SET-4

Series %BAB%

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. किन्हीं दो कारकों के नाम लिखिए जो हमारे व्यक्तित्व को आकार देते हैं । *1*

2. उद्यमी से आप क्या समझते हैं ? *1*

3. हरित अर्थव्यवस्था के कोई दो घटक लिखिए । *1*

4. प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए हमें क्या करना चाहिए ? *1*

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

5. प्रभावी EMC कक्षा में छात्र क्या करते हैं ? *2*

6. ग्रीनहाउस उत्सर्जन के क्षेत्र में हरित नौकरियों की भूमिका स्पष्ट कीजिए । *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.* *3×1=3*

1. Name any two factors which shape our personality. *1*

2. What do you mean by Entrepreneur ? *1*

3. Write any two components of green economy. *1*

4. What should we do to control pollution ? *1*

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

5. What do students do in an effective EMC class ? *2*

6. Explain the role of green jobs in the field of greenhouse emissions. *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. जितनी ध्रुवों की संख्या अधिक होगी, उतनी ही मोटर की गति _____ होगी । (अधिक/कम) *1*

8. एक कंपाउंड मोटर में _____ क्षेत्र होते हैं । (दो/चार) *1*

9. मेगर का एक पैमाना है जो _____ है । (यूनिफॉर्म/नॉन-यूनिफॉर्म) *1*

10. _____ होता है जब करंट शरीर से होकर गुज़रता है । (बिजली का झटका/कुछ भी नहीं) *1*

11. स्प्लिट फेज़ मोटर की रनिंग वाइंडिंग को _____ में रखा गया है । (रोटर/स्टेटर) *1*

12. थर्मोस्टैट नियंत्रण का उपयोग _____ में किया जाता है । (टेबल हीटर/ऑटोमैटिक इलेक्ट्रिक गीज़र) *1*

13. _____ में उच्च स्टार्टिंग टॉर्क होता है । (यूनिवर्सल मोटर/कैपेसिटर स्टार्ट मोटर) *1*

*दिए गए **5** प्रश्नों में से किन्हीं **3** प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।* *3×2=6*

14. थ्री-फेज़ AC मोटर चालू करने के लिए एक स्टार्टर क्यों आवश्यक है ? *2*

15. डिजिटल ऐमीटर का आरेख बनाइए । *2*

16. एक इलेक्ट्रिक मिक्सर के निर्माण और कार्यप्रणाली का वर्णन कीजिए । *2*

17. कृत्रिम श्वसन के लिए प्रयुक्त शेफ़र की विधि के बारे में संक्षेप में वर्णन कीजिए । *2*

18. थर्मोस्टैट की कार्यप्रणाली और उपयोग लिखिए । *2*

*दिए गए **4** प्रश्नों में से किन्हीं **2** प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।* *2×3=6*

19. थ्री-फेज़ इंडक्शन मोटर से आपका क्या तात्पर्य है ? इसके फायदे लिखिए । *3*

20. सिंगल फेज इंडक्शन मोटर को परिभाषित कीजिए । इसके प्रकार लिखिए । *3*

21. आरेख के साथ रूम कूलर की कार्यप्रणाली की व्याख्या कीजिए । *3*

22. आरेख के साथ एक खराब इमर्शन रॉड की परीक्षण प्रक्रिया को समझाइए । *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. Greater the number of poles _____ will be the speed of a motor. (more/less) *1*

8. A compound motor has _____ fields. (two/four) *1*

9. Megger has a scale which is _____. (uniform/non-uniform) *1*

10. _____ happens when the current passes through the body. (Electric shock/Nothing) *1*

11. The running winding of a split-phase motor is placed in _____. (rotor/stator) *1*

12. Thermostat control is used in _____. (table heater/automatic electric geyser) *1*

13. _____ has high starting torque. (Universal motor/Capacitor start motor) *1*

*Answer any **3** questions out of the given **5** questions.* *3×2=6*

14. Why is a starter necessary to start a three-phase AC motor ? *2*

15. Draw a diagram of a digital ammeter. *2*

16. Describe the construction and working of an electric mixer. *2*

17. Describe in brief Schafer's method used for artificial respiration. *2*

18. Write the working and use of a thermostat. *2*

*Answer any **2** questions out of the given **4** questions.* *2×3=6*

19. What do you mean by a three-phase induction motor ? Write its advantages. *3*

20. Define single phase induction motor. Write its types. *3*

21. Explain the working of a room cooler with its diagram. *3*

22. Explain the testing process of a defective immersion rod with its diagram. *3*

खण्ड ग

(योग्यता-आधारित प्रश्न) **(2×4=8 अंक)**

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

23. आरेख की सहायता से सिंगल-फेज़ इंडक्शन टाइप एनर्जी मीटर की कार्यप्रणाली की व्याख्या कीजिए । *4*

24. एक आरेख की सहायता से, एक इलेक्ट्रिक गीज़र के निर्माण और कार्यप्रणाली की व्याख्या कीजिए । *4*

25. कैपेसिटर स्टार्ट मोटर की कार्यप्रणाली समझाइए । इसकी सावधानियाँ बताइए तथा थ्री-फेज़ मोटर पर सिंगल-फेज़ मोटर के फायदे और नुकसान लिखिए । *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 working of a single-phase induction type energy meter. *4*

24. With the help of a diagram, explain the construction and working of an electric geyser. *4*

25. Explain the working of a capacitor start motor. Write its precautions and give the advantages and disadvantages of a single-phase motor over a three-phase motor. *4*