

# A139



## प्रश्न पुस्तिका QUESTION BOOKLET

### ( अनुदेश / Instructions )

पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या / Number of Pages in Booklet : 32
पुस्तिका में प्रश्नों की संख्या / Number of Questions in Booklet : 120
पूर्णांक / Maximum Marks : 120
समय / Time : 2 घंटे / Hours

Question Booklet Number  
प्रश्न पुस्तिका क्रमांक →

- प्रश्न पत्र को हल करने से पहले, कृपया अपनी प्रश्न पुस्तिका और ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक की जांच करें और सुनिश्चित करें कि:
  - प्रश्न पुस्तिका और ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक की क्रम संख्या समान है।
  - प्रश्न पुस्तिका के सभी पृष्ठ ठीक से मुद्रित हैं और सभी पृष्ठों पर सारे प्रश्न मुद्रित हैं।किसी भी विसंगति/दोष के मामले में, अभ्यर्थी को प्रश्न पुस्तिका और ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक को बदलने के लिए तुरंत अभिजागर को मामले की सूचना देनी चाहिए। परीक्षा प्रारम्भ होने के पांच मिनट बाद इस संबंध में किसी भी दावे/आपत्ति पर विचार नहीं किया जाएगा। इसके लिए अभ्यर्थी उत्तरदायी होगा।  
Before attempting the question paper, kindly check your Question Booklet(QB) and O.M.R. Answer Sheet and ensure that:
  - Serial number of Question Booklet(QB) and OMR Answer Sheet is same.
  - All pages and all questions are properly printedIn case of any discrepancy/defect, the candidate should immediately report the matter to the Invigilator for replacement of Question Booklet(QB) and OMR Answer Sheet. No claim/objection in this regard will be entertained after five minutes of start of examination, candidate will be liable for the same.
- ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक के पीछे दिए गए सभी निर्देश पढ़ें।  
Read all instructions on the reverse of OMR Answer Sheet.
- ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर केवल नीले बॉल प्वाइंट पेन का प्रयोग करें। कृपया, ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक में अपना रोल नंबर और अन्य जानकारी सही ढंग से भरें।  
On OMR Answer Sheet, use blue ball point pen only. Please, fill your Roll No. and other information correctly in OMR Answer Sheet.
- यदि किसी प्रश्न के लिए एक से अधिक उत्तर अंकित किये जाते हैं तो उसे गलत उत्तर माना जायेगा।  
If more than one response is marked for a question, it would be treated as wrong answer.
- प्रत्येक गलत उत्तर का प्रश्न अंक का 1/3 भाग काटा जायेगा। गलत उत्तर से तात्पर्य अशुद्ध उत्तर या किसी प्रश्न के एक से अधिक उत्तर से है।  
1/3 part of the mark(s) of each question will be deducted for each wrong answer. (A wrong answer means an incorrect answer or more than one answers for any question).
- प्रत्येक प्रश्न में पाँच विकल्प/गोले हैं। पहले चार विकल्प/गोले (A), (B), (C) और (D) उपयुक्त उत्तर से संबंधित हैं और पाँचवाँ विकल्प/गोला (E) 'अनुत्तरित प्रश्न' से संबंधित है।  
Each question has five options/circles. First four options/circles (A), (B), (C) and (D) are related to appropriate answer and fifth option/circle (E) is related to 'Question not attempted'.
- सही उत्तर दर्शाने के लिए अभ्यर्थी को ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर संबंधित प्रश्न संख्या के पहले चार विकल्प (A), (B), (C) या (D) में से केवल एक विकल्प/गोले को नीले बॉल प्वाइंट पेन से भरना होगा। यदि अभ्यर्थी किसी प्रश्न

- का उत्तर नहीं देना चाहता है तो पाँचवें विकल्प/गोले (E) को गहरा करना होगा।  
To indicate the correct answer, the candidate has to fill in only one option/circle (A), (B), (C) or (D) with blue ball point pen for respective question number on the OMR Answer Sheet. If the candidate does not want to answer any question then the fifth option/circle (E) should be darkened.
- यदि पाँच विकल्पों में से कोई भी विकल्प/गोला गहरा नहीं किया गया तो प्रश्न का 1/3 भाग अंक काट लिया जायेगा।  
1/3 part of the marks will be deducted for the questions, if none of the option/circle are darkened.
  - 10 प्रतिशत से अधिक प्रश्नों में किसी भी विकल्प/गोले को अभ्यर्थी द्वारा गहरा नहीं किया गया तो उसे परीक्षा के लिए अयोग्य घोषित कर दिया जाएगा।  
If a candidate leaves more than 10 percent questions or does not darken any of the five options, he/she will be disqualified for the exam.
  - अभ्यर्थी को प्रत्येक प्रश्न के लिए कम से कम एक विकल्प/गोला भरा है या नहीं यह सुनिश्चित करने के लिए 10 मिनट अतिरिक्त दिए जाएंगे।  
Candidate will be given 10 minutes extra to make sure, if he/she has filled up any one option/circle for each questions.
  - यदि प्रश्न के हिन्दी या अंग्रेजी संस्करण में मुद्रण या तथ्यात्मक प्रकृति की किसी भी प्रकार की अस्पष्ट/गलती है, तो अंग्रेजी संस्करण को अंतिम माना जाएगा।  
If there is any sort of ambiguity / mistake either of printing or factual in nature in Hindi or English version of questions, then the English Version will be treated as final.
  - परीक्षा हॉल में मोबाईल फोन/ब्ल्यूटूथ डिवाइस या किसी अन्य इलेक्ट्रॉनिक गैजेट का उपयोग सख्त वर्जित है। यदि किसी अभ्यर्थी के पास ऐसी कोई प्रतिबंधित सामग्री पाई गई तो उसके विरुद्ध नियमानुसार सख्त कार्रवाई की जाएगी।  
Use of Mobile Phone / Bluetooth Device or any other electronic gadget in the examination hall is strictly prohibited. If any such prohibited material is found with any candidate, strict action will be taken against him/her as per rules.
- चेतावनी :** यदि कोई अभ्यर्थी नकल करते हुए पाया जाता है या अनुचित तरीके अपनाते हुए पाया जाता है या उसके पास कोई अनाधिकृत सामग्री पाई जाती है तो उसके खिलाफ पुलिस स्टेशन में एफ.आई.आर. दर्ज की जाएगी और वह राज्य सार्वजनिक परीक्षा अधिनियम, 2022 और संशोधन अधिनियम 2023, (भर्ती में अनुचित साधनों की रोकथाम के अध्यापय) के तहत मुकदमा चलाने के लिए उत्तरदायी होगा जिसमें 10 वर्ष से आजीवन कारावास तथा ₹ 1 करोड़ तक का प्रावधान है। उसे बोर्ड की भविष्य की सभी परीक्षाओं से स्थायी रूप से विवर्जित भी किया जा सकता है।  
**Warning :** If a candidate is found copying or using unfair means or if any unauthorized material is found in his/her possession, F.I.R. will be lodged against him/her in the Police Station and he/she would be liable to be prosecuted under State Public Examination (Measures for Preventions of Unfair Means in Recruitment) Act. 2022 and Amendment Act 2023. The act has provisions of imprisonment of 10 years to life and fine up to ₹ 1 crore. Board may also debar him/her permanently from all future examinations conducted by the Board.

इस परीक्षा पुस्तिका को तब तक न खोलें जब तक कहा न जाए ।

**Do not open this test booklet until you are asked to do so.**

- 1 In a thyrite lightning arrester the resistance
- (A) Varies linearly with the applied voltage.
  - (B) Increases with the applied voltage.
  - (C) Increases linearly with the applied voltage.
  - (D) Is high at low current and low at high current.
  - (E) Question not attempted
- थाइराइट लाइटनिंग अरेस्टर में प्रतिरोध
- (A) लागू वोल्टेज के साथ रैखिक रूप से बदलता है।
  - (B) लागू वोल्टेज के साथ बढ़ता है।
  - (C) लागू वोल्टेज के साथ रैखिक रूप से बढ़ता है।
  - (D) कम धारा पर उच्च और उच्च धारा पर कम होता है
  - (E) अनुत्तरित प्रश्न
- 2 Ring main distribution system is preferred to radial distribution system, because
- (A) Voltage drop in the feeder is less
  - (B) Power factor is high
  - (C) It is less expensive
  - (D) Voltage drop in the feeder is very high
  - (E) Question not attempted
- रिंग मेन वितरण प्रणाली को रेडियल वितरण प्रणाली से बेहतर माना जाता है, क्योंकि
- (A) फीडर में वोल्टेज ड्रॉप कम होता है
  - (B) पावर फैक्टर अधिक होता है
  - (C) यह कम खर्चीला होता है
  - (D) फीडर में वोल्टेज में गिरावट बहुत अधिक होती है
  - (E) अनुत्तरित प्रश्न

- 3 According to Indian Electricity Rule, the maximum load permitted on a power sub-circuit outlet is:
- (A) 800 Watt (B) 1500 Watt
  - (C) 3000 Watt (D) 1000 Watt
  - (E) Question not attempted
- भारतीय विद्युत नियम के अनुसार, पावर सब-सर्किट आउटलेट पर अनुमत अधिकतम लोड है:
- (A) 800 वाट (B) 1500 वाट
  - (C) 3000 वाट (D) 1000 वाट
  - (E) अनुत्तरित प्रश्न
- 4 According to Indian Electricity Rule-48, the maximum permissible value of leakage current that should not exceed beyond \_\_\_\_\_ times of full load current.
- भारतीय विद्युत नियम-48 के अनुसार, लीकेज करंट का अधिकतम स्वीकार्य मान है, जो पूर्ण लोड करंट के \_\_\_\_\_ गुना से अधिक नहीं होना चाहिए।
- (A) 1/1000 (B) 1/2000
  - (C) 1/5000 (D) 1/10000
  - (E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

- 5 What should be the value of earth resistance for large power station?  
बड़े पावर स्टेशन के लिए भू प्रतिरोध का मान क्या होना चाहिए?
- (A)  $1\ \Omega$  (B)  $0.5\ \Omega$   
(C)  $2\ \Omega$  (D)  $5\ \Omega$   
(E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न
- 6 The cheap & temporary system of internal wiring is:  
आंतरिक वायरिंग की सस्ती और अस्थायी प्रणाली है:
- (A) Conduit wiring  
(B) Cleat wiring  
(C) CTS or TRS wiring  
(D) Casing-capping wiring  
(E) Question not attempted
- 7 Total flux required in any lighting scheme depends inversely upon:  
किसी भी प्रकाश योजना में आवश्यक कुल अभिवाह (फ्लक्स) विपरीत रूप से इस पर निर्भर करता है:
- (A) कंड्यूट वायरिंग  
(B) क्लीट वायरिंग  
(C) सीटीएस या टीआरएस वायरिंग  
(D) केंसिंग-कैपिंग वायरिंग  
(E) अनुत्तरित प्रश्न
- (A) Illumination  
(B) Surface area  
(C) Utilization factor  
(D) Space/Height ratio  
(E) Question not attempted
- (A) प्रदीप्ति  
(B) सतह क्षेत्र  
(C) उपयोग गुणक  
(D) स्थान/ऊंचाई अनुपात  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

- 8 Which of the following furnace suffers from pinch effect?  
निम्नलिखित में से कौन सी भट्टी संकुचन (पिन्च) प्रभाव से ग्रस्त है?
- (A) Resistance furnace  
(B) Core type induction furnace  
(C) Coreless induction furnace  
(D) Vertical core type induction furnace  
(E) Question not attempted
- (A) प्रतिरोध भट्टी  
(B) क्रोड प्रकार प्रेरण भट्टी  
(C) क्रोड रहित प्रेरण भट्टी  
(D) वर्टिकल कोर प्रकार प्रेरण भट्टी  
(E) अनुत्तरित प्रश्न
- 9 Magnetic materials are heated with the help of  
चुंबकीय पदार्थों को गर्म करने के लिए निम्न में से किसकी सहायता ली जाती है?
- (A) Hysteresis Loss  
(B) Electric Arc  
(C) Electric Current  
(D) Radiation  
(E) Question not attempted
- (A) शैथिल्य (हिस्टैरिसिस) ह्रास  
(B) विद्युत चाप  
(C) विद्युत धारा  
(D) विकिरण  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

10 The Maximum torque of DC series motor is limited by:

- (A) Type of brush of DC motor
- (B) Commutation
- (C) Speed
- (D) Armature current
- (E) Question not attempted

डीसी मोटर का अधिकतम टॉर्क किससे सीमित होता है?

- (A) डीसी मोटर के ब्रश का प्रकार
- (B) विनिमय
- (C) गति
- (D) आर्मेचर धारा
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

11 A solenoid is 1m long and 3 cm in mean diameter. It has five layers of windings of 100 turns each and carries a current of 5A. What is the magnetic field at its centre?

एक परिनालिका 1 मीटर लंबी और 3 सेमी औसत व्यास की है। इसमें प्रत्येक में 100 फेरों वाली पांच परतें हैं और इनमें 5A धारा प्रवाहित होती है। इसके केंद्र पर चुंबकीय क्षेत्र क्या है?

- (A)  $3.14 \times 10^{-2}$  T
- (B)  $0.314 \times 10^{-2}$  T
- (C)  $31.4 \times 10^{-2}$  T
- (D)  $2.5 \times 10^{-3}$  T
- (E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

12 Match List I with List II

**List I**

**List II**

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| a. $dH = \frac{1dL \sin \theta}{4\pi r^2}$ | I. Ampere's law                    |
| b. $I = \oint H \cdot dl$                  | II. Biot-Savart law                |
| c. $\oint B \cdot dS = 0$                  | III. Faraday's law                 |
| d. $emf = \oint E \cdot dL$                | IV. Gauss's law for magnetic field |

सूची I को सूची II से सुमेलित करें

**सूची I**

**सूची II**

- |  |  |
|--|--|
| a. $dH = \frac{1dL \sin \theta}{4\pi r^2}$ | I. एम्पीयर का नियम                     |
| b. $I = \oint H \cdot dl$                  | II. बायो-सावर्ट नियम                   |
| c. $\oint B \cdot dS = 0$                  | III. फैराडे का नियम                    |
| d. $emf = \oint E \cdot dL$                | IV. चुंबकीय क्षेत्र के लिए गॉस का नियम |

Choose the correct answer from the options given below:

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

- (A) a-II, b-III, c-IV, d-I
- (B) a-II, b-I, c-IV, d-III
- (C) a-I, b-II, c-III, d-IV
- (D) a-III, b-IV, c-I, d-II
- (E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

13 Which element shows the property of diamagnetic materials?

- (A) Iron (B) Copper  
(C) Calcium (D) Aluminium  
(E) Question not attempted

कौन सा तत्व प्रतिचुंबकीय ( डायमैग्नेटिक ) पदार्थों का गुण दर्शाता है?

- (A) लोहा (B) तांबा  
(C) कैल्सियम (D) ऐलुमिनियम  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

14 The unit of mmf is normally taken as

- (A) Weber  
(B) Weber per metre<sup>2</sup>  
(C) Ampere turns  
(D) Ampere turns per metre  
(E) Question not attempted

एमएमएफ की इकाई सामान्यतः ली जाती है

- (A) वेबर  
(B) वेबर प्रति मीटर<sup>2</sup>  
(C) एम्पीयर टर्न  
(D) एम्पीयर टर्न प्रति मीटर  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

15 A coil has 2000 turns. A current of 2A causes a flux 4 mWb to link the coil. What is the self-inductance of the coil?

एक कुंडली में 2000 फेरे हैं। कुंडली में 2A की धारा 4 mWb का फ्लक्स उत्पन्न करती है। कुंडली का स्व-प्रेरकत्व क्या है?

- (A) 2 H (B) 4 H  
(C) 6 H (D) 1 H  
(E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

16 In star connection of 3-phase system, the line voltage is \_\_\_\_\_ times of phase voltage.

3-फेज प्रणाली की स्टार कनेक्शन में, लाइन वोल्टेज फेज वोल्टेज का \_\_\_\_\_ गुना है।

- (A)  $\sqrt{2}$  (B)  $1/\sqrt{2}$   
(C)  $\sqrt{3}$  (D)  $1/\sqrt{3}$   
(E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

17 A low power factor of the circuit means that it will \_\_\_\_\_.

- (A) draw more active power  
(B) draw less line current  
(C) draw more reactive power  
(D) cause less voltage drop in the line  
(E) Question not attempted

परिपथ के कम शक्ति गुणक का अर्थ है कि यह \_\_\_\_\_।

- (A) अधिक सक्रिय शक्ति खींचेगा  
(B) कम लाइन करंट खींचेगा  
(C) अधिक प्रतिक्रियाशील शक्ति खींचेगा  
(D) लाइन में कम वोल्टेज ड्रॉप का कारण बनेगा  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

18 Which of the following statement is not true for a synchronous generator?

- (A) Stationary armature & rotating field system is used
- (B) Laminated steel sheet are used in stator & rotor
- (C) Armature winding is distributed winding
- (D) Salient type rotor is used in high speed turbine driven generator

(E) Question not attempted

निम्नलिखित में से कौन सा कथन सिंक्रोनस जनरेटर के लिए सही नहीं है?

- (A) स्थिर आर्मेचर और घूर्णन क्षेत्र प्रणाली का उपयोग किया जाता है
- (B) स्टेटर और रотор में लेमिनेटेड स्टील शीट का उपयोग किया जाता है
- (C) आर्मेचर वाइंडिंग वितरित वाइंडिंग है
- (D) उच्च गति टरबाइन चालित जनरेटर में सैलियंट प्रकार के रотор का उपयोग किया जाता है।
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

19 In synchronous machine short pitch coil and distributed winding are used to

- (A) Increase the magnitude of emf induced
- (B) To make the generator emf more sinusoidal
- (C) To increase the magnitude as well as make the wave shape of induced emf more sinusoidal.
- (D) Increase the distribution factor
- (E) Question not attempted

तुल्यकालिक ( सिंक्रोनस ) मशीन में लघु अंतराल कुंडली ( शॉर्ट पिच कॉइल ) और वितरित वाइंडिंग का उपयोग किया जाता है

- (A) प्रेरित ईएमएफ के परिमाण को बढ़ाने के लिए
- (B) जनरेटर ईएमएफ को अधिक साइनसोइडल बनाने के लिए
- (C) परिमाण को बढ़ाने के साथ-साथ प्रेरित ईएमएफ की तरंग आकृति को अधिक साइनसोइडल बनाने के लिए
- (D) वितरण गुणक को बढ़ाने के लिए
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

20 The thermal efficiency and electrical efficiency of a steam power station are 30% and 92% respectively. The overall efficiency of the station is -

एक भाप बिजलीघर की तापीय दक्षता और विद्युत दक्षता क्रमशः 30% और 92% है। स्टेशन की समग्र दक्षता है

(A) 55.8% (B) 27.6%

(C) 62.8% (D) 45%

(E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

21 Large size steam plants and nuclear plants are suitable for

(A) Peak Loads

(B) Base Loads

(C) Intermediate Loads

(D) Both Peak and Base Loads

(E) Question not attempted

बड़े आकार के भाप संयंत्र और परमाणु संयंत्र निम्न के लिए उपयुक्त हैं

(A) पीक लोड

(B) बेस लोड

(C) इंटरमीडिएट लोड

(D) पीक और बेस लोड दोनों

(E) अनुत्तरित प्रश्न

22 As the load factor of a power plant increases, the cost per kWh of energy generated

- (A) Increases
- (B) Decreases
- (C) May increase or decrease
- (D) Remain the same
- (E) Question not attempted

जैसे-जैसे बिजली संयंत्र का लोड फैक्टर बढ़ता है, उत्पादित ऊर्जा की प्रति किलोवाट घंटा लागत

- (A) बढ़ती है
- (B) घटती है
- (C) बढ़ सकती है या घट सकती है
- (D) वही रहती है
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

23 A generating station has a maximum demand of 20 MW and connected load of 40 MW. The generated units are  $4.36 \times 10^7$  per annum. The demand factor is:

एक जनित्र ( जनरेटिंग ) स्टेशन की अधिकतम मांग 20 मेगावाट है और कनेक्टेड लोड 40 मेगावाट है। उत्पादित इकाइयाँ प्रति वर्ष  $4.36 \times 10^7$  हैं। मांग गुणक है:

- (A) 2
- (B)  $1/2$
- (C)  $2/3$
- (D)  $1/3$
- (E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

24 The sensitivity of a galvanometer is 60 division/ampere. When a shunt is used, the sensitivity becomes 10 divisions/ampere. If the galvanometer resistance is  $20 \Omega$ , the value of shunt is

गैल्वेनोमीटर की संवेदनशीलता 60 डिवीजन/एम्पीयर है। जब शंट का उपयोग किया जाता है, तो संवेदनशीलता 10 डिवीजन/एम्पीयर हो जाती है। यदि गैल्वेनोमीटर प्रतिरोध  $20 \Omega$  है, तो शंट का मान है

- (A)  $15 \Omega$
- (B)  $20 \Omega$
- (C)  $5 \Omega$
- (D)  $4 \Omega$
- (E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

25 A moving coil galvanometer of resistance  $25 \Omega$  is connected to a source of e.m.f. 2V with a resistance of  $3 k\Omega$ . Full scale deflection of 30 in unit is obtained. When  $3 k\Omega$  resistance is replaced by R, the deflection becomes 20 units. The value of R is approximately

$25 \Omega$  प्रतिरोध का एक चल कुण्डली गैल्वेनोमीटर  $3 k\Omega$  प्रतिरोध वाले 2V विद्युत वाहक बल के स्रोत से जुड़ा है। पूर्ण पैमाने पर विक्षेपण 30 इकाई प्राप्त होता है। जब  $3 k\Omega$  प्रतिरोध को R से प्रतिस्थापित किया जाता है, तो विक्षेपण 20 इकाई हो जाता है। R का मान लगभग है

- (A)  $2.3 k\Omega$
- (B)  $4.2 k\Omega$
- (C)  $3.8 k\Omega$
- (D)  $4.5 k\Omega$
- (E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

26 Which of the following is likely to have the largest resistance?

- (A) Moving coil galvanometer
- (B) Voltmeter of range 10 V
- (C) Ammeter of range 1 A
- (D) A copper wire of length 1 m and diameter 3 mm
- (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से किसका प्रतिरोध सबसे अधिक होने की संभावना है?

- (A) चल कुण्डली गैल्वेनोमीटर
- (B) 10 V परास का वोल्टमीटर
- (C) 1 A परास का एमीटर
- (D) 1 मीटर लंबाई और 3 मिमी व्यास वाला एक तांबे का तार
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

27 The back EMF in a D.C. motor opposes the supply voltage. This is explained by...

- (A) Faraday's laws of electromagnetic induction
- (B) Lenz's law
- (C) Fleming's left hand rule
- (D) Fleming's right hand rule
- (E) Question not attempted

डी.सी. मोटर में बैक ई.एम.एफ. पूर्ति वोल्टेज का विरोध करता है। यह इसके द्वारा समझाया गया है...

- (A) फैराडे के विद्युत चुम्बकीय प्रेरण के नियम
- (B) लेन्ज के नियम
- (C) फ्लेमिंग के बायाँ हाथ का नियम
- (D) फ्लेमिंग के दायाँ हाथ का नियम
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

28 Which among the following is the most suitable material for making a commutator?

- (A) Cast steel (B) Copper
- (C) Cast iron (D) Carbon
- (E) Question not attempted

निम्न में से कौन सी सामग्री कम्यूटेटर बनाने के लिए सबसे उपयुक्त है?

- (A) ढलवाँ स्टील (B) तांबा
- (C) ढलवाँ लोहा (D) कार्बन
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

29 After a shunt motor is up to speed, the speed may be increased by:

- (A) increasing field circuit resistance
- (B) decreasing field circuit resistance
- (C) increasing armature circuit resistance
- (D) reducing the load
- (E) Question not attempted

शंट मोटर की गति बढ़ने के बाद, गति को निम्न तरीकों से बढ़ाया जा सकता है:

- (A) फील्ड सर्किट प्रतिरोध को बढ़ाकर
- (B) फील्ड सर्किट प्रतिरोध को कम करके
- (C) आर्मेचर सर्किट प्रतिरोध को बढ़ाकर
- (D) लोड को कम करके
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

30 Mira Bai one of the saints of Bhakti movement was born in \_\_\_\_\_ and married in \_\_\_\_\_.

- a. Mewar                      b. Marwar  
c. Merta                      d. Maurvi

- (A) a and b respectively  
(B) d and b respectively  
(C) c and a respectively  
(D) b and c respectively  
(E) Question not attempted

भक्ति आंदोलन के संतों में से एक मीरा बाई का जन्म \_\_\_\_\_

में हुआ था और उनका विवाह \_\_\_\_\_ में हुआ था।

- a. मेवाड़                      b. मारवाड़  
c. मेड़ता                      d. मौरवी

- (A) क्रमशः a और b  
(B) क्रमशः d और b  
(C) क्रमशः c और a  
(D) क्रमशः b और c  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

31 Pichhvayi painting is associated with which school of painting?

- (A) Kishangarh              (B) Bundi  
(C) Kota                      (D) Nathdwara

- (E) Question not attempted

पिछवाई चित्रकला किस चित्रकला शैली से सम्बंधित है?

- (A) किशनगढ़              (B) बूंदी  
(C) कोटा                      (D) नाथद्वारा

- (E) अनुत्तरित प्रश्न

32 'Rangdi' and 'Neemadi' are subdialects of which Rajasthani dialect?

- (A) Shekhawati              (B) Nagadi  
(C) Malawi                      (D) Marwari

- (E) Question not attempted

'रांगड़ी' और 'नीमाड़ी' किस राजस्थानी बोली की उपबोलियाँ हैं?

- (A) शेखावाटी              (B) नागदी  
(C) मालवी                      (D) मारवाड़ी

- (E) अनुत्तरित प्रश्न

33 To which category of instruments, does the Bhapang belong?

- (A) Avnadya                      (B) Ghan  
(C) Tat                              (D) Sushir

- (E) Question not attempted

भपंग किस श्रेणी के वाद्य यंत्रों में आता है?

- (A) अवनद्य                      (B) घन  
(C) तत्                              (D) सुषिर

- (E) अनुत्तरित प्रश्न

34 In Rao Jodhaji's time the first \_\_\_\_\_ was constructed in Jodhpur. (Choose the most appropriate option from below)

- (A) Pond (Talaab)  
(B) Lake (Jheel)  
(C) Stepwell (Baori)

- (D) Pool (Nadi)

- (E) Question not attempted

राव जोधाजी के समय में जोधपुर में पहला \_\_\_\_\_ का निर्माण हुआ था। (निम्न में से सबसे उपयुक्त विकल्प चुनें)

- (A) तालाब                      (B) झील  
(C) बावड़ी                      (D) पूल (नाडी)

- (E) अनुत्तरित प्रश्न

35 Overwhelmed by the beauty of which fort did the British historian James Tod say that if he was offered a jagir in Rajasthan, he would choose \_\_\_\_\_ fort.

- (A) Bhainsrodgarh
- (B) Chittorgarh
- (C) Mehrangarh
- (D) Junagarh
- (E) Question not attempted

किस किले की खूबसूरती से अभिभूत होकर ब्रिटिश इतिहासकार जेम्स टॉड ने कहा था कि अगर उन्हें राजस्थान में जागीर की पेशकश की जाए तो वे \_\_\_\_\_ किले को चुनेंगे।

- (A) भैंसरोडगढ़ (B) चित्तौड़गढ़
- (C) मेहरानगढ़ (D) जूनागढ़
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

36 Name the person who established the 'Gramoththan Vidyapeeth' in Rajasthan.

- (A) Pt. Jhabarmal Sharma
- (B) Swami Keshavanand
- (C) Acharya Tulsi
- (D) Acharya Naresh Muni
- (E) Question not attempted

उस व्यक्ति का नाम बताइए जिसने राजस्थान में 'ग्रामोत्थान विद्यापीठ' की स्थापना की।

- (A) पं. ज़ाबरमल शर्मा
- (B) स्वामी केशवानंद
- (C) आचार्य तुलसी
- (D) आचार्य नरेश मुनि
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

37 In which year did the Princely state of Jaipur sign the subsidiary alliance?

जयपुर रियासत ने सहायक संधि पर किस वर्ष हस्ताक्षर किए थे?

- (A) 1817 (B) 1818
- (C) 1819 (D) 1820
- (E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

38 In which year was the Praja Mandal established in Bundi?

बूंदी में प्रजा मंडल की स्थापना किस वर्ष हुई थी?

- (A) 1931 (B) 1939
- (C) 1940 (D) 1941
- (E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

39 Maximum efficiency of a transformer is obtained at a load when –

- (A) Core loss becomes the minimum
- (B) Copper loss becomes the minimum
- (C) Core loss becomes negligible
- (D) Copper loss becomes equal to core loss
- (E) Question not attempted

किसी ट्रांसफार्मर की अधिकतम दक्षता, लोड पर तब प्राप्त होती है जब -

- (A) क्रोड़ हानि न्यूनतम हो जाती है
- (B) कॉपर हानि न्यूनतम हो जाती है
- (C) क्रोड़ हानि नगण्य हो जाती है
- (D) कॉपर हानि क्रोड़ हानि के बराबर हो जाती है
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

40 A 110/220V transformer is supplied with 110V, 50Hz supply to its low voltage side. It is desired to have maximum value of core flux 4.2 mWb. Calculate the required number of turns in its primary windings.

एक 110/220V ट्रांसफॉर्मर को उसके कम वोल्टेज वाले हिस्से में 110V, 50Hz की आपूर्ति की जाती है। कोर फ्लक्स का अधिकतम मान 4.2 mWb होना चाहिए। इसकी प्राथमिक वाइंडिंग में आवश्यक फेरों की संख्या की गणना करें।

- (A) 120 (B) 118  
(C) 150 (D) 220  
(E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

41 The No-load/open circuit test performed in a transformer to determine –

- (A) Core loss  
(B) Copper loss  
(C) Mechanical loss  
(D) Both core loss and copper loss  
(E) Question not attempted

ट्रांसफॉर्मर में नो-लोड/ओपन सर्किट परीक्षण यह निर्धारित करने के लिए किया जाता है –

- (A) क्रोड हानि  
(B) कॉपर हानि  
(C) यांत्रिक हानि  
(D) क्रोड हानि और कॉपर हानि दोनों  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

42 The no-load current of a transformer is-

- (A) The algebraic sum of  $I_m$  and  $I_c$   
(B) Phasor sum of  $I_m$  and  $I_c$   
(C) Algebraic sum of  $I_0$  and  $I_1$   
(D) Phasor sum of  $I_0$  and  $I_1$   
(E) Question not attempted

किसी ट्रांसफॉर्मर की नो-लोड धारा है-

- (A)  $I_m$  और  $I_c$  का बीजगणितीय योग  
(B)  $I_m$  और  $I_c$  का फेजर योग  
(C)  $I_0$  और  $I_1$  का बीजगणितीय योग  
(D)  $I_0$  और  $I_1$  का फेजर योग  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

43 In double squirrel cage induction motor, the outer cage winding has \_\_\_\_\_.

- (A) High inductance  
(B) Low resistance  
(C) High resistance  
(D) Very high inductance  
(E) Question not attempted

डबल स्क्विअरल केज इंडक्शन मोटर में, बाहरी केज वाइंडिंग में \_\_\_\_\_ होता है।

- (A) उच्च प्रेरकत्व  
(B) कम प्रतिरोध  
(C) उच्च प्रतिरोध  
(D) बहुत उच्च प्रेरकत्व  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

44 The best suited motor to drive 3/4 H.P. air compressor would be \_\_\_\_\_ motor.

- (A) Capacitor-start
- (B) Single-phase series
- (C) Shaded-pole
- (D) Resistance split-phase
- (E) Question not attempted

3/4 एच.पी. एयर कंप्रेसर को चलाने के लिए सबसे उपयुक्त मोटर \_\_\_\_\_ मोटर होगी।

- (A) कैपेसिटर-स्टार्ट
- (B) एकल - प्रावस्था श्रेणी
- (C) शेडेड-पोल
- (D) प्रतिरोध विपाटित-प्रावस्था
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

45 A 6-pole, 3-phase alternator running at 1000 r.p.m. supplies to an 8-pole, 3-phase induction motor has a rotor current of frequency 2Hz. The speed at which the motor operates is -

- (A) 960 r.p.m. (B) 720 r.p.m.
- (C) 1000 r.p.m. (D) 750 r.p.m.
- (E) Question not attempted

1000 आर.पी.एम. पर चलने वाला 6-पोल, 3-फेज अल्टरनेटर 8-पोल, 3-फेज इंडक्शन मोटर को 2 हर्ट्ज आवृत्ति की रोटर धारा की आपूर्ति करता है। जिस गति से मोटर संचालित होती है वह है -

- (A) 960 आर.पी.एम.
- (B) 720 आर.पी.एम.
- (C) 1000 आर.पी.एम.
- (D) 750 आर.पी.एम.
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

46 A factory draws an apparent power of 300kVA at lagging power factor of 0.65. The active power drawn by the factory is:

एक फैक्ट्री 0.65 के लैगिंग पावर फैक्टर पर 300kVA की स्पष्ट शक्ति खींचती है। फैक्ट्री द्वारा खींची गई सक्रिय शक्ति है:

- (A) 285 kW (B) 228 kW
- (C) 185 kW (D) 195 kW
- (E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

47 In a 3 Phase system the line losses are 'W' at power factor of 1. If the power factor becomes 0.8 lagging, the losses will become

3 फेज सिस्टम में पावर फैक्टर 1 पर लाइन लॉस 'W' होता है। यदि पावर फैक्टर 0.8 लैगिंग हो जाता है, तो लॉस हो जाएगा

- (A) 2 W (B) 0.8 W
- (C) 1.25 W (D) 1.57 W
- (E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

48 Flat rate tariff is charged on what basis?

- (A) Connected Load
- (B) Units Consumed
- (C) Maximum Demand
- (D) Connected Load and Units Consumed
- (E) Question not attempted

फ्लैट रेट टैरिफ किस आधार पर वसूला जाता है?

- (A) कनेक्टेड लोड
- (B) खपत की गई यूनिट
- (C) अधिकतम मांग
- (D) कनेक्टेड लोड और खपत की गई यूनिट
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

49 Domestic consumers are charged on the basis of:

- (A) Flat demand tariff
- (B) Block rate tariff
- (C) Flat rate tariff
- (D) Off peak tariff
- (E) Question not attempted

घरेलू उपभोक्ताओं से निम्नलिखित के आधार पर शुल्क लिया जाता है:

- (A) फ्लैट डिमांड टैरिफ
- (B) ब्लॉक रेट टैरिफ
- (C) फ्लैट रेट टैरिफ
- (D) ऑफ पीक टैरिफ
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

50 In which type of fault maximum short-circuit current occurs?

- (A) Three phase faults to ground
- (B) Double line fault to ground
- (C) Single line fault to ground
- (D) Multiple line faults to ground
- (E) Question not attempted

किस प्रकार के दोष में अधिकतम शॉर्ट-सर्किट करंट घटित होता है?

- (A) ग्राउंड पर त्रि प्रावस्था दोष
- (B) ग्राउंड पर डबल लाइन दोष
- (C) ग्राउंड पर एकल लाइन दोष
- (D) ग्राउंड पर बहु लाइन दोष
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

51 Possible faults that may occur on a transmission line are

- a. 3 phase fault
- b. L-L-G fault
- c. L-L fault
- d. L-G fault

ट्रांसमिशन लाइन पर होने वाले संभावित दोष हैं

- a. 3 फेज दोष
- b. L-L-G दोष
- c. L-L दोष
- d. L-G दोष

The decreasing order of severity of the fault from stability point of view is

स्थिरता के दृष्टिकोण से दोष की तीव्रता का घटता क्रम है

- (A) a-b-c-d (B) a-d-c-b
- (C) a-c-b-d (D) a-c-d-b
- (E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

52 At starting, the winding of a 230V, 50Hz, split-phase induction motor have the following parameters:

Main winding:  $R = 4 \Omega$ ;  $X_L = 7.5 \Omega$

Starting winding:  $R = 7.5 \Omega$ ;  $X_L = 4 \Omega$

The current in the main winding is \_\_\_\_\_.

शुरू में, 230V, 50Hz, स्प्लिट-फेज इंडक्शन मोटर की वाइंडिंग में निम्नलिखित पैरामीटर होते हैं:

मुख्य वाइंडिंग:  $R = 4 \Omega$ ;  $X_L = 7.5 \Omega$

शुरूआती वाइंडिंग:  $R = 7.5 \Omega$ ;  $X_L = 4 \Omega$

मुख्य वाइंडिंग में करंट है \_\_\_\_\_।

- (A) 11.5 A (B) 22 A
- (C) 9 A (D) 27 A
- (E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

53 Which of the following motors has the largest starting torque?

- (A) Shaded-pole motor
- (B) Split-phase motor
- (C) Capacitor-start motor
- (D) Repulsion motor
- (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से किस मोटर का प्रारंभिक बल आघूर्ण (टॉर्क) सबसे बड़ा है?

- (A) शेडेड-पोल मोटर
- (B) स्प्लिट-फेज मोटर
- (C) कैपेसिटर-स्टार्ट मोटर
- (D) रिपल्शन मोटर
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

54 Which of the following is the normal arrangement of the armature windings and field poles in a three-phase alternator?

- (A) Stationary field poles and rotating armature
- (B) Stationary armature and rotating field poles
- (C) Stationary field poles and stationary armature
- (D) Rotating field poles and rotating armature
- (E) Question not attempted

तीन-फेज अल्टरनेटर में आर्मेचर कुंडलन और फील्ड पोल की सामान्य व्यवस्था निम्नलिखित में से कौन सी है?

- (A) स्थिर फील्ड पोल और घूर्णन आर्मेचर
- (B) स्थिर आर्मेचर और घूर्णन फील्ड पोल
- (C) स्थिर फील्ड पोल और स्थिर आर्मेचर
- (D) घूर्णन फील्ड पोल और घूर्णन आर्मेचर
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

55 The input to an 11000-V, three phase, and star-connected synchronous motor is 50A. The effective resistance and synchronous reactance per phase are  $1 \Omega$  and  $25 \Omega$  respectively. The power supplied to the motor is \_\_\_\_\_.

11000-V, तीन फेज और स्टार-कनेक्टेड सिंक्रोनस मोटर का इनपुट 50A है। प्रति फेज प्रभावी प्रतिरोध और सिंक्रोनस रिएक्सन क्रमशः  $1 \Omega$  और  $25 \Omega$  हैं। मोटर को आपूर्ति की जाने वाली शक्ति \_\_\_\_\_ है।

- (A) 786.05 kW (B) 876.75 kW
- (C) 809.73 kW (D) 38.1 kW

(E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

56 The d.c. armature resistance of a Y-connected alternator measured across its two terminals is  $0.5 \Omega$ . The per phase resistance is \_\_\_\_\_.

Y-कनेक्टेड अल्टरनेटर के दो टर्मिनलों पर मापा गया d.c. आर्मेचर प्रतिरोध  $0.5 \Omega$  है। प्रति फेज प्रतिरोध \_\_\_\_\_ है।

- (A)  $0.5 \Omega$  (B)  $1 \Omega$
- (C)  $0.25 \Omega$  (D)  $1.5 \Omega$

(E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

57 What happens to the resultant rotating magnetic field when the connections to any of the two phases are interchanged?

- (A) There is no magnetic field set up.
- (B) It does not rotate.
- (C) The direction of rotation is reversed.
- (D) The direction of rotation is not reversed.
- (E) Question not attempted

जब दो फेज में से किसी एक के कनेक्शन आपस में बदल दिए जाते हैं, तो परिणामी घूर्णन चुंबकीय क्षेत्र का क्या होता है?

- (A) कोई चुंबकीय क्षेत्र स्थापित नहीं होता है।
- (B) यह घूमता नहीं है।
- (C) घूर्णन की दिशा उलट जाती है।
- (D) घूर्णन की दिशा नहीं उलटती
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

58 When the value of the field excitation current is varied from a low value to the normal value, which of the following depicts the variation of the armature current?

- (A) It increases from zero to normal value
- (B) It decreases from normal value to zero
- (C) It decreases from a large value to minimum value
- (D) It increases from a minimum value to a large value
- (E) Question not attempted

जब क्षेत्र उत्तेजन धारा का मान कम मान से सामान्य मान तक परिवर्तित होता है, तो निम्नलिखित में से कौन सा आर्मेचर धारा के परिवर्तन को दर्शाता है?

- (A) यह शून्य से सामान्य मान तक बढ़ता है
- (B) यह सामान्य मान से शून्य तक घटता है
- (C) यह बड़े मान से न्यूनतम मान तक घटता है
- (D) यह न्यूनतम मान से बड़े मान तक बढ़ता है
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

59 The rating of an alternator is expressed in

अल्टरनेटर की रेटिंग निम्न में व्यक्त की जाती है

- (A) kW (B) h.p.
- (C) kVA (D) kVAR

(E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

60 The synchronous reactance of an alternator is generally \_\_\_\_\_ than armature resistance.

- (A) 5 times smaller
- (B) 5 times greater
- (C) 10 to 100 times greater
- (D) 10 times smaller
- (E) Question not attempted

एक अल्टरनेटर का तुल्यकालिक प्रतिघात सामान्यतः आर्मेचर प्रतिरोध से \_\_\_\_\_ होता है।

- (A) 5 गुना छोटा
- (B) 5 गुना बड़ा
- (C) 10 से 100 गुना बड़ा
- (D) 10 गुना छोटा
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

61 The State Information Commission can impose a maximum penalty of ₹ \_\_\_\_\_ on the Public Information Officer.

राज्य सूचना आयोग लोक सूचना अधिकारी पर अधिकतम ₹ \_\_\_\_\_ का जुर्माना लगा सकता है:

- (A) 5,000 (B) 15,000  
(C) 20,000 (D) 25,000  
(E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

62 By which amendment the lower age limit of voters of Union and State legislature was reduced from 21 years to 18 years?

- (A) 57<sup>th</sup> Amendment  
(B) 60<sup>th</sup> Amendment  
(C) 61<sup>st</sup> Amendment  
(D) 65<sup>th</sup> Amendment  
(E) Question not attempted

किस संशोधन द्वारा संघ और राज्य विधानमंडल के मतदाताओं की निचली आयु सीमा 21 वर्ष से घटाकर 18 वर्ष कर दी गई थी ?

- (A) 57वां संशोधन (B) 60वां संशोधन  
(C) 61वां संशोधन (D) 65वां संशोधन  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

63 What is the maximum time limit for obtaining Domicile Certificate under Rajasthan Public Services Guarantee Act 2011?

- (A) 03 days (B) 05 days  
(C) 07 days (D) 10 days  
(E) Question not attempted

राजस्थान लोक सेवाओं की गारंटी अधिनियम 2011 के तहत अधिवास प्रमाण पत्र प्राप्त करने की अधिकतम समय सीमा क्या है?

- (A) 03 दिन (B) 05 दिन  
(C) 07 दिन (D) 10 दिन  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

64 The potential difference of an energy source that provides 50 mJ of energy for every micro coulomb of charge is –

एक ऊर्जा स्रोत का विभवांतर जो प्रत्येक माइक्रोकूलॉम आवेश के लिए 50 mJ ऊर्जा प्रदान करता है, वह है –

- (A) 5 V (B) 50 V  
(C) 500 V (D) 50 kV  
(E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

65 One kWh is equal to –

एक kWh बराबर है –

- (A) 860 kcal (B) 765 kcal  
(C) 535 kcal (D) 440 kcal  
(E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

66 A unit of specific resistance of a conductor is –

- (A) Ohm / cm (B) Ohm / cm<sup>2</sup>  
(C) Ohm / cm<sup>3</sup> (D) Ohm-cm  
(E) Question not attempted

किसी चालक के विशिष्ट प्रतिरोध की इकाई है –

- (A) ओम/सेमी (B) ओम/सेमी<sup>2</sup>  
(C) ओम/सेमी<sup>3</sup> (D) ओम - सेमी  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

67 If the length of a conductor or wire is doubled and its area of cross-section is also doubled, then the resistance will be –

- (A) increase four times
- (B) Remain unchanged
- (C) Decrease to four times
- (D) Change at random
- (E) Question not attempted

यदि किसी चालक या तार की लंबाई दोगुनी कर दी जाए तथा उसका अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल भी दोगुना कर दिया जाए, तो प्रतिरोध होगा -

- (A) चार गुना बढ़ जाएगा
- (B) अपरिवर्तित रहेगा
- (C) चार गुना तक घट जाएगा
- (D) यादृच्छिक रूप से बदल जाएगा
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

68 In a N-type channel,  $V_{GS} = 0$  and  $V_{DS}$  is increased, which of the following does not happen?

- (A) Depletion region increases
- (B) Decrease in drain current
- (C)  $I_D$  reaches a limited value
- (D) Depletion region decreases
- (E) Question not attempted

N-प्रकार के चैनल में,  $V_{GS} = 0$  और  $V_{DS}$  बढ़ा हुआ है, निम्न में से क्या नहीं होता है?

- (A) अवक्षय क्षेत्र बढ़ता है
- (B) ड्रेन करंट में कमी
- (C)  $I_D$  सीमित मान पर पहुँचता है
- (D) अवक्षय क्षेत्र घटता है
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

69 The Avalanche effect takes place, in which of the following regions of operation of a transistor?

- (A) Saturation
- (B) Cut-Off
- (C) Breakdown
- (D) Active
- (E) Question not attempted

अवधाव (एवेलान्स) प्रभाव ट्रांजिस्टर के संचालन के निम्नलिखित क्षेत्रों में से किसमें होता है?

- (A) संतृप्ति
- (B) कट-ऑफ
- (C) ब्रेकडाउन
- (D) सक्रिय
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

70 In a common emitter NPN circuit, which of the following represents the phase relation between the input and output signal?

एक सामान्य उत्सर्जक (एमिटर) NPN सर्किट में, निम्नलिखित में से कौन इनपुट और आउटपुट सिग्नल के बीच के संबंध को दर्शाता है?

- (A)  $0^\circ$
- (B)  $90^\circ$
- (C)  $180^\circ$
- (D)  $270^\circ$
- (E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

71 The power efficiency of a centre-tapped secondary full wave rectifier is: (Choose the most appropriate option from below)

सेन्टर-टैप्ड सेकेंडरी फुल वेव रेक्टिफायर की पावर दक्षता है:  
(निम्न में से सबसे उपयुक्त विकल्प चुनें)

(A) 48% (B) 57%

(C) 77% (D) 81%

(E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

72 For a germanium transistor, which of the following is not a sufficient magnitude of  $V_{BB}$  to provide the necessary forward emitter-base bias?

जर्मेनियम ट्रांजिस्टर के लिए, निम्नलिखित में से कौन सा  $V_{BB}$  का परिमाण आवश्यक अग्र उत्सर्जक बेस बायस प्रदान करने के लिए पर्याप्त नहीं है?

(A)  $V_{BB} = 0.7 \text{ V}$

(B)  $0.7 \text{ V} > V_{BB} > 0.2 \text{ V}$

(C)  $V_{BB} < 0.2 \text{ V}$

(D)  $V_{BB} > 0.7 \text{ V}$

(E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

73 In which of the following texts of ancient India do we find reference to the “Matsya” mahajanapada?

(A) Rig Veda

(B) Sama Veda

(C) Yajur Veda

(D) Atharva Veda

(E) Question not attempted

प्राचीन भारत के निम्नलिखित में से किस ग्रंथ में हमें “मत्स्य” महाजनपद का संदर्भ मिलता है?

(A) ऋग्वेद

(B) सामवेद

(C) यजुर्वेद

(D) अथर्ववेद

(E) अनुत्तरित प्रश्न

74 Khejari tree has economic and cultural association with Rajasthan. This is because:

**Statement I:** It fixes nitrogen and makes the soil fertile.

**Statement II:** Its twigs are worshipped as a symbol of Sri Krishna on Janmashtami.

Choose the most appropriate option from below:

(A) Both Statement I and Statement II are true.

(B) Both Statement I and Statement II are false.

(C) Statement I is true but Statement II is false.

(D) Statement I is false but Statement II is true.

(E) Question not attempted

खेजड़ी के पेड़ का राजस्थान के साथ आर्थिक और सांस्कृतिक सम्बन्ध है। ऐसा इसलिए है क्योंकि:

**कथन I:** यह नाइट्रोजन को स्थिर करता है और मिट्टी को उपजाऊ बनाता है।

**कथन II:** इसकी टहनियों को जन्माष्टमी पर श्री कृष्ण के प्रतीक के रूप में पूजा जाता है।

निम्न में से सबसे उपयुक्त विकल्प चुनें:

(A) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं।

(B) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं।

(C) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।

(D) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है।

(E) अनुत्तरित प्रश्न

75 Bappa Rawal was the ruler of which famous dynasty?

- (A) Chauhans (B) Rathores  
(C) Guhilas (D) Bhati  
(E) Question not attempted

बप्पा रावल किस प्रसिद्ध राजवंश का शासक था ?

- (A) चौहान (B) राठौड़  
(C) गुहिल (D) भाटी  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

76 Amber Fort built by the Kachhawaha Raja Man Singh in 1592 is an architectural blend of:

- (A) Islamic, Persian and Indian Style  
(B) Persian and Mughal Style  
(C) Roman and Belgian Style  
(D) Hindu and Mughal Style  
(E) Question not attempted

कच्छवाहा राजा मान सिंह द्वारा 1592 में निर्मित आमेर किला निम्नलिखित का एक वास्तुशिल्प मिश्रण है:

- (A) इस्लामी, फ़ारसी और भारतीय शैली  
(B) फ़ारसी और मुगल शैली  
(C) रोमन और बेल्जियम शैली  
(D) हिंदू और मुगल शैली  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

77 Who led the Mughal forces in the Battle of Haldighati?

- (A) Rana Sanga  
(B) Man Singh I  
(C) Rao Jaimal  
(D) Patta Sisodiya  
(E) Question not attempted

हल्दीघाटी के युद्ध में मुगल सेना की अगवाई किसने की?

- (A) राणा सांगा  
(B) मान सिंह I  
(C) राव जयमल  
(D) पत्ता सिसौदिया  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

78 Forts which are surrounded by water are called:

- (A) Van Durg  
(B) Paridh Durg  
(C) Auduk Durg  
(D) Sainya Durg  
(E) Question not attempted

वे किले जो पानी से घिरे होते हैं, कहलाते हैं:

- (A) वन दुर्ग  
(B) परिध दुर्ग  
(C) औदुक दुर्ग  
(D) सैन्य दुर्ग  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

79 In order to safeguard Jaipur from Maratha incursions which fort was built by Sawai Jai Singh?

- (A) Jaigarh Fort
- (B) Nahargarh Fort
- (C) Bhangarh Fort
- (D) Taragarh (Ajmer)
- (E) Question not attempted

जयपुर को मराठा आक्रमणों से सुरक्षित रखने के लिए सवाई जयसिंह ने कौन सा किला बनवाया था?

- (A) जयगढ़ किला
- (B) नाहरगढ़ किला
- (C) भानगढ़ किला
- (D) तारागढ़ (अजमेर)
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

80 Under which section of the Act, State of Rajasthan was formed?

- (A) Section- 04      (B) Section-05
- (C) Section-10      (D) Section-09
- (E) Question not attempted

अधिनियम की किस धारा के अंतर्गत राजस्थान राज्य का गठन किया गया?

- (A) धारा-04      (B) धारा-05
- (C) धारा-10      (D) धारा-09
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

81 Which of the following areas of Rajasthan are located on the India-Pakistan international border?

Choose the most appropriate answer from the following options.

- (A) Hanumangarh, Jodhpur, Barmer and Sirohi
- (B) Pali, Sirohi, Jodhpur and Dungarpur
- (C) Udaipur, Churu, Jaisalmer and Banswara
- (D) Sri Ganganagar, Bikaner, Jaisalmer and Barmer
- (E) Question not attempted

राजस्थान का निम्नलिखित में से कौन सा क्षेत्र भारत-पाकिस्तान अंतर्राष्ट्रीय सीमा पर स्थित है?

निम्नलिखित विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुनें।

- (A) हनुमानगढ़, जोधपुर, बाड़मेर और सिरोही
- (B) पाली, सिरोही, जोधपुर और डूंगरपुर
- (C) उदयपुर, चूरू, जैसलमेर और बांसवाड़ा
- (D) श्री गंगानगर, बीकानेर, जैसलमेर और बाड़मेर
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

82 Arrange the following States in the order of the given directions with reference to Rajasthan: North- East, South-East, South-West and East

- a. Madhya Pradesh
- b. Gujarat
- c. Haryana
- d. Uttar Pradesh

राजस्थान के संदर्भ में निम्नलिखित राज्यों को दिए गए दिशाओं के क्रम में व्यवस्थित करें:

उत्तर-पूर्व, दक्षिण-पूर्व, दक्षिण-पश्चिम और पूर्व

- a. मध्य प्रदेश
- b. गुजरात
- c. हरियाणा
- d. उत्तर प्रदेश

Choose the most appropriate option from below:

निम्नलिखित विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुनें:

- (A) b, c, d, a      (B) c, a, b, d
- (C) a, c, d, b      (D) d, b, c, a
- (E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

**83** Which of the following rivers originates from the Bairath hills of Jaipur Region?

Choose the most appropriate answer from the following options:

- (A) Kali Sindh River
- (B) Parvati River
- (C) Mej River
- (D) Banganga River
- (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से कौन सी नदी जयपुर क्षेत्र की बैराठ पहाड़ियों से निकलती है?

निम्नलिखित विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुनें:

- (A) काली सिंध नदी
- (B) पार्वती नदी
- (C) मेज नदी
- (D) बाणगंगा नदी
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

**84** Which type of climate is found in the south eastern part of Rajasthan? (Choose the most appropriate option from below)

- (A) Arid and Semi-Arid
- (B) Sub-Humid
- (C) Humid
- (D) Most Humid
- (E) Question not attempted

राजस्थान के दक्षिण पूर्वी भाग में किस प्रकार की जलवायु पाई जाती है? (निम्न में से सबसे उपयुक्त विकल्प चुनें)

- (A) शुष्क और अर्ध-शुष्क
- (B) उप-आर्द्र
- (C) आर्द्र
- (D) सर्वाधिक आर्द्र
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

**85** \_\_\_\_\_ soil develops over the granite, gneiss and quartzite of the pre-cambrian period. This soil is less productive and found in the eastern part of Aravalis. It is suitable for growing maize, millets, pulses and oil seeds. (Choose the most appropriate option from below)

- (A) Alluvial
- (B) Desert
- (C) Red and Black
- (D) Black and Regur
- (E) Question not attempted

\_\_\_\_\_ मिट्टी प्री-कैम्ब्रियन काल के ग्रेनाइट, नाइस और क्वार्ट्जाइट पर विकसित होती है। यह मिट्टी कम उत्पादक है और अरावली के पूर्वी भाग में पाई जाती है। यह मक्का, बाजरा, दालें और तिलहन उगाने के लिए उपयुक्त है। (निम्न में से सबसे उपयुक्त विकल्प चुनें)

- (A) जलोढ
- (B) रेगिस्तानी
- (C) लाल और काली
- (D) काली और रेगड़
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

**86** Which type of forests are found in the northern and eastern slopes of the Aravali mountain range? Choose the most appropriate answer from the following options:

- (A) Tropical thorn forest
- (B) Tropical dry deciduous forest
- (C) Sub-tropical mountain forest
- (D) Temperate forest
- (E) Question not attempted

अरावली पर्वत श्रृंखला के उत्तरी और पूर्वी ढलानों में किस प्रकार के वन पाए जाते हैं?

निम्नलिखित विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुनें:

- (A) उष्णकटिबंधीय कांटेदार वन
- (B) उष्णकटिबंधीय शुष्क पर्णपाती वन
- (C) उप-उष्णकटिबंधीय पर्वतीय वन
- (D) शीतोष्ण वन
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

**87** Which of the following project has brought change in the ecology of Western desert region of Rajasthan?

- (A) Bisalpur Project
- (B) Damodar Valley Project
- (C) Indira Gandhi Canal Project
- (D) Hira Kund Project
- (E) Question not attempted

निम्न में से किस परियोजना ने राजस्थान के पश्चिमी रेगिस्तानी क्षेत्र की पारिस्थितिकी में बदलाव लाया है?

- (A) बीसलपुर परियोजना
- (B) दामोदर घाटी परियोजना
- (C) इंदिरा गांधी नहर परियोजना
- (D) हीरा कुंड परियोजना
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

**88** Which of the following wildlife sanctuary is situated in Dholpur region of Rajasthan?

- (A) Ramgarh Vishdhari
- (B) Ramsagar
- (C) Chambal National Crocodile Sanctuary
- (D) Tal Chhapar
- (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से कौन सा वन्यजीव अभयारण्य राजस्थान के धौलपुर क्षेत्र में स्थित है?

- (A) रामगढ़ विषधारी
- (B) रामसागर
- (C) चंबल राष्ट्रीय मगरमच्छ अभयारण्य
- (D) ताल छापर
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

**89** Drought is a condition which is the result of high variability in annual rain fall accompanied by: (Choose the most appropriate option from below)

- (A) large volume of water
- (B) water shortage
- (C) high yield of coarse grain
- (D) low yield of fodder
- (E) Question not attempted

सूखा एक ऐसी स्थिति है जो वार्षिक वर्षा में उच्च परिवर्तनशीलता का परिणाम है, जिसके साथ निम्नांकित होता है: (निम्न में से सबसे उपयुक्त विकल्प चुनें)

- (A) पानी की बड़ी मात्रा
- (B) पानी की कमी
- (C) मोटे अनाज की उच्च उपज
- (D) चारे की कम उपज
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

**90** In which of the following region of Rajasthan rice does not grow?

- (A) Ganganagar
- (B) Jaisalmer
- (C) Hanumangarh
- (D) Kota
- (E) Question not attempted

राजस्थान के निम्नलिखित में से किस क्षेत्र में चावल नहीं उगता है?

- (A) गंगानगर
- (B) जैसलमेर
- (C) हनुमानगढ़
- (D) कोटा
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

- 91 A broadcasting station transmits on a wavelength of 3000m. A capacitor of  $0.0005 \mu\text{F}$  is connected in parallel to a variable inductor to form a closed oscillating circuit. The approximate value of inductor that must be adjusted in order to tune into the particular station is \_\_\_\_\_.

एक प्रसारण स्टेशन 3000 मीटर की तरंगदैर्घ्य पर संचार करता है।  $0.0005 \mu\text{F}$  का एक संधारित्र एक बंद दोलन सर्किट बनाने के लिए एक परिवर्तनीय प्रेरक के समानांतर क्रम में जुड़ा हुआ है। प्रेरक का अनुमानित मान जिसे विशेष स्टेशन में समस्वरित (ट्यून) करने के लिए समायोजित किया जाना चाहिए वह है \_\_\_\_\_।

- (A) 3 mH (B) 5 mH  
(C) 7 mH (D) 9 mH  
(E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

- 92 In a circuit, a resistance (R), a pure inductance (L), and a capacitance (C) are connected in parallel across a sinusoidal voltage source of V volt. The circuit current will lead the applied voltage if

एक परिपथ में, एक प्रतिरोध (R), एक शुद्ध प्रेरकत्व (L), और एक धारिता (C), V वोल्ट के ज्यावक्रीय वोल्टेज स्रोत के पार समानांतर में जुड़े हुए हैं। परिपथ द्वारा अनुप्रयुक्त वोल्टेज से अधिक होगी यदि

- (A)  $I_C < I_L$   
(B)  $I_C = I_L$   
(C)  $I_C > I_L$   
(D)  $I_L = 1.5 \times I_C$   
(E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

- 93 If a 50 Hz sinusoidal voltage having an rms value of V volt is applied to a capacitance of C farad, the current in the circuit, with the applied voltage as the reference phasor, is given by

यदि V वोल्ट के rms मान वाला 50 Hz ज्यावक्रीय वोल्टेज C फैराड की धारिता पर लगाया जाता है, तो परिपथ में धारा, संदर्भ फेजर के रूप में लागू वोल्टेज के साथ, निम्न प्रकार दी जाती है

- (A)  $jV \omega C$  (B)  $-jV \omega C$   
(C)  $jV / \omega C$  (D)  $V / j \omega C$   
(E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

- 94 A parallel circuit has  $R = 1k\Omega$ ,  $C = 50\mu\text{F}$  and  $L = 10\text{mH}$ . The quality factor at resonance is \_\_\_\_\_.

एक समानांतर सर्किट में  $R = 1k\Omega$ ,  $C = 50\mu\text{F}$  और  $L = 10\text{mH}$  है। अनुनाद पर Q-गुणांक \_\_\_\_\_ है।

- (A) 100 (B) 90.86  
(C) 70.70 (D) 78.76  
(E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

- 95 The form factor of an alternating quantity is given by

- (A)  $\frac{\text{average value}}{\text{rms value}}$  (B)  $\frac{\text{average value}}{\text{maximum value}}$   
(C)  $\frac{\text{rms value}}{\text{average value}}$  (D)  $\frac{\text{rms value}}{\text{maximum value}}$

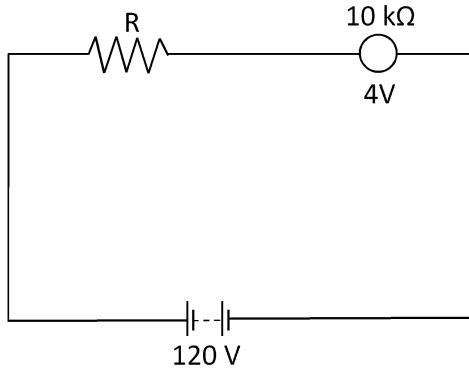
- (E) Question not attempted

एक प्रत्यावर्ती राशि का फॉर्म फैक्टर इस प्रकार दिया जाता है

- (A) औसत मान / आरएमएस मान  
(B) औसत मान / अधिकतम मान  
(C) आरएमएस मान / औसत मान  
(D) आरएमएस मान / अधिकतम मान  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

- 96 In the given circuit, what is the value of unknown resistor R, if the voltmeter read 4V and its resistance is  $10\text{ k}\Omega$  :

दिए गए परिपथ में, अज्ञात प्रतिरोधक R का मान क्या है, यदि वोल्टमीटर 4V पढ़ता है और इसका प्रतिरोध  $10\text{ k}\Omega$  है:



- (A)  $290\text{ k}\Omega$  (B)  $280\text{ k}\Omega$   
 (C)  $270\text{ k}\Omega$  (D)  $260\text{ k}\Omega$   
 (E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

- 97 A dc voltmeter is having the voltage range of 0 to 10 volts. An internal resistance of meter is  $400\Omega$ . Which of the following is the current required to cause the full scale deflection; if  $200\text{ k}\Omega$  multiplier is used?

एक डीसी वोल्टमीटर में 0 से 10 वोल्ट की वोल्टेज रेंज है। मीटर का आंतरिक प्रतिरोध  $400\Omega$  है। यदि  $200\text{ k}\Omega$  गुणक का उपयोग किया जाता है, तो पूर्ण पैमाने पर विक्षेपण उत्पन्न करने के लिए निम्न में से कौन सी धारा की आवश्यकता होगी?

- (A)  $48.8\mu\text{A}$  (B)  $48.8\text{ mA}$   
 (C)  $49.9\mu\text{A}$  (D)  $49.9\text{ mA}$   
 (E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

- 98 If rise time of input amplifier is 10 nsec and the observed rise time on CRO is 15 nsec, then the appropriate rise time of the signal is \_\_\_\_\_.

- (A) 10 nsec (B) 11.18 nsec  
 (C) 15 nsec (D) 18.02 nsec  
 (E) Question not attempted

यदि इनपुट एम्पलीफायर का उदय समय 10 nsec है और CRO पर अवलोकन किया गया उदय समय 15 nsec है, तो सिग्नल का उपयुक्त उदय समय \_\_\_\_\_ है।

- (A) 10 nsec (B) 11.18 nsec  
 (C) 15 nsec (D) 18.02 nsec  
 (E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

- 99 In a two wattmeter method of measuring power in a three-phase circuit, the two wattmeters will show equal readings when the power factor angle  $\phi$  is equal to

तीन-फेज सर्किट में शक्ति मापने की दो-वाटमीटर विधि में, दो वाटमीटर बराबर रीडिंग दिखाएंगे जब पावर फैक्टर कोण  $\phi$  बराबर होगा

- (A)  $90^\circ$  (B)  $60^\circ$   
 (C)  $30^\circ$  (D)  $0^\circ$   
 (E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

- 100 An energy-meter having a meter constant of 1200 revolutions per kWh is found to make 5 revolutions in 75 sec. The load power is \_\_\_\_\_.

एक ऊर्जा-मीटर जिसका मीटर स्थिरांक 1200 चक्कर प्रति किलोवाट घंटा है, 75 सेकंड में 5 चक्कर लगाता हुआ पाया गया है। उद्भार शक्ति \_\_\_\_\_ है।

- (A) 500 W (B) 100 W  
 (C) 200 W (D) 1000 W  
 (E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

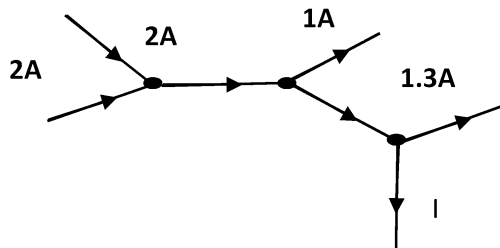
**101** The power of a heater is 500 W at 800 °C . What will be its power at 200 °C if temperature coefficient of resistance is  $4 \times 10^{-4} / ^\circ\text{C}$  ?

800°C पर एक हीटर की शक्ति 500 W है। यदि प्रतिरोध का तापमान गुणांक  $4 \times 10^{-4} / ^\circ\text{C}$  है, तो 200 °C पर इसकी शक्ति क्या होगी?

- (A) 611 W
- (B) 672 W
- (C) 526 W
- (D) 620 W
- (E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

**102** In the given figure, find the value of current I

दी गई आकृति में धारा I का मान ज्ञात कीजिए



- (A) 1.7 A
- (B) 3.7 A
- (C) 1.3 A
- (D) 2.7 A
- (E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

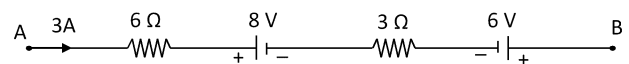
**103** If the resistance of wire is  $2 \Omega$  , then conductance of wire is \_\_\_\_\_.

यदि तार का प्रतिरोध  $2 \Omega$  है, तो तार का चालकत्व \_\_\_\_\_ है।

- (A) 0.1 mho
- (B) 0.3 mho
- (C) 0.4 mho
- (D) 0.5 mho
- (E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

**104** In a given figure, the potential difference between point A and B is \_\_\_\_\_.

दी गई आकृति में, बिंदु A और B के बीच विभवांतर \_\_\_\_\_ है।



- (A) 12 V
- (B) 24 V
- (C) 29 V
- (D) 18 V
- (E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

105 An ideal voltage source should have \_\_\_\_\_.

- (A) Zero internal resistance
- (B) Infinite internal resistance
- (C) Large value of emf
- (D) Low value of current
- (E) Question not attempted

एक आदर्श वोल्टेज स्रोत में \_\_\_\_\_ होना चाहिए।

- (A) शून्य आंतरिक प्रतिरोध
- (B) अनंत आंतरिक प्रतिरोध
- (C) ईएमएफ का बड़ा मान
- (D) धारा का कम मान
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

106 Nodal Analysis is based on \_\_\_\_\_.

- (A) Kirchhoff's current law
- (B) Kirchhoff's voltage law
- (C) Ohm's law
- (D) Maxwell's law
- (E) Question not attempted

नोडल विश्लेषण \_\_\_\_\_ पर आधारित है।

- (A) किरचॉफ का धारा नियम
- (B) किरचॉफ का वोल्टेज नियम
- (C) ओम का नियम
- (D) मैक्सवेल का नियम
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

107 A circular coil expands radially in a region of magnetic field and no electromotive force is produced in the coil. This can be because

- (A) the magnetic field is constant
- (B) the magnetic field is in the same plane as the circular coil and it may or may not vary
- (C) the magnetic field has a perpendicular (to the plane of the coil) component whose magnitude is increasing suitably.
- (D) there is a constant magnetic field in the perpendicular (to the plane of the coil) direction.
- (E) Question not attempted

एक वृत्ताकार कुंडली चुंबकीय क्षेत्र के क्षेत्र में रेडियल रूप से फैलती है और कुंडली में कोई विद्युत चालक बल उत्पन्न नहीं होता है। ऐसा इसलिए हो सकता है क्योंकि

- (A) चुंबकीय क्षेत्र स्थिर है
- (B) चुंबकीय क्षेत्र गोलाकार कुंडली के समान तल में है और यह भिन्न हो भी सकता है और नहीं भी
- (C) चुंबकीय क्षेत्र में एक लंबवत (कुंडली के तल पर) घटक होता है जिसका परिमाण उचित रूप से बढ़ रहा है।
- (D) लंबवत (कुंडली के तल पर) दिशा में एक स्थिर चुंबकीय क्षेत्र होता है।
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

108 High permeability magnetic material helps

- (A) to confine the flux within the magnetic circuit
- (B) to allow the flux to leak
- (C) in producing more current
- (D) in producing more voltage
- (E) Question not attempted

उच्च पारगम्यता वाला चुंबकीय पदार्थ मदद करता है

- (A) चुंबकीय परिपथ के भीतर अभिवाह (फ्लक्स) को सीमित करने में।
- (B) अभिवाह को लीक होने देने में
- (C) अधिक धारा उत्पन्न करने में
- (D) अधिक वोल्टेज उत्पन्न करने में
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

109 In a magnetic circuit, once a flux is setup

- (A) no further energy is required
- (B) energy is continuously required to maintain the flux
- (C) energy is released in the form of heat
- (D) energy is released in the form of light
- (E) Question not attempted

चुंबकीय परिपथ में, एक बार अभिवाह स्थापित हो जाने पर

- (A) किसी अतिरिक्त ऊर्जा की आवश्यकता नहीं होती
- (B) अभिवाह (फ्लक्स) को बनाए रखने के लिए निरंतर ऊर्जा की आवश्यकता होती है
- (C) ऊर्जा ऊष्मा के रूप में मुक्त होती है
- (D) ऊर्जा प्रकाश के रूप में मुक्त होती है
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

110 The combined inductance of two coils connected in series is 1.2 H or 0.2 H, depending on the relative directions of the currents in the coils. If one of the coil, when isolated, has a self-inductance of 0.4 H, the value of mutual inductance will be \_\_\_\_\_.

श्रेणीक्रम में जुड़ी दो कुंडलियों का संयुक्त प्रेरकत्व 1.2 H या 0.2 H है, जो कुंडलियों में धाराओं की सापेक्ष दिशाओं पर निर्भर करता है। यदि एक कुंडल को अलग करने पर उसका स्वप्रेरकत्व 0.4 H है, तो अन्योन्य प्रेरकत्व का मान \_\_\_\_\_ होगा।

- (A) 1.0 H                      (B) 1.4 H
- (C) 0.25 H                    (D) 0.4 H
- (E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

111 Which of the following breed of cow is called 'Kamdheni of Rajasthan'?

- (A) Rathi                      (B) Kankrej
- (C) Sanchori                (D) Jersey
- (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से किस नस्ल की गाय को 'राजस्थान की कामधेनु' कहा जाता है?

- (A) राठी                      (B) कांकरेज
- (C) सांचोरी                (D) जर्सी
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

112 The multipurpose project across river Chambal designed to generate electricity (MW) to control floods and provide irrigation water to surrounding agricultural land in Rajasthan, lies to the North of Gandhi Sagar Project. It is named as: (Choose the most appropriate option from below)

- (A) Ganga Sagar dam
- (B) Jawahar Sagar dam
- (C) Rana Pratap Sagar dam
- (D) Rampad Sagar dam
- (E) Question not attempted

चंबल नदी पर बहुउद्देशीय परियोजना, राजस्थान में बाढ़ को नियंत्रित करने आसपास की कृषि भूमि को सिंचाई का पानी उपलब्ध कराने के लिए बिजली (MW) पैदा करने के लिए डिज़ाइन की गई है, जो गांधी सागर परियोजना के उत्तर में स्थित है। इसका नाम है: (निम्न में से सबसे उपयुक्त विकल्प चुनें)

- (A) गंगा सागर बांध
- (B) जवाहर सागर बांध
- (C) राणा प्रताप सागर बांध
- (D) रामपद सागर बांध
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

**113** Which of the following canals irrigate the Sri Ganganagar region of Rajasthan? (Choose the most appropriate option from below)

- (A) Indira Gandhi Canal
- (B) Gang Canal
- (C) Bharatpur Canal
- (D) Hanumangarh Canal
- (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से कौन सी नहर राजस्थान के श्री गंगानगर क्षेत्र की सिंचाई करती है? (निम्न में से सबसे उपयुक्त विकल्प चुनें)

- (A) इंदिरा गांधी नहर
- (B) गंग नहर
- (C) भरतपुर नहर
- (D) हनुमानगढ़ नहर
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

**114** Which of the following is the longest river entirely flowing in Rajasthan? (Choose the most appropriate option from below)

- (A) Luni (B) Banas
- (C) Banganga (D) Chambal
- (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से कौन सी नदी सम्पूर्णतः राजस्थान में बहने वाली सबसे लंबी नदी है? (निम्न में से सबसे उपयुक्त विकल्प चुनें)

- (A) लूनी (B) बनास
- (C) बाणगंगा (D) चंबल
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

**115** The Head-quarters of the North-Western zone of Indian Railways is situated in:

- (A) New Delhi
- (B) Jaipur
- (C) Mumbai
- (D) Allahabad
- (E) Question not attempted

भारतीय रेलवे के उत्तर-पश्चिमी मंडल का मुख्यालय कहाँ स्थित है?

- (A) नई दिल्ली
- (B) जयपुर
- (C) मुंबई
- (D) इलाहाबाद
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

**116** The Rajasthan State Petroleum Corporation Limited has been constituted in which year?

राजस्थान राज्य पेट्रोलियम निगम लिमिटेड का गठन किस वर्ष किया गया?

- (A) 2000 (B) 2004
- (C) 2006 (D) 2008
- (E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

**117** Which amendment dealt with Urban local bodies or Nagarpalikas'?

- (A) 72<sup>nd</sup> Amendment
- (B) 73<sup>rd</sup> Amendment
- (C) 74<sup>th</sup> Amendment
- (D) 75<sup>th</sup> Amendment
- (E) Question not attempted

कौन सा संशोधन शहरी स्थानीय निकायों या नगरपालिकाओं से संबंधित था?

- (A) 72वां संशोधन
- (B) 73वां संशोधन
- (C) 74वां संशोधन
- (D) 75वां संशोधन
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

**118** Which Schedule was added to the Constitution by the 74<sup>th</sup> Constitutional Amendment Act?

- (A) 12<sup>th</sup> (B) 10<sup>th</sup>
- (C) 8<sup>th</sup> (D) 5<sup>th</sup>
- (E) Question not attempted

74वें संविधान संशोधन अधिनियम द्वारा संविधान में कौन सी अनुसूची जोड़ी गई?

- (A) 12वीं (B) 10वीं
- (C) 8वीं (D) 5वीं
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

**119** According to which Article of Constitution of India, the Chief Minister is appointed by the Governor of a state?

- (A) Article-166
- (B) Article-165
- (C) Article-164
- (D) Article-163
- (E) Question not attempted

भारत के संविधान के किस अनुच्छेद के अनुसार, मुख्यमंत्री की नियुक्ति राज्य के राज्यपाल द्वारा की जाती है?

- (A) अनुच्छेद-166
- (B) अनुच्छेद-165
- (C) अनुच्छेद-164
- (D) अनुच्छेद-163
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

**120** According to the Human Rights (Amendment) Act 2006, what is the number of members of Rajasthan State Human Rights Commission?

मानवाधिकार (संशोधन) अधिनियम 2006 के अनुसार राजस्थान राज्य मानवाधिकार आयोग के सदस्यों की संख्या कितनी है?

- (A) 2 (B) 3
- (C) 5 (D) 7
- (E) Question not attempted / अनुत्तरित प्रश्न

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए स्थान

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए स्थान

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए स्थान

उत्तर पत्रक में दो प्रतियाँ हैं - मूल प्रति और द्वितीय प्रति, परीक्षा समाप्ति पर परीक्षा कक्ष छोड़ने से पूर्व परीक्षार्थी उत्तर पत्रक की दोनों प्रतियाँ वीक्षक को सौंपेंगे, परीक्षार्थी स्वयं द्वितीय प्रति को अलग नहीं करें। वीक्षक द्वारा उत्तर पत्रक की मूल प्रति को अपने पास जमा कर, द्वितीय प्रति को मूल प्रति से कट लाइन से मोड़ कर सावधानी पूर्वक अलग कर परीक्षार्थी को सौंपेंगे। परीक्षार्थी द्वितीय प्रति को अपने साथ ले जायेंगे।