटी टेस्ट) की जा सकती है; मल्टीमीटर को रिफ्लेक्टर एवं

1

- (अ) न्यूट्रल टर्मिनल के बीच जोड़कर
- (ब) हीटिंग एलिमेंट के बीच जोड़कर
- (स) भू-टर्मिनल के बीच जोड़कर
- (द) लाइव टर्मिनल के बीच जोड़कर

Earth continuity test of a reflector type bowl room heater can be carried out by connecting the multimeter between the reflector and the

- (a) neutral terminal
- (b) heating element
- (c) earth terminal
- (d) live terminal

3. विद्युत् आइरन में प्रयोग होने वाला हीटिंग एलिमेंट समान है
- कक्ष-तापक के एलिमेंट के
  - बाउल टाइप हीटर के एलिमेंट के
  - हॉट प्लेट के एलिमेंट के
  - इनमें से कोई नहीं

Heating element used in electric iron is similar to the element of a

- room heater
- bowl type heater
- hot plate
- None of these

4. दोषपूर्ण आइरन की निरन्तरता की जाँच (कन्टीन्यूटी टेस्ट) हो सकती है
- केवल मेगर से
  - केवल मल्टीमीटर से
  - केवल टेस्ट लैम्प से
  - इनमें से सभी

Continuity test of defective iron may be carried out by

- megger only
- multimeter only
- test lamp only
- All of these

5. एक विद्युत् आइरन को प्रदाय से जोड़ना चाहिए
- 3 पिन, 200 V प्लग से
  - 2 पिन, 250 V प्लग से
  - 3 पिन, 230 V प्लग से
  - इनमें से किसी एक से

An electric iron should be connected with supply by

- 3 pin, 200 V plug
- 2 pin, 250 V plug
- 3 pin, 230 V plug
- Any one of these

1

1

1

6. हॉट प्लेट का तापन एलिमेंट बनाया जाता है

- (अ) कॉपर से
- (ब) स्टील से
- (स) ब्रास से
- (द) नाइक्रोम से

Heating element of a hot plate is made of

- (a) copper
- (b) steel
- (c) brass
- (d) nichrome

7. रोटरी स्विच का प्रयोग होता है

- (अ) बाउल टाइप तापक में
- (ब) रॉड टाइप तापक में
- (स) ऑटोमैटिक टोस्टर में
- (द) हॉट प्लेट में

Rotary switch is used in a/an

- (a) bowl type heater
- (b) rod type heater
- (c) automatic toaster
- (d) hot plate

8. ऑटोमैटिक विद्युत् टोस्टर में प्रयोग होने वाला एलिमेंट समान है

- (अ) बाउल टाइप तापक के एलिमेंट के
- (ब) हॉट प्लेट के एलिमेंट के
- (स) कक्ष-तापक के एलिमेंट के
- (द) इनमें से कोई नहीं

Element used in an automatic electric toaster is similar to the element of a

- (a) bowl type heater
- (b) hot plate
- (c) room heater
- (d) None of these

9. टाइमर एवं रिले का प्रयोग होता है  
 (अ) साधारण टोस्टर में  
 (ब) ऑटोमैटिक टोस्टर में  
 (स) दोनों (अ) एवं (ब) में  
 (द) इनमें से कोई नहीं

Timer and relay is used in

- (a) an ordinary toaster  
 (b) an automatic toaster  
 (c) both (a) and (b)  
 (d) None of these

10. कम ताप लेने के लिए कक्ष-तापक के दो तापक एलिमेंट जोड़े जाते हैं  
 (अ) श्रेणी में  
 (ब) पार्श्वपथ में  
 (स) (अ) या (ब) में  
 (द) इनमें से कोई नहीं

1

For obtaining low heat the two heating elements of a room heater are connected in

- (a) series  
 (b) parallel  
 (c) either (a) or (b)  
 (d) None of these

11. थर्मोस्टेट कन्ट्रोल का प्रयोग होता है  
 (अ) रॉड टाइप कक्ष-तापक में  
 (ब) बाउल टाइप कक्ष-तापक में  
 (स) हीट कन्वेक्टर में  
 (द) इनमें से सभी

1

Thermostat control is used in a

- (a) rod type room heater  
 (b) bowl type room heater  
 (c) heat convector  
 (d) All of these

12. एग्जॉहस्ट फैन का आमतौर पर प्रयोग होता है

- (अ) रूम-कूलर में
- (ब) ऐयर-कूलर में
- (स) डेज़र्ट-कूलर में
- (द) इनमें से सभी

Exhaust fan is generally used in a/an

- (a) room cooler
- (b) air cooler
- (c) desert cooler
- (d) All of these

13. ब्लोअर टाइप रूम-कूलर में प्रयोग होने वाली मोटर है

- (अ) स्प्लिट-फेज़ मोटर
- (ब) यूनिवर्सल मोटर
- (स) संधारित्र स्टार्ट एवं यूनिवर्सल मोटर
- (द) इनमें से कोई नहीं

Motor used in blower type room cooler is

- (a) split-phase motor
- (b) universal motor
- (c) capacitor start and universal motor
- (d) None of these

14. छादित ध्रुव मोटर का शेडिंग-रिंग बना होता है

- (अ) नाइक्रोम का
- (ब) ब्रास का
- (स) स्टील का
- (द) कॉपर का

Shading ring of a shaded pole motor is made of

- (a) nichrome
- (b) brass
- (c) steel
- (d) copper

15. कम्प्यूटर का प्रयोग होता है
- (अ) स्प्लिट-फेज़ मोटर में
- (ब) छादित ध्रुव मोटर में
- (स) यूनिवर्सल मोटर में
- (द) छत वाले पंखे में

Commutator is used in a/an

- (a) split-phase motor
- (b) shaded pole motor
- (c) universal motor
- (d) ceiling fan

### खण्ड ब

### SECTION B

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

**Instructions :** Answer any 10 questions.

16. हॉट प्लेट की संरचना एवं कार्यविधि का वर्णन कीजिए । 2  
Describe the construction and working of a hot plate.
17. साधारण विद्युत् टोस्टर की संरचना एवं कार्यविधि का वर्णन कीजिए । 2  
Describe the construction and working of an ordinary electric toaster.
18. इम्मर्शन हीटर की संरचना का वर्णन कीजिए । 2  
Describe the construction of an immersion heater.
19. गीज़र के सामान्य दोषों एवं उनके कारणों का वर्णन कीजिए । 2  
Describe the common faults in a geyser and their causes.
20. ऑटोमैटिक विद्युत् केटल (केतली) के कार्यकारी सिद्धान्त का वर्णन कीजिए । 2  
Describe the working principle of an automatic electric kettle.

21. कोई छोटा टेबल फैन जिसमें छादित ध्रुव मोटर लगी है, काम नहीं कर रहा है। दोष निवारण हेतु इसकी जाँच की पूर्ण प्रक्रिया क्रमानुसार लिखिए। 2  
A small table fan using shaded pole motor is not operating. Give full scheme of step-by-step testing for the purpose of trouble shooting.
22. पेडेस्टल फैन में प्रयोग होने वाली मोटर की संरचना का वर्णन कीजिए। 2  
Describe the construction of the motor used in a pedestal fan.
23. संक्षेप में वर्णन कीजिए कि एक धुलाई मशीन में दोष कैसे उत्पन्न होते हैं। 2  
Describe in brief how faults are developed in a washing machine.
24. केश-शुष्कक में होने वाले सामान्य दोषों का वर्णन कीजिए। 2  
Describe the common faults in a hair dryer.
25. वैक्यूम-क्लीनर की संरचना एवं कार्यकारी सिद्धान्त की व्याख्या कीजिए। 2  
Explain the construction and working principle of a vacuum cleaner.
26. विद्युत् चालित हैंड-ड्रिल मशीन की संरचना की व्याख्या कीजिए। 2  
Explain the construction of an electric hand drill machine.
27. विद्युत्-आघात एवं इसके उपचार पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। 2  
Write a short note on electric shock and its treatment.

## खण्ड स

## SECTION C

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

**Instructions :** Answer any 3 questions.

28. मिक्सी में प्रयोग होने वाली मोटर के अतितापन के विभिन्न कारणों की व्याख्या कीजिए। 3  
Explain the various causes of overheating of a motor used in a mixer.
29. विद्युत् ग्राइन्डर की संरचना एवं कार्यविधि की व्याख्या कीजिए। 3  
Explain the construction and working of an electric grinder.



30. आपातकालीन रोशनी (बत्ती) में क्या-क्या सामान्य दोष होते हैं ? उनको आप कैसे ठाक करेंगे ? 3

What are the common defects in an emergency light ? How will you rectify them ?

31. स्वचालित वोल्टता स्थायीकारी (ऑटोमैटिक वोल्टेज स्टेबिलाइज़र) का परिपथ आरेख बनाइए । 3

Draw the circuit diagram of an automatic voltage stabilizer.

32. एक त्रुटिपूर्ण स्प्लिट-फ़ेज मोटर की जाँच एवं मरम्मत करने की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए । 3

Describe the procedure of testing and repairing of a defective split-phase motor.