

**SET-4****Series %BAB%/C**प्रश्न-पत्र कोड  
Q.P. Code **343**रोल नं.  
Roll No. 

--	--	--	--	--	--	--	--

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

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

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 7 हैं ।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए प्रश्न-पत्र कोड को परीक्षार्थी उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें ।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 25 प्रश्न हैं ।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, उत्तर-पुस्तिका में 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 7 printed pages.
- Q.P. Code 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 25 questions.
- **Please write down the serial number of the question in the answer-book 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.

**विद्युत् प्रौद्योगिकी****ELECTRICAL TECHNOLOGY**निर्धारित समय :  $1\frac{1}{2}$  घण्टे

अधिकतम अंक : 30

Time allowed :  $1\frac{1}{2}$  hours

Maximum Marks : 30



### सामान्य निर्देश :

- (i) कृपया निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़िए ।
- (ii) यह प्रश्न-पत्र तीन खण्डों में विभाजित है, अर्थात् खण्ड क, खण्ड ख और खण्ड ग ।
- (iii) **खण्ड क** – 5 अंकों का है और इसमें रोज़गार कौशल पर 6 प्रश्न हैं ।  
(क) प्रश्न संख्या 1 से 4 तक एक अंक के प्रश्न हैं । किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।  
(ख) प्रश्न संख्या 5 और 6 दो अंकों के प्रश्न हैं । किसी एक प्रश्न का उत्तर दीजिए ।
- (iv) **खण्ड ख** – 17 अंकों का है और इसमें विषय विशिष्ट कौशल पर 16 प्रश्न हैं ।  
(क) प्रश्न संख्या 7 से 13 तक एक अंक के प्रश्न हैं । किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।  
(ख) प्रश्न संख्या 14 से 18 तक दो अंकों के प्रश्न हैं । किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।  
(ग) प्रश्न संख्या 19 से 22 तक तीन अंकों के प्रश्न हैं । किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।
- (v) **खण्ड ग** – 8 अंकों का है और इसमें 3 योग्यता-आधारित प्रश्न हैं ।  
प्रश्न संख्या 23 से 25 तक चार अंकों के प्रश्न हैं । किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।
- (vi) संबंधित खण्डों में दिए गए निर्देशों के अनुसार कीजिए ।
- (vii) आबंटित अंकों का उल्लेख प्रत्येक खण्ड/प्रश्न के सामने किया गया है ।

### खण्ड क

(रोज़गार कौशल)

(3+2=5 अंक)

दिए गए 4 प्रश्नों में से किन्हीं 3 प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

3×1=3

1. 'रीसायकल' शब्द से आपका क्या तात्पर्य है ? 1
2. माइक्रो रिसर्च प्रोजेक्ट क्या है ? 1
3. उद्यमिता का उद्देश्य क्या है ? 1
4. GIM का पूर्ण रूप क्या है ? 1

दिए गए 2 प्रश्नों में से किसी 1 प्रश्न का उत्तर दीजिए ।

1×2=2

5. किन्हीं चार मौलिक क्षमताओं को लिखिए । 2
6. आप ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कैसे कम कर सकते हैं ? 2



**General Instructions :**

- (i) Please read the instructions carefully.
- (ii) This question paper is divided into **three** sections, viz. – **Section A, Section B and Section C.**
- (iii) **Section A** is of **5** marks and has **6** questions on *Employability Skills*.
- (a) Questions number **1** to **4** are **one** mark questions. Attempt any **three** questions.
- (b) Questions number **5** and **6** are **two** marks questions. Attempt any **one** question.
- (iv) **Section B** is of **17** marks and has **16** questions on *Subject Specific Skills*.
- (a) Questions number **7** to **13** are **one** mark questions. Attempt any **five** questions.
- (b) Questions number **14** to **18** are **two** marks questions. Attempt any **three** questions.
- (c) Questions number **19** to **22** are **three** marks questions. Attempt any **two** questions.
- (v) **Section C** is of **8** marks and has **3** *Competency-Based Questions*.  
Questions number **23** to **25** are **four** marks questions. Attempt any **two** questions.
- (vi) Do as per the instructions given in the respective sections.
- (vii) Marks allotted are mentioned against each section/question.

**SECTION A**  
**(Employability Skills)**

**(3+2=5 marks)**

Answer any **3** questions out of the given **4** questions.

$3 \times 1 = 3$

- |    |  |   |
|----|--|---|
| 1. | What do you mean by the term 'Recycle' ? | 1 |
| 2. | What is micro research project ?         | 1 |
| 3. | What is the aim of Entrepreneurship ?    | 1 |
| 4. | What is the full form of GIM ?           | 1 |

Answer any **1** question out of the given **2** questions.

$1 \times 2 = 2$

- |    |  |   |
|----|--|---|
| 5. | Write any four Fundamental Abilities ?       | 2 |
| 6. | How can you reduce greenhouse gas emission ? | 2 |



## खण्ड ख

(विषय विशिष्ट कौशल)

(5+6+6=17 अंक)

दिए गए 7 प्रश्नों में से किन्हीं 5 प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

5×1=5

7. अगर एक इंडक्शन मोटर में वोल्टेज की आपूर्ति 5% से बदल जाती है तो टॉर्क में \_\_\_\_\_ परिवर्तन होगा । (5%/10%) 1
8. संधारित्र प्रारंभ मोटर की धारिता में कमी से \_\_\_\_\_ कम हो जाती है । (गति/स्टार्टिंग टॉर्क) 1
9. मैग्गर \_\_\_\_\_ है । (मूविंग आयरन टाइप यन्त्र/मूविंग कोइल टाइप यन्त्र) 1
10. एक व्यक्ति को बिजली के संपर्क से \_\_\_\_\_ हटाया जा सकता है । (उसकी बाँहों को खींचते हुए/लकड़ी की छड़ों का उपयोग करके) 1
11. निम्न गति मोटर की तुलना में एक उच्च गति मोटर का पी एफ \_\_\_\_\_ (उच्च/निम्न) होगा । 1
12. एक यूनिवर्सल मोटर का निर्माण \_\_\_\_\_ के समान है । (DC शंट मोटर/DC सीरीज़ मोटर) 1
13. \_\_\_\_\_ प्रकार की सिंगल-फेज़ मोटर पावर फैक्टर के साथ बेहतर काम करती है । (कपैसिटर स्टार्ट/कपैसिटर रन) 1

दिए गए 5 प्रश्नों में से किन्हीं 3 प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

3×2=6

14. श्री-फेज़ मोटर में स्टेटर के निर्माण की व्याख्या कीजिए । 2
15. डिजिटल मल्टीमीटर का एक आरेख बनाइए । 2
16. इमर्शन रॉड के नामांकित आरेख का वर्णन कीजिए । 2
17. किसी भी चार AC सिंगल-फेज़ मोटरों का नाम लिखिए । 2
18. भारी मशीनों को लोड करने और अनलोड करने के दौरान क्या सुरक्षा सावधानियाँ बरतनी चाहिए ? 2

दिए गए 4 प्रश्नों में से किन्हीं 2 प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

2×3=6

19. आरेख के साथ शेडेड पोल मोटर की कार्यप्रणाली की व्याख्या कीजिए । 3
20. सिंगल-फेज़ स्लिप रिंग मोटर और स्क्वीरेल केज इंडक्शन मोटर के बीच अंतर बताइए । 3
21. विभिन्न प्रकार के दोष समझाइए जो विभिन्न घरेलू उपकरणों में हो सकते हैं । 3
22. आरेख के साथ एक यूनिवर्सल मोटर की कार्यप्रणाली की व्याख्या कीजिए । 3



## SECTION B

(Subject Specific Skills)

(5+6+6=17 marks)

Answer any 5 questions out of the given 7 questions.

5×1=5

7. If in an induction motor, supply voltage is changed by 5%, then the change in torque will be \_\_\_\_\_. (5%/10%) 1
8. Reduction in the capacitance of a capacitor start motor results in reduced \_\_\_\_\_. (speed/starting torque) 1
9. Megger is a \_\_\_\_\_. (moving iron type instrument/moving coil type instrument) 1
10. A person can be removed from electric contact by \_\_\_\_\_. (pulling his arms/using wooden rods) 1
11. PF of a high speed motor compared to a low speed motor will be \_\_\_\_\_. (high/low) 1
12. Construction of a universal motor is similar to \_\_\_\_\_. (DC shunt motor/DC series motor) 1
13. \_\_\_\_\_ single-phase motor works better with power factor. (Capacitor start/Capacitor run) 1

Answer any 3 questions out of the given 5 questions.

3×2=6

14. Explain the construction of stator in a three-phase motor. 2
15. Draw a diagram of Digital Multimeter. 2
16. Describe the labelled diagram of immersion rod. 2
17. Write the name of any four AC single-phase motors. 2
18. What safety precautions should be taken while loading and unloading of heavy machines ? 2

Answer any 2 questions out of the given 4 questions.

2×3=6

19. With a diagram, explain the working of shaded pole motor. 3
20. Differentiate between single-phase slip ring motor and squirrel cage induction motor. 3
21. Explain different kinds of faults which may occur in various domestic appliances. 3
22. Explain the process of working a universal motor with diagram. 3



खण्ड ग

(योग्यता-आधारित प्रश्न)

(2×4=8 अंक)

दिए गए 3 प्रश्नों में से किन्हीं 2 प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

23. एक आरेख की मदद से, एक इलेक्ट्रिक गीज़र के निर्माण और कार्यप्रणाली की व्याख्या कीजिए । 4
24. एक आरेख की मदद से डायनामोमीटर टाइप वॉटमीटर की कार्यप्रणाली की व्याख्या कीजिए । 4
25. एक आरेख की मदद से एक रूम कूलर के निर्माण और कार्यप्रणाली की व्याख्या कीजिए । 4



**SECTION C**  
**(Competency-Based Questions) (2×4=8 marks)**

*Answer any 2 questions out of the given 3 questions.*

- 23.** With the help of a diagram, explain the construction and working of an electric geyser. 4
- 24.** With the help of a diagram, explain the working of a Dynamometer Type Wattmeter. 4
- 25.** With the help of a diagram, explain the construction and working of a room cooler. 4