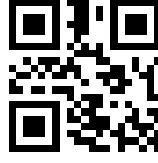


## प्रश्न पुस्तिका / QUESTION BOOKLET

पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या/  
Number of Pages in Booklet : 56

पुस्तिका में प्रश्नों की संख्या/  
Number of Questions in Booklet : 120

# F-167



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.

समय/  
Time : 2.00 घंटे  
Hours

पूर्णांक/Maximum Marks : 120

Question Booklet Number  
प्रश्न पुस्तिका क्रमांक

## अनुदेश / INSTRUCTIONS

- प्रश्न पत्र को हल करने से पहले, कृपया अपनी प्रश्न पुस्तिका और ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक की जाँच 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 पाँच 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 O.M.R. Answer Sheet is same.
  - All pages and all questions are properly printed.In case of any discrepancy/defect, the candidate should immediately report the matter to the Invigilator for replacement of Question Booklet (QB) and O.M.R. 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 O.M.R. 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 O.M.R. Answer Sheet, use blue ball point pen only. Please, fill your Roll No. and other information correctly in O.M.R. Answer Sheet.
- इस प्रश्न पुस्तिका में दो भाग हैं : भाग-क (यांत्रिक : प्र.सं. 1-120) एवं भाग-ख (विद्युत : प्र.सं. 1-120)। अभ्यर्थी भाग-क एवं भाग-ख में से किसी एक भाग का उत्तर दें।  
**This Question Booklet having Two Parts : Part-A (Mechanical Q.No. 1-120) and Part-B (Electrical Q.No. 1-120). Candidate should answer any one Part from the Part-A and Part-B.**
- सभी प्रश्नों के अंक समान हैं। प्रत्येक गलत उत्तर के लिए 1/3 अंक काटा जायेगा।  
All questions carry equal marks. For each wrong answer 1/3 mark will be deducted.
- यदि किसी प्रश्न के लिए एक से अधिक उत्तर अंकित किये जाते हैं तो उसे भी गलत उत्तर माना जायेगा।  
If more than one response is marked for a question, it would also be treated as wrong answer.
- 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 पाँचवाँ 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 options 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 जाएँगे।  
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 मोबाइल फोन/ब्लूटूथ 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 ₹ 10 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 ₹ 10 crore. Board may also debar him/her permanently from all future examinations conducted by the Board.

**Part-A / भाग-क**  
**MECHANICAL / यांत्रिक**

1. Under which Article of the constitution of India was the state election commission, Rajasthan formed ?

भारतीय संविधान के किस अनुच्छेद के तहत राजस्थान राज्य चुनाव आयोग का गठन किया गया ?

- (A) 242 (B) 243Z (C) 243K  
(D) 243ZA (E) Question not attempted/ अनुत्तरित प्रश्न

2. The specific volume of a system is \_\_\_\_\_ property.

- (A) intrinsic (B) extensive (C) intensive  
(D) not a property (E) Question not attempted

किसी सिस्टम का विशिष्ट आयतन \_\_\_\_\_ गुण है।

- (A) अंतर्भूत (B) व्यापक (C) गहन  
(D) कोई गुण नहीं है (E) अनुत्तरित प्रश्न

3. The device which atomises the fuel and mixes it with air is known as :

- (A) Piston (B) Choke (C) Carburetor  
(D) Battery (E) Question not attempted

वह उपकरण जो ईंधन को परमाणुकृत करता है और उसे हवा के साथ मिलाता है, कहलाता है :

- (A) पिस्टन (B) चोक (C) कार्बुरेटर  
(D) बैटरी (E) अनुत्तरित प्रश्न

4. Khejri tree is held important for the locals of Rajasthan. Which of the following is not true about khejri tree ?

- (A) Dried mature pods, locally called 'kho-kha', have a sweetish pulp and are also edible and much liked by local children.  
(B) It is most dominant tree of the western Rajasthan.  
(C) It was declared as state tree in the year 1982-83.  
(D) Dried yellow beans of the khejri are stored and used for cooking round the year.  
(E) Question not attempted

खेजड़ी का पेड़ राजस्थान के स्थानीय लोगों के लिए महत्वपूर्ण माना जाता है। खेजड़ी के पेड़ के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही नहीं है ?

- (A) सूखी परिपक्व फलियाँ, जिन्हें स्थानीय रूप से 'खो-खा' कहा जाता है, में मीठा गूदा होता है और यह खाने योग्य भी होती है और स्थानीय बच्चों द्वारा पसंद की जाती है।  
(B) यह पश्चिमी राजस्थान का सबसे प्रमुख पेड़ है।  
(C) इसे वर्ष 1982-83 में राज्य वृक्ष घोषित किया गया था।  
(D) खेजड़ी की सूखी पीली फलियों को संग्रहीत किया जाता है और साल भर खाना पकाने के लिए उपयोग किया जाता है।  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

5. Name the author of 'Annals and Antiquities of Rajasthan'.
- (A) Dr Kanungo (B) George Thomas (C) Col. James Tod  
(D) V A Smith (E) Question not attempted
- ‘राजस्थान के एनाल्स और एंटीक्विटीज’ के लेखक का नाम बताइए।
- (A) डॉ कानूनगो (B) जॉर्ज थॉमस (C) कर्नल जेम्स टॉड  
(D) वी ए स्मिथ (E) अनुत्तरित प्रश्न
6. In last years of her life, the saint Mirabai, moved to \_\_\_\_\_.
- (A) Pali, Rajasthan (B) Dwarka, Gujarat (C) Vrindavan, Uttar Pradesh  
(D) Barsana, Uttar Pradesh (E) Question not attempted
- अपने जीवन के अंतिम वर्षों में, संत मीराबाई \_\_\_\_\_ चली गई।
- (A) पाली, राजस्थान (B) द्वारका, गुजरात (C) वृन्दावन, उत्तर प्रदेश  
(D) बरसाना, उत्तर प्रदेश (E) अनुत्तरित प्रश्न
7. A centrifugal pump running at 500 rpm and at its maximum efficiency is delivering a head of 30 m at a flow of 60 liters per minute. If the rpm is changed to 1000, then the head H in meters and flow rate Q in liters per minute at maximum efficiency are estimated to be :
- (A)  $H = 120, Q = 30$  (B)  $H = 60, Q = 120$  (C)  $H = 120, Q = 120$   
(D)  $H = 60, Q = 480$  (E) Question not attempted
- 500 आरपीएम पर चलने वाला एक केन्द्रापसारक पंप अपनी अधिकतम दक्षता पर 60 लीटर प्रति मिनट के प्रवाह पर 30 मीटर का हेड प्रदान कर रहा है। यदि आरपीएम को 1000 में बदल दिया जाए, तो अधिकतम दक्षता पर मीटर में हेड एच और लीटर प्रति मिनट में प्रवाह दर क्यू अनुमानित रूप से होगी :
- (A)  $H = 120, Q = 30$  (B)  $H = 60, Q = 120$  (C)  $H = 120, Q = 120$   
(D)  $H = 60, Q = 480$  (E) अनुत्तरित प्रश्न
8. Approximately how much areas of western Rajasthan are affected by desertification ?  
Choose the **most appropriate** answer from the options given below :
- (A) 58% (B) More than 60% (C) Less than 50%  
(D) 55% (E) Question not attempted
- पश्चिमी राजस्थान का लगभग कितना क्षेत्र मरुस्थलीकरण से प्रभावित है ?  
नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर चुनें :
- (A) 58% (B) 60% से अधिक (C) 50% से कम  
(D) 55% (E) अनुत्तरित प्रश्न
9. The maximum continuous power available from a hydraulic power plants under the most adverse hydraulic conditions, is known as :
- (A) Secondary Power (B) Base Power (C) Firm Power  
(D) Primary Power (E) Question not attempted
- सबसे प्रतिकूल हाइड्रोलिक परिस्थितियों में हाइड्रोलिक पावर प्लांट से उपलब्ध अधिकतम निरंतर शक्ति को इस रूप में जाना जाता है :
- (A) सेकेंडरी पावर (B) बेस पावर (C) फर्म पावर  
(D) प्राइमरी पावर (E) अनुत्तरित प्रश्न

10. In AutoCAD the number of grip points for a circle are :

ऑटोकैड में एक वृत्त के लिए ग्रिप पॉइंट्स की संख्या है :

- (A) 5 (B) 2 (C) 3  
(D) 4 (E) Question not attempted/ अनुत्तरित प्रश्न

11. Which of the following is an inversion of single slider crank chain ?

- (A) Oldham's coupling (B) Elliptical trammel (C) Hand pump  
(D) Scotch yoke (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से कौन सिंगल स्लाइडर क्रैंक चेन का व्युत्क्रम है ?

- (A) ओल्डहम कपलिंग (B) अण्डाकार ट्रामेल (C) हैंड पंप  
(D) स्कॉच योक (E) अनुत्तरित प्रश्न

12. The total energy transfer stored during change of state is given by \_\_\_\_\_.

Where  $\delta Q$  and  $\delta W$  represents infinitesimal elements of heat and work transfers, respectively.

अवस्था परिवर्तन के दौरान संग्रहित कुल ऊर्जा स्थानांतरण \_\_\_\_\_ द्वारा दिया जाता है।

जहाँ  $\delta Q$  और  $\delta W$  क्रमशः ऊष्मा और कार्य हस्तांतरण के अतिसूक्ष्म तत्वों का प्रतिनिधित्व करते हैं।

- (A)  $\delta Q - \delta W$  (B)  $\delta Q$  (C)  $\delta W$   
(D)  $\delta Q + \delta W$  (E) Question not attempted/ अनुत्तरित प्रश्न

13. Who of the following is associated with the tradition of Thewa art in Rajasthan ?

- (A) Pradeep Mukherjee (B) Mahesh Soni (C) Shree Lal Joshi  
(D) Ghanshyam Nimbark (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से कौन राजस्थान में थेवा कला की परंपरा से जुड़ा है ?

- (A) प्रदीप मुखर्जी (B) महेश सोनी (C) श्री लाल जोशी  
(D) घनश्याम निम्बार्क (E) अनुत्तरित प्रश्न

14. Which of the following is a fire tube boiler ?

- (A) Benson Boiler (B) Lancashire boiler (C) Babcock and wilcox boiler  
(D) La Mont Boiler (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से कौन सा फायर ट्यूब बॉयलर है ?

- (A) बेन्सन बॉयलर (B) लैंसशायर बॉयलर (C) बैबकॉक और विलकॉक्स बॉयलर  
(D) ला मॉन्ट बॉयलर (E) अनुत्तरित प्रश्न

15. Which of the following is **not** a western Rajasthani dialect ?

- (A) Shekhawati (B) Bagdi (C) Marwari  
(D) Mewati (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से कौन पश्चिमी राजस्थानी बोली नहीं है ?

- (A) शेखावाटी (B) बागड़ी (C) मारवाड़ी  
(D) मेवाती (E) अनुत्तरित प्रश्न

16. Which of the following region is associated with the river basin of Luni river ?

- (A) Bundi (B) Tonk (C) Nagaur  
(D) Karauli (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से कौन सा क्षेत्र लूनी नदी के बेसिन से जुड़ा हुआ है ?

- (A) बूंदी (B) टोंक (C) नागौर  
(D) करौली (E) अनुत्तरित प्रश्न

17. A carburetor is used to supply :

- (A) Petrol and diesel (B) Petrol and air (C) Petrol, air, and lubricating oil  
(D) Diesel and air (E) Question not attempted

कार्बोरेटर का उपयोग आपूर्ति के लिए किया जाता है :

- (A) पेट्रोल और डीजल (B) पेट्रोल और हवा (C) पेट्रोल, हवा और चिकनाई तेल  
(D) डीजल और हवा (E) अनुत्तरित प्रश्न

18. Battery ignition system is also known as :

- (A) Oil ignition system (B) Simple ignition system (C) Compression ignition system  
(D) Magneto ignition system (E) Question not attempted

बैटरी इग्निशन सिस्टम को इस नाम से भी जाना जाता है :

- (A) तेल इग्निशन सिस्टम (B) सरल इग्निशन सिस्टम (C) संपीड़न इग्निशन सिस्टम  
(D) मैग्नेटो इग्निशन सिस्टम (E) अनुत्तरित प्रश्न

19. The velocity ratio of belt drive can be expressed mathematically as :

बेल्ट ड्राइव का वेग अनुपात गणितीय रूप से इस प्रकार व्यक्त किया जा सकता है :

- (A)  $\frac{N_2}{N_1} = \frac{d_1}{\pi \cdot d_2}$  (B)  $\frac{N_2}{N_1} = \frac{d_1}{d_2}$  (C)  $\frac{N_2}{N_1} = \frac{d_2}{d_1}$   
(D)  $\frac{N_2}{N_1} = \frac{\pi \cdot d_1}{d_2}$  (E) Question not attempted/अनुत्तरित प्रश्न

Where :

$N_1$  = Speed of driver in r.p.m

$N_2$  = Speed of follower in r.p.m

$d_1$  = Diameter of driver

$d_2$  = Diameter of follower

जहाँ :

$N_1$  = चालक की गति आर.पी.एम. में

$N_2$  = अनुगामी की गति आर.पी.एम. में

$d_1$  = चालक का व्यास

$d_2$  = अनुगामी का व्यास

20. A hollow shaft has an external diameter of 300 mm and internal diameter of 150 mm. Compare its strength with that of a solid shaft of the same weight per unit length.

एक खोखले शाफ्ट का बाहरी व्यास 300 मिमी और आंतरिक व्यास 150 मिमी है। इसकी ताकत की तुलना प्रति इकाई लंबाई में समान वजन के ठोस शाफ्ट से करें।

- (A) 4.44 (B) 1.44 (C) 2.44  
(D) 3.44 (E) Question not attempted/अनुत्तरित प्रश्न

21. The ratio of isometric length to actual length of an object is \_\_\_\_\_.

किसी वस्तु की सममितीय लंबाई और वास्तविक लंबाई का अनुपात \_\_\_\_\_ है।

- (A) 2.0 (B) 0.5 (C) 0.816  
(D) 1.23 (E) Question not attempted/अनुत्तरित प्रश्न

22. Consider the following statements regarding the Governor :

- (a) The Governor of a state is appointed by the President for a term of five years in office.  
(b) Only Indian citizens above 30 years of age are eligible for appointment to this office.  
(c) There shall be a council of ministers with the chief minister at the head, to aid and advise the Governor in the exercise of his functions, except in so far as he is by or under this constitution required to exercise his functions or any of them in his discretion.

Which of the above statements are correct ?

Choose the **most appropriate** answer from the options given below :

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

राज्यपाल के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें :

- (a) किसी राज्य के राज्यपाल को राष्ट्रपति द्वारा पाँच वर्ष की अवधि के लिए नियुक्त किया जाता है।  
(b) केवल 30 वर्ष से अधिक आयु के भारतीय नागरिक ही इस पद पर नियुक्ति के लिए पात्र हैं।  
(c) जिन बातों में इस संविधान द्वारा या इसके अधीन राज्यपाल से यह अपेक्षित है कि वह अपने कृत्यों या उनमें से किसी को अपने विवेकानुसार करें, उन बातों को छोड़कर राज्यपाल को अपने कृत्यों का प्रयोग करने में सहायता और सलाह देने के लिए एक मंत्री परिषद होगी जिसका प्रधान, मुख्यमंत्री होगा।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा सही है ?

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर चुनें :

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

23. Boiler rating is usually defined in terms of :

- (A) Steam output in kg/hr (B) Maximum temperature of steam in Kelvin  
(C) Heat transfer rate in kJ/hr (D) Heat transfer area in meter<sup>2</sup>  
(E) Question not attempted

बॉयलर रेटिंग को आमतौर पर निम्न के रूप में परिभाषित किया जाता है :

- (A) भाप उत्पादन, किलोग्राम/hr में (B) भाप का अधिकतम तापमान, केल्विन में  
(C) ऊष्मा स्थानांतरण दर, kJ/hr में (D) ऊष्मा स्थानांतरण क्षेत्रफल, मीटर<sup>2</sup> में  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

24. The transmission angle is maximum when the crank angle with fixed link is :

ट्रान्समिशन कोण अधिकतम होता है जब स्थिर लिंक के साथ क्रैंक कोण होता है :

- (A) 270° (B) 0° (C) 90°  
(D) 180° (E) Question not attempted/अनुत्तरित प्रश्न

25. The size of gear is usually specified by :

- (A) Diametral Pitch (B) Pressure Angle (C) Pitch Circle Angle  
(D) Circular Pitch (E) Question not attempted

गियर का आकार आमतौर पर इस प्रकार निर्दिष्ट किया जाता है :

- (A) व्यास पिच (B) दबाव कोण (C) पिच सर्कल कोण  
(D) परिपत्र पिच (E) अनुत्तरित प्रश्न

26. A fluid, which is incompressible and has no viscosity is :

- (A) Ideal Plastic fluid (B) Ideal fluid (C) Real fluid  
(D) Non -Newtonian fluid (E) Question not attempted

एक तरल पदार्थ, जो असंपीडनीय है और जिसमें कोई श्यानता नहीं है :

- (A) आदर्श प्लास्टिक तरल पदार्थ (B) आदर्श तरल पदार्थ (C) वास्तविक तरल पदार्थ  
(D) गैर-न्यूटोनियन तरल पदार्थ (E) अनुत्तरित प्रश्न

27. Which place in Rajasthan is called 'city of Hundred islands' ?

- (A) Jaisalmer (B) Jaipur (C) Tonk  
(D) Banswara (E) Question not attempted

राजस्थान में किस स्थान को 'सौ द्वीपों का शहर' कहा जाता है ?

- (A) जैसलमेर (B) जयपुर (C) टोंक  
(D) बांसवाड़ा (E) अनुत्तरित प्रश्न

28. Which of the following fort is also called 'Sonar ka fort' ?

Choose the **most appropriate** option.

- (A) Gagron Fort (B) Bhainsror fort (C) Jalore Fort  
(D) Jaisalmer Fort (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से किस किले को 'सोनार का किला' भी कहा जाता है ?

सबसे उपयुक्त विकल्प चुनें।

- (A) गागरोन किला (B) भैंसरोड़ किला (C) जालौर किला  
(D) जैसलमेर किला (E) अनुत्तरित प्रश्न

29. To which city does the famous folk dance Ghudla belong ?

Choose the **most appropriate** answer from the options given below.

- (A) Bikaner (B) Jodhpur (C) Jaipur  
(D) Tonk (E) Question not attempted

प्रसिद्ध लोक नृत्य 'घुड़ला' किस शहर से संबंधित है ?

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर चुनें।

- (A) बीकानेर (B) जोधपुर (C) जयपुर  
(D) टोंक (E) अनुत्तरित प्रश्न

30. During phase change of a pure substance :

शुद्ध पदार्थ के अवस्था परिवर्तन के दौरान :

- (A)  $dU = 0$  (B)  $dG = 0$  (C)  $dP = 0$   
(D)  $dH = 0$  (E) Question not attempted/ अनुत्तरित प्रश्न

31. For a circular section of diameter 'D', there will be no tensile stress, if the load lies in a circle of diameter ' $\frac{D}{4}$ ' with centre 'O' of the main circular section is known as :

- (A) Zeroth law of thermodynamics (B) Third rule  
(C) Archemadis Rule (D) Middle quarter rule for circular section  
(E) Question not attempted

व्यास 'D' के एक वृत्ताकार खंड के लिए, कोई तन्य प्रतिबल नहीं होगा, यदि भार मुख्य वृत्ताकार खंड के केंद्र 'O' के साथ व्यास ' $\frac{D}{4}$ ' के एक वृत्त में स्थित है, जिसे इस प्रकार जाना जाता है :

- (A) ऊष्मागतिकी का शून्यवाँ नियम (B) तीसरा नियम  
(C) आर्कमेडिस नियम (D) वृत्ताकार खंड के लिए मध्य तिमाही नियम  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

32. Which lubrication system is generally adopted for high capacity engines ?

- (A) Full Pressure system (B) Mist lubrication system (C) Dry sump lubrication system  
(D) Splash system (E) Question not attempted

उच्च क्षमता वाले इंजनों के लिए आमतौर पर कौन सी स्नेहन प्रणाली अपनाई जाती है ?

- (A) पूर्ण दबाव प्रणाली (B) मिस्ट स्नेहन प्रणाली (C) ड्राई संप स्नेहन प्रणाली  
(D) स्प्लैश प्रणाली (E) अनुत्तरित प्रश्न

33. Who among the following is not from 'Rathore Vansh of Marwar' ?

- (A) Rao Beeka (B) Rao Maldev (C) Rao Ranmal  
(D) Mota Raja Udai Singh (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से कौन 'मारवाड़ के राठौड़ वंश' से नहीं है ?

- (A) राव बीका (B) राव मालदेव (C) राव रणमल  
(D) मोटा राजा उदय सिंह (E) अनुत्तरित प्रश्न



34. Match List - I with List - II :

List - I	List - II
(a) Venturimeter	(I) Pressure measurement
(b) Orifice meter	(II) Bend at right angle
(c) Pitot tube	(III) Converging diverging section
(d) Manometer	(IV) Hole in a plate

सूची-I को सूची-II से मिलाएँ :

सूची-I	सूची-II
(a) वेंचुरीमीटर	(I) दाब मापन
(b) रंध्रमापी	(II) समकोण पर मोड़
(c) पिटोट ट्यूब	(III) अभिसारी अपसारी अनुभाग
(d) मैनोमीटर	(IV) प्लेट में छेद

Choose the **most appropriate** answer from the options given below :

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर चुनें :

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

35. The height of watt governor is :

वाट गवर्नर की ऊँचाई है :

- (A)  $\frac{g}{\omega^2}$  (B)  $\frac{g}{\omega^3}$  (C)  $\frac{\omega^2}{g}$   
 (D)  $g\omega^2$  (E) Question not attempted/ अनुत्तरित प्रश्न

36. The acceleration of the piston in a reciprocating steam engine is given by :

एक प्रत्यागामी भाप इंजन में पिस्टन का त्वरण निम्न प्रकार से दिया जाता है।

- (A)  $w^2r \left( \sin\theta + \frac{\sin 2\theta}{n} \right)$  (B)  $w^2r \left( \cos\theta - \frac{\cos 2\theta}{n} \right)$  (C)  $w^2r \left( \cos\theta + \frac{\cos 2\theta}{n} \right)$   
 (D)  $w^2r \left( \sin\theta - \frac{\sin 2\theta}{n} \right)$  (E) Question not attempted/ अनुत्तरित प्रश्न

37. According to the Rajasthan Guaranteed Delivery of Public Service Act 2011, under which section are the 'designated officers' and "stipulated time limits" notified ?

- (A) Section - 2 (B) Section - 3 (C) Sub Section - 2  
 (D) Sub Section - 1 (E) Question not attempted

राजस्थान लोक सेवा गारंटी अधिनियम 2011 के अनुसार किस धारा के तहत पदाभिहित अधिकारियों की नियुक्ति एवं निर्धारित समय सीमा अधिसूचित की जाती है ?

- (A) धारा-2 (B) धारा-3 (C) उपधारा-2  
 (D) उपधारा-1 (E) अनुत्तरित प्रश्न

38. Which of the following fort is located on the banks of river Parvan close to Baran city ?  
 (A) Chitra Mahal (B) Lohagarh Fort (C) Shergarh Fort  
 (D) Taragarh Fort (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से कौन सा किला बाराँ शहर के पास परवन नदी के तट पर स्थित है ?

- (A) चित्रा महल (B) लोहागढ़ किला (C) शेरागढ़ किला  
 (D) तारागढ़ किला (E) अनुत्तरित प्रश्न

39. A simply supported beam carries a point load at the centre. What will be the effect on deflection at the centre if its length is reduced to half ?

- (A) One-sixteenth (B) Half (C) One-fourth  
 (D) One-eighth (E) Question not attempted

एक साधारण समर्थित बीम केंद्र पर एक बिंदु भार वहन करती है। यदि इसकी लंबाई आधी कर दी जाए तो केंद्र पर विक्षेपण पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?

- (A) एक-सोलहवां (B) आधा (C) एक-चौथाई  
 (D) एक-आठवां (E) अनुत्तरित प्रश्न

40. For a rigid link, the velocity of one end of the link related to another end will be :

- (A) at  $-180^\circ$  to the link (B) at  $45^\circ$  to the link (C) at right angle to the link  
 (D) parallel to the link (E) Question not attempted

एक कठोर लिंक के लिए, लिंक के एक सिरे की गति दूसरे सिरे से संबंधित होगी :

- (A) लिंक से  $-180^\circ$  पर (B) लिंक से  $45^\circ$  पर (C) लिंक से समकोण (right angle) पर  
 (D) लिंक के समानांतर (E) अनुत्तरित प्रश्न

41. The air pressure inside the tire of an automobile read the :

- (A) Gauge pressure (B) Absolute pressure (C) Vacuum pressure  
 (D) Atmospheric pressure (E) Question not attempted

एक ऑटोमोबाइल टायर के अंदर हवा का दबाव इस प्रकार है :

- (A) गेज दबाव (B) निरपेक्ष दबाव (C) वैक्यूम दबाव  
 (D) वायुमंडलीय दबाव (E) अनुत्तरित प्रश्न

42. Which of the following region of Rajasthan is not among the major regions of petroleum reserves in India ?  
 Choose the **most appropriate** answer from the options given below :

- (A) Barmer (B) Jhunjhunu (C) Bikaner  
 (D) Jaisalmer (E) Question not attempted

राजस्थान का निम्नलिखित में से कौन सा क्षेत्र भारत में पेट्रोलियम भंडार के प्रमुख क्षेत्रों में से नहीं है ?

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर चुनें :

- (A) बाड़मेर (B) झुंझुनू (C) बीकानेर  
 (D) जैसलमेर (E) अनुत्तरित प्रश्न

43. The link which does not undergo any deformation while transmitting the motion is known as :
- (A) Non-rigid link (B) Rigid link (C) Flexible link  
(D) Fluid link (E) Question not attempted

वह लिंक जो गति संचारित करते समय किसी भी विरूपण से नहीं गुजरती है, उसे कहा जाता है :

- (A) गैर-कठोर लिंक (B) कठोर लिंक (C) लचीला लिंक  
(D) द्रव लिंक (E) अनुत्तरित प्रश्न

44. With the decrease of governor speed :

- (A) Radius of rotation increases but height of governor decreases.  
(B) Radius of rotation decreases but height of governor increases.  
(C) Radius of rotation and height of governor decreases.  
(D) Radius of rotation and height of governor increases.  
(E) Question not attempted

गवर्नर की गति में कमी के साथ :

- (A) घूर्णन की त्रिज्या बढ़ जाती है लेकिन गवर्नर की ऊँचाई कम हो जाती है।  
(B) घूर्णन की त्रिज्या कम हो जाती है लेकिन गवर्नर की ऊँचाई बढ़ जाती है।  
(C) घूर्णन की त्रिज्या और गवर्नर की ऊँचाई कम हो जाती है।  
(D) घूर्णन की त्रिज्या और गवर्नर की ऊँचाई बढ़ जाती है।  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

45. The strength of the beam mainly depends upon :

- (A) bending moment (B) weight (C) centre of gravity  
(D) section modulus (E) Question not attempted

बीम की ताकत मुख्य रूप से इस पर निर्भर करती है :

- (A) झुकने वाला आघूर्ण (B) वजन (C) गुरुत्वाकर्षण का केंद्र  
(D) अनुभाग मापांक (E) अनुत्तरित प्रश्न

46. According to Kennedy's theorem, the instantaneous centre of three bodies having relative motion lie on a :

- (A) centre of curvature (B) curved path (C) straight line  
(D) point (E) Question not attempted

कैनेडी के प्रमेय के अनुसार, सापेक्ष गति वाले तीन पिंडों का तात्कालिक केंद्र इस पर स्थित है :

- (A) वक्रता केंद्र (B) वक्र पथ (C) सरल रेखा  
(D) बिंदु (E) अनुत्तरित प्रश्न

47. The Cam follower generally used in automobile engines :

- (A) Roller follower (B) Knife edge follower (C) Flat face follower  
(D) Spherical face follower (E) Question not attempted

आम तौर पर ऑटोमोबाइल इंजन में इस्तेमाल होने वाला कैम फॉलोअर :

- (A) रोलर फॉलोअर (B) नाइफ एज फॉलोअर (C) फ्लैट फेस फॉलोअर  
(D) गोलाकार फेस फॉलोअर (E) अनुत्तरित प्रश्न

48. If there are several unbalanced masses required in different planes, the minimum number of balancing masses required is :

- (A) Four (B) One (C) Two  
(D) Three (E) Question not attempted

यदि विभिन्न तलों में कई असंतुलित द्रव्यमानों की आवश्यकता है, तो आवश्यक संतुलन द्रव्यमानों की न्यूनतम संख्या है :

- (A) चार (B) एक (C) दो  
(D) तीन (E) अनुत्तरित प्रश्न

49. Mathematically, crippling load by Rankine's formula is :

Where -  $\sigma_c$  = ultimate crushing stress,  $\alpha$  = Rankine constant, A = area of cross section, K = least radius of gyration,  $L_e$  = effective length

गणितीय रूप से, रैंकिन के सूत्र द्वारा अपंग भार है :

जहाँ -  $\sigma_c$  = अंतिम कुचल तनाव,  $\alpha$  = रैंकिन स्थिरांक, A = क्रॉस सेक्शन का क्षेत्र, K = परिक्रमण की सबसे छोटी त्रिज्या,  $L_e$  = प्रभावी लंबाई

- (A)  $P = \frac{\sigma_c^2 \times A^2}{1 + \alpha \left[ \frac{L_e}{K} \right]}$  (B)  $P = \frac{\sigma_c \times A}{1 + \alpha \left[ \frac{L_e}{K} \right]^2}$  (C)  $P = \frac{\sigma_c \times A^2}{1 + \alpha \left[ \frac{L_e}{K} \right]^2}$   
(D)  $P = \frac{\sigma_c^2 \times A^2}{1 + \alpha \left[ \frac{L_e}{K} \right]^2}$  (E) Question not attempted/ अनुत्तरित प्रश्न

50. In this type of section, one quarter of the object/ assembly is removed :

- (A) Removed Section (B) Quarter Section (C) Half Section  
(D) Full Section (E) Question not attempted

इस प्रकार के सेक्शन में, ऑब्जेक्ट/असेंबली का एक चौथाई हिस्सा हटा दिया जाता है।

- (A) हटाया गया सेक्शन (B) चौथाई सेक्शन (C) आधा सेक्शन  
(D) पूरा सेक्शन (E) अनुत्तरित प्रश्न

51. Which of the following is a Rabi crop in Rajasthan ?

- (A) Castor seed (B) Bajra (C) Taramira  
(D) Maize (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से कौन सी राजस्थान में रबी की फसल है ?

- (A) अरंडी के बीज (B) बाजरा (C) तारामीरा  
(D) मक्का (E) अनुत्तरित प्रश्न

52. Gandhi Sagar, Rana Pratap Sagar and Jawahar Sagar are constructed on \_\_\_\_\_ river.

Choose the **most appropriate** answer from the options given below :

- (A) Sabarmati (B) Jakham and Som (C) Chambal  
(D) Mahi (E) Question not attempted

गांधी सागर, राणा प्रताप सागर और जवाहर सागर \_\_\_\_\_ नदी पर बने हैं।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर चुनें :

- (A) साबरमती (B) जाखम और सोम (C) चम्बल  
(D) माही (E) अनुत्तरित प्रश्न

53. In a spark ignition engine working on ideal Otto cycle, the compression ratio is 5.5. The work output per cycle (i.e, area of the P-V diagram) is equal to  $23.625 \times 10^5 \times V_c \text{ J}$ , where  $V_c$  is the clearance volume in  $\text{m}^3$ . The indicated mean effective pressure is :

- (A) 106.300 bar (B) 4.295 bar (C) 5.250 bar  
(D) 86.870 bar (E) Question not attempted

आदर्श ऑटो चक्र पर काम करने वाले स्पार्क इग्निशन इंजन में, संपीड़न अनुपात 5.5 है। प्रति चक्र कार्य आउटपुट (यानी, पी-वी आरेख का क्षेत्र)  $23.625 \times 10^5 \times V_c \text{ J}$  के बराबर है, जहाँ  $V_c \text{ m}^3$  में निकासी आयतन है। संकेतित औसत प्रभावी दबाव है :

- (A) 106.300 बार (B) 4.295 बार (C) 5.250 बार  
(D) 86.870 बार (E) अनुत्तरित प्रश्न

54. Which of the following is not true regarding supercharging of Internal combustion engines ?

- (A) It can help the air craft engines at high altitude where less oxygen is available.  
(B) It is a process of increasing the density of air fuel mixture in spark ignition engines.  
(C) It can be done with the help of a compressor.  
(D) It increases the consumption of lubricating oil.  
(E) Question not attempted

आंतरिक दहन इंजनों के सुपरचार्जिंग के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य नहीं है ?

- (A) यह उच्च ऊँचाई पर विमान शिल्प इंजनों की मदद कर सकता है जहाँ कम ऑक्सीजन उपलब्ध है।  
(B) यह स्पार्क इग्निशन इंजन में वायु ईंधन मिश्रण के घनत्व को बढ़ाने की एक प्रक्रिया है।  
(C) यह कंप्रेसर की मदद से किया जा सकता है।  
(D) यह चिकनाई तेल की खपत को बढ़ाता है।  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

55. When the body vibrates under the influence of external force, then body is said under :

- (A) Natural vibration (B) Free vibration (C) Forced vibration  
(D) Damped vibration (E) Question not attempted

जब शरीर बाहरी बल के प्रभाव में कंपन करता है, तो शरीर को कहा जाता है :

- (A) प्राकृतिक कंपन (B) वृक्ष कंपन (C) बलपूर्वक कंपन  
(D) अवमंदित कंपन (E) अनुत्तरित प्रश्न

56. The following assumption which is not true with respect to Euler's column theory is :

- (A) The column will fail by buckling alone.
- (B) The cross-section of the column is uniform throughout its length.
- (C) The length of column is very large as compared to its lateral dimensions.
- (D) The bending stress is very small as compared to the direct stress.
- (E) Question not attempted

निम्नलिखित धारणा जो यूलर के स्तंभ सिद्धांत के संबंध में सत्य नहीं है :

- (A) स्तंभ केवल बकलिंग से विफल हो जाएगा।
- (B) स्तंभ का अनुप्रस्थ काट इसकी पूरी लंबाई में एक समान है।
- (C) स्तंभ की लंबाई इसके पार्श्व आयामों की तुलना में बहुत बड़ी है।
- (D) झुकने वाला तनाव प्रत्यक्ष तनाव की तुलना में बहुत छोटा है।
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

57. A bolt is passed through a tube and tightened on the other end with the help of a washer and nut. If nut is fully tightened, then :

- (A) Tube is under tension but bolt is under compression.
- (B) Tube and bolt are under tension.
- (C) Tube and bolt are under compression.
- (D) Bolt is under tension but tube is under compression.
- (E) Question not attempted

एक बोल्ट को एक ट्यूब से गुजारा जाता है और दूसरी तरफ वॉशर और नट की मदद से कस दिया जाता है। यदि नट पूरी तरह से कस दिया जाता है, तो :

- (A) ट्यूब तनाव में है लेकिन बोल्ट संपीड़न में है।
- (B) ट्यूब और बोल्ट तनाव में हैं।
- (C) ट्यूब और बोल्ट संपीड़न में हैं।
- (D) बोल्ट तनाव में है लेकिन ट्यूब संपीड़न में है।
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

58. Copper was found in the excavated areas in Rajasthan. Out of these, Copper supply to the Harappans was provided by \_\_\_\_\_.

Choose the **most appropriate** answer from the options given below.

- (A) Bagor in Bhilwara
- (B) Ganeshwar in Sikar
- (C) Ahar in Udaipur
- (D) Banas in Rajasmand
- (E) Question not attempted

राजस्थान में उत्खनित क्षेत्रों में तांबा पाया गया था। इनमें से हड़प्पावासियों को तांबे की आपूर्ति \_\_\_\_\_ द्वारा की गई थी।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर चुनें।

- (A) भीलवाड़ा में बागोर
- (B) सीकर में गणेश्वर
- (C) उदयपुर में आहड़
- (D) राजसमंद में बनास
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

59. In order to view a 3D model from different angles the suitable command in AutoCAD is :
- (A) ANGLE (B) VIEW (C) MIRROR  
(D) ORBIT (E) Question not attempted

3D मॉडल को विभिन्न कोणों से देखने के लिए ऑटोकैड में उपयुक्त कमांड है :

- (A) एंगल (B) व्यू (C) मिरर  
(D) ऑर्बिट (E) अनुत्तरित प्रश्न

60. Which art of Pratapgarh of Rajasthan is famous, in which intricate gold work is done between the glass holds ?
- (A) Patwa (B) Aari tari (C) Thewa art  
(D) Mollela (E) Question not attempted

राजस्थान के प्रतापगढ़ की कौन सी कला प्रसिद्ध है, जिसमें काँच के बीच में सोने का बारीक काम किया जाता है ?

- (A) पटवा (B) आरी तारी (C) थेवा कला  
(D) मोलेला (E) अनुत्तरित प्रश्न

61. Due to which of the following reason, does Rajasthan receive less rainfall ?  
Choose the **most appropriate** answer from the following options :

- (A) Due to their terrestrial origin these winds remain dry.  
(B) Monsoon forests are found here.  
(C) Due to change in the temperature, the pressure also keeps sliding.  
(D) The Aravali ranges are in a parallel position to the monsoon winds.  
(E) Question not attempted

निम्नलिखित में से किस कारण से राजस्थान में कम वर्षा होती है ?

निम्नलिखित विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर चुनें :

- (A) स्थलीय उत्पत्ति के कारण ये हवाएँ शुष्क रहती हैं।  
(B) यहाँ मानसूनी वन पाए जाते हैं।  
(C) तापमान में परिवर्तन के कारण वायुदाब भी घटता-बढ़ता रहता है।  
(D) अरावली श्रृंखलाएँ मानसून हवाओं के समानांतर स्थिति में हैं।  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

62. The function of a dynamometer is :
- (A) To balance the engine to reduce vibrations  
(B) To regulate fuel supply to an engine  
(C) To apply brakes in an automobile  
(D) To measure power of an engine  
(E) Question not attempted

डायनेमोमीटर का कार्य है :

- (A) कंपन को कम करने के लिए इंजन को संतुलित करना  
(B) इंजन को ईंधन की आपूर्ति को विनियमित करना  
(C) ऑटोमोबाइल में ब्रेक लगाना  
(D) इंजन की शक्ति को मापना  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

63. To show the cross-section of a crane hook in machine drawing, the type of section used is :
- (A) Revolved Section (B) Full Section (C) Half Section  
(D) Removed Section (E) Question not attempted

मशीन ड्राइंग में क्रेन हुक के क्रॉस-सेक्शन को दिखाने के लिए, उपयोग किए जाने वाले सेक्शन का प्रकार है :

- (A) परिक्रमण सेक्शन (B) पूर्ण सेक्शन (C) आधा सेक्शन  
(D) हटाया गया सेक्शन (E) अनुत्तरित प्रश्न

64. A gas turbine works on which one of the following cycle ?
- (A) Dual cycle (B) Brayton cycle (C) Otto cycle  
(D) Rankine cycle (E) Question not attempted

गैस टरबाइन निम्नलिखित में से किस चक्र पर काम करता है ?

- (A) दोहरा चक्र (B) ब्रेटन चक्र (C) ओटो चक्र  
(D) रैंकिन चक्र (E) अनुत्तरित प्रश्न

65. A pelton wheel is :
- (A) Mixed Flow impulse turbine (B) Axial Flow impulse turbine  
(C) Radial Flow impulse turbine (D) Inward Flow impulse turbine  
(E) Question not attempted

एक पेल्टन व्हील है :

- (A) मिश्रित प्रवाह आवेग टर्बाइन (B) अक्षीय प्रवाह आवेग टर्बाइन  
(C) रेडियल प्रवाह आवेग टर्बाइन (D) आवक प्रवाह आवेग टर्बाइन  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

66. Which of the following is correct in context of Rajasthan state Human Rights Commission ?
- (A) One of its Chairmen is a retired judge of Supreme Court of India.  
(B) It was constituted on 18-01-1999 by notification issued by Govt. of Rajasthan.  
(C) The commission became functional from October 2000.  
(D) Rajasthan Human Rights commission has one chairperson and 3 members.  
(E) Question not attempted

राजस्थान राज्य मानवाधिकार आयोग के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन सा सही है ?

- (A) इसके एक अध्यक्ष भारत के सर्वोच्च न्यायालय के सेवानिवृत्त न्यायाधीश हैं।  
(B) इसका गठन 18-01-1999 को राजस्थान सरकार द्वारा जारी अधिसूचना द्वारा किया गया था।  
(C) आयोग अक्टूबर 2000 से कार्यात्मक हुआ।  
(D) राजस्थान मानवाधिकार आयोग में एक अध्यक्ष और 3 सदस्य हैं।  
(E) अनुत्तरित प्रश्न



67. The construction of city forts from the hills to the Planes was a period of \_\_\_\_\_.

Choose the **most appropriate** answer from the options given below.

- (A) Transition under Mughal influence (B) Architectural advancement  
(C) Modernisation (D) Cordial relations of Rajputs and Mughals  
(E) Question not attempted

पहाड़ियों से लेकर मैदानों तक शहर के किलों का निर्माण \_\_\_\_\_ की अवधि थी।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर चुनें।

- (A) मुगल प्रभाव के तहत संक्रमण (B) वास्तुकला में उन्नति  
(C) आधुनिकीकरण (D) राजपूतों और मुगलों के बीच सौहार्द्रपूर्ण संबंध  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

68. While designing a connecting road, for buckling about X axis :

- (A) one end is hinged and the other end is fixed. (B) both ends are fixed.  
(C) both ends are hinged. (D) one end is fixed and other end is hinged.  
(E) Question not attempted

कनेक्टिंग रोड को डिजाइन करते समय, एक्स अक्ष के बारे में बकलिंग के लिए :

- (A) एक छोर टिका हुआ है और दूसरा छोर स्थिर है। (B) दोनों छोर स्थिर हैं।  
(C) दोनों छोर टिका हुआ है। (D) एक छोर स्थिर है और दूसरा छोर टिका हुआ है।  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

69. The net entropy generation (considering the system and the thermal reservoir together) during the process is closest to :

[given : 1 kJ energy transfer takes place at  $400^{\circ}\text{C}$ , while the increase in the entropy of system is  $10\text{ J/K}$ ]

प्रक्रिया के दौरान शुद्ध एन्ट्रॉपी उत्पादन (निकाय और ऊष्मा स्रोत एक साथ मानने पर) निकटतम है :

(दिया है :  $1\text{ kJ}$  ऊर्जा (ऊष्मा) स्थानांतरण  $400^{\circ}\text{C}$  तापमान पर होता है, जबकि निकाय की एन्ट्रॉपी में बढ़ोत्तरी  $10\text{ J/K}$  है।)

- (A)  $10\text{ J/K}$  (B)  $7.50\text{ J/K}$  (C)  $7.70\text{ J/K}$   
(D)  $8.51\text{ J/K}$  (E) Question not attempted/अनुत्तरित प्रश्न

70. If a body is stressed within its elastic limit, the lateral strain bear a constant ratio with linear strain which is known as :

- (A) Hooke's law (B) Poisson's ratio (C) Volumetric stress  
(D) Volumetric strain (E) Question not attempted

यदि किसी पिंड पर उसकी प्रत्यास्थ सीमा के भीतर प्रतिबल डाला जाता है, तो पार्श्व विकृति रैखिक विकृति के साथ एक स्थिर अनुपात रखती है जिसे इस प्रकार जाना जाता है :

- (A) हुक का नियम (B) पॉइसन अनुपात (C) आयतनात्मक प्रतिबल  
(D) आयतनात्मक विकृति (E) अनुत्तरित प्रश्न

71. Which of the following Act provides for the creation of a state Information Commission ?

- (A) Human Rights Act, 2006 (B) 74<sup>th</sup> Amendment Act, 1992  
(C) 73<sup>rd</sup> Amendment Act, 1992 (D) Right to Information Act, 2005  
(E) Question not attempted

निम्नलिखित में से कौन सा अधिनियम राज्य सूचना आयोग के गठन का प्रावधान करता है ?

- (A) मानवाधिकार अधिनियम, 2006 (B) 74वां संशोधन अधिनियम, 1992  
(C) 73वां संशोधन अधिनियम, 1992 (D) सूचना का अधिकार अधिनियम, 2005  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

72. A thin solid line directing attention to a note or dimension and starting with an arrow head or dot is known as :

- (A) Leader (B) Dimension line (C) Cutting plane line  
(D) Extension line (E) Question not attempted

नोट या आयाम की ओर ध्यान आकर्षित करने वाली और तीर के सिरे या बिंदु से शुरू होने वाली पतली ठोस रेखा को क्या कहते हैं ?

- (A) लीडर (B) आयाम रेखा (C) कटिंग प्लेन रेखा  
(D) विस्तार रेखा (E) अनुत्तरित प्रश्न

73. Which of the following is a multipurpose (hydroelectric, irrigation) dam in Rajasthan ?

- (A) Man Sarowar Dam (B) Juna Malari Dam (C) Kalakh Sagar Dam  
(D) Mahi Bajaj Sagar Dam (E) Question not attempted

राजस्थान में निम्नलिखित में से कौन सा बहुउद्देशीय (जलविद्युत, सिंचाई) बांध है ?

- (A) मान सरोवर बांध (B) जूना मलारी बांध (C) कालख सागर बांध  
(D) माही बजाज सागर बांध (E) अनुत्तरित प्रश्न

74. A shaft is made of 2 sections, having different lengths and diameters, which can transmit torques of 600 Nm and 900 Nm, respectively, the power which can be transmitted by a shaft at a speed of 200 rpm is : ( $\pi = 3.14$ )

- (A) 25.12 kW (B) 6.28 kW (C) 12.56 kW  
(D) 18.84 kW (E) Question not attempted

एक शाफ्ट 2 खंडों से बना है, जिनकी लंबाई और व्यास अलग-अलग हैं, जो क्रमशः 600 एनएम और 900 एनएम का टॉर्क संचारित कर सकते हैं, 200 आरपीएम की गति से शाफ्ट द्वारा संचारित की जा सकने वाली शक्ति है : ( $\pi = 3.14$ )

- (A) 25.12 किलोवाट (B) 6.28 किलोवाट (C) 12.56 किलोवाट  
(D) 18.84 किलोवाट (E) अनुत्तरित प्रश्न

75. A pin ended column of length 'L', modulus of elasticity 'E' and second moment of cross sectional area is 'I' loaded concentrically by a compressive load 'P'. The critical buckling load ( $P_{cr}$ ) is given by :

लम्बाई 'L', प्रत्यास्थता मापांक 'E' तथा अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल का द्वितीय आघूर्ण वाले एक पिन सिरे वाले स्तम्भ पर संपीड़न भार 'P' का संकेन्द्रीय भार 'I' है। क्रांतिक बकलिंग भार ( $P_{cr}$ ) निम्न प्रकार दिया गया है :

- (A)  $P_{cr} = \frac{\pi^2 EI}{L^2}$  (B)  $P_{cr} = \frac{EI}{\pi^2 L^2}$  (C)  $P_{cr} = \frac{\pi^2 EI}{3L^2}$   
(D)  $P_{cr} = \frac{\pi EI}{L^2}$  (E) Question not attempted/ अनुत्तरित प्रश्न

76. Which of the following soil type is found in the greater part of Rajasthan comprising of Jodhpur, Bikaner, Shekhawati and Ajmer ?

Choose the **most appropriate** answer from the options given below :

- (A) Sandy (B) Bhura (C) Chicknot  
(D) Mala (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से कौन सी मिट्टी राजस्थान के अधिकांश भाग में पाई जाती है जिसमें जोधपुर, बीकानेर, शेखावाटी और अजमेर शामिल हैं ?

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर चुनें :

- (A) रेतीली (B) भूरा (C) चिकनॉट  
(D) माला (E) अनुत्तरित प्रश्न

77. Which command in AutoCAD converts discrete object to a polyline ?

- (A) Add (B) Join (C) Collect  
(D) Merge (E) Question not attempted

ऑटोकैड में कौन सी कमांड असतत ऑब्जेक्ट को पॉलीलाइन में परिवर्तित करती है ?

- (A) ऐड (B) जॉइन (C) कलेक्ट  
(D) मर्ज (E) अनुत्तरित प्रश्न

78. If a Panchayat is dissolved, elections are to be held within \_\_\_\_\_ from the date of dissolution.

- (A) 6 months (B) 3 months (C) 5 months  
(D) 1 year (E) Question not attempted

यदि कोई पंचायत भंग हो जाती है, तो चुनाव उसके भंग होने के \_\_\_\_\_ के भीतर होने चाहिए।

- (A) 6 महीने (B) 3 महीने (C) 5 महीने  
(D) 1 वर्ष (E) अनुत्तरित प्रश्न

79. The creep in a belt drive is due to the :

- (A) unequal tension on tight and slack sides of the belt  
(B) material of the pulleys  
(C) material of belt  
(D) unequal size of the pulleys  
(E) Question not attempted

बेल्ट ड्राइव में रेंगन का कारण है :

- (A) बेल्ट के तंग और ढीले पक्षों पर असमान तनाव  
(B) पुली की सामग्री  
(C) बेल्ट की सामग्री  
(D) पुली का असमान आकार  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

80. The moment of inertia of semicircular Lamina with radius  $r$  about its centroidal axis parallel to axis  $x-x$  i.e.  $I_{xx}$  is :

अक्ष  $x-x$  अर्थात्  $I_{xx}$  के समांतर अपनी केन्द्रक अक्ष के परितः त्रिज्या  $r$  वाली अर्धवृत्ताकार पटल का जड़त्व आघूर्ण है :

- (A)  $0.22 r^4$  (B)  $0.055 r^4$  (C)  $0.11 r^4$   
(D)  $0.165 r^4$  (E) Question not attempted/ अनुत्तरित प्रश्न

81. Heat and work are :

- (A) path function (B) intensive properties (C) extensive properties  
(D) point function (E) Question not attempted

ऊष्मा और कार्य हैं :

- (A) पथ फलन (B) गहन गुण (C) विस्तृत गुण  
(D) बिंदु फलन (E) अनुत्तरित प्रश्न

82. In which of the following states does River Sabi enter after exit from Rajasthan ?

- (A) Gujarat (B) Punjab (C) Delhi  
(D) Haryana (E) Question not attempted

राजस्थान से निकलने के बाद साबी नदी निम्नलिखित में से किस राज्य में प्रवेश करती है ?

- (A) गुजरात (B) पंजाब (C) दिल्ली  
(D) हरियाणा (E) अनुत्तरित प्रश्न

83. Which of the following type of forest has predominance in Rajasthan ?

Choose the **most appropriate** answer from the options given below :

- (A) Salar Forests (B) Dhokra Forests (C) Babool Forests  
(D) Khair Forests (E) Question not attempted

राजस्थान में निम्नलिखित में से किस प्रकार के वनों की प्रधानता है ?

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर चुनें :

- (A) सालार वन (B) ढोकरे वन (C) बबूल वन  
(D) खैर वन (E) अनुत्तरित प्रश्न

84. The shear stress proportional to shear strain, within its elastic limit is associated with :

- (A) Poisson's Modulus (B) Modulus of elasticity (C) Modulus of rigidity  
(D) Young's Modulus (E) Question not attempted

अपरूपण दबाव, अपरूपण विकृति के समानुपाती, अपनी प्रत्यास्थ सीमा के भीतर, निम्न से संबंधित है :

- (A) पॉइसन का मापांक (B) प्रत्यास्था का मापांक (C) कठोरता का मापांक  
(D) यंग का मापांक (E) अनुत्तरित प्रश्न

85. Government of Rajasthan launched forestry awards to promote development and conservation of forest programs. Identify the Award.

Choose the **most appropriate** answer from the options given below :

- (A) Purnima Devi Berman Award (B) Vaniki Pandit Award  
(C) Aranya Sanskriti Award (D) Sustainable use of Biological Resources Award  
(E) Question not attempted

राजस्थान सरकार ने वन कार्यक्रमों के विकास और संरक्षण को बढ़ावा देने के लिए वानिकी पुरस्कार शुरू किए। पुरस्कार की पहचान करें।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर चुनें :

- (A) पूर्णिमा देवी बर्मन पुरस्कार (B) वानिकी पंडित पुरस्कार  
(C) अरण्य संस्कृति पुरस्कार (D) जैविक संसाधनों के सतत उपयोग पुरस्कार  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

86. Which part was introduced to the constitution of India through 74<sup>th</sup> amendment Act, 1992 ?

- (A) Part IX B (B) Part IX A (C) Part X  
(D) Part XII (E) Question not attempted

74<sup>वें</sup> संशोधन अधिनियम, 1992 के माध्यम से भारत के संविधान में कौन सा भाग शामिल किया गया ?

- (A) भाग IX B (B) भाग IX A (C) भाग X  
(D) भाग XII (E) अनुत्तरित प्रश्न

87. \_\_\_\_\_ breed constitute 45% approximately of the total sheep population in Rajasthan.

Choose the **most appropriate** answer from the options given below :

- (A) Maalpuri (B) Jaisalmeri (C) Magra  
(D) Marwari (E) Question not attempted

\_\_\_\_\_ नस्ल राजस्थान में कुल भेड़ आबादी का लगभग 45% हिस्सा बनाती है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर चुनें :

- (A) मालपुरी (B) जैसलमेरी (C) मगरा  
(D) मारवाड़ी (E) अनुत्तरित प्रश्न

88. Absolute viscosity is also known as :

- (A) Parallel viscosity (B) Dynamic viscosity (C) Kinematic viscosity  
(D) Linear viscosity (E) Question not attempted

निरपेक्ष श्यानता को इस नाम से भी जाना जाता है :

- (A) समानांतर श्यानता (B) गतिशील श्यानता (C) गतिज श्यानता  
(D) रैखिक श्यानता (E) अनुत्तरित प्रश्न

89. Bundika Gothra Dam of Bundi region nearby to Hindoli city is built on which of the following rivers ?

- (A) Bilas river (B) Telera river (C) Mej river  
(D) Banas river (E) Question not attempted

हिंडोली शहर के निकट बूंदी क्षेत्र के बूंदिका गोठरा बांध को किस नदी पर बनाया गया है ?

- (A) बिलास नदी (B) तेलेरा नदी (C) मेज नदी  
(D) बनास नदी (E) अनुत्तरित प्रश्न

90. Which of the following brakes is commonly used in motor cars ?

- (A) Internal expanding shoe brake (B) Band brake (C) Shoe brake  
(D) Band and block brake (E) Question not attempted

मोटर कारों में आमतौर पर निम्नलिखित में से किस ब्रेक का उपयोग किया जाता है ?

- (A) आंतरिक विस्तारशील शू ब्रेक (B) बैंड ब्रेक (C) शू ब्रेक  
(D) बैंड और ब्लॉक ब्रेक (E) अनुत्तरित प्रश्न

91. When body is subjected to mutually perpendicular stress ( $\sigma_x$  and  $\sigma_y$ ) then the centre of the Mohr's circle from  $y$ -axis is taken as :

$\sigma_x$  = stress sigma  $x$ ,  $\sigma_y$  = stress sigma  $y$

जब किसी पिंड पर परस्पर लंबवत प्रतिबल ( $\sigma_x$  और  $\sigma_y$ ) लगता है तो  $y$ -अक्ष से मोहर वृत्त का केंद्र इस प्रकार लिया जाता है :

$\sigma_x$  = प्रतिबल सिग्मा  $x$ ,  $\sigma_y$  = प्रतिबल सिग्मा  $y$

- (A)  $\frac{\sigma_x - \sigma_y}{2} - \sigma_z$  (B)  $\frac{\sigma_x + \sigma_y}{2}$  (C)  $\frac{\sigma_x - \sigma_y}{2}$   
(D)  $\frac{\sigma_x + \sigma_y}{2} + \sigma_z$  (E) Question not attempted/ अनुत्तरित प्रश्न

92. Otto cycle is also known as :

- (A) constant heat cycle (B) constant pressure cycle (C) constant volume cycle  
(D) constant temperature cycle (E) Question not attempted

ओटो चक्र को निम्न नामों से भी जाना जाता है :

- (A) स्थिर ताप चक्र (B) स्थिर दबाव चक्र (C) स्थिर आयतन चक्र  
(D) स्थिर तापमान चक्र (E) अनुत्तरित प्रश्न

93. Ratio of isentropic work to Euler's work in centrifugal air compressor is known as :

- (A) Degree of Reaction (B) Slip factor (C) Work factor  
(D) Pressure coefficient (E) Question not attempted

केन्द्रापसारक वायु संपीडक में आइसेंट्रोपिक कार्य और यूलर कार्य के अनुपात को इस प्रकार जाना जाता है :

- (A) प्रतिक्रिया की डिग्री (B) स्लिप फैक्टर (C) कार्य कारक  
(D) दबाव गुणांक (E) अनुत्तरित प्रश्न

94. The maximum bending moment for a simply supported beam carrying a uniformly varying load from 'ZERO' at one end to 'W' per unit length at the other end is given as :

एक सिरे पर 'शून्य' से दूसरे सिरे पर प्रति इकाई लम्बाई 'W' तक समान रूप से परिवर्तनशील भार वहन करने वाले एक साधारण समर्थित बीम के लिए अधिकतम बंकन आघूर्ण निम्न प्रकार दिया गया है :

- (A)  $\frac{WL^2}{15\sqrt{3}}$  (B)  $\frac{WL^2}{8}$  (C)  $\frac{WL^2}{9\sqrt{3}}$   
(D)  $\frac{WL^2}{12}$  (E) Question not attempted/ अनुत्तरित प्रश्न

95. Which of the following city is **not** directly benefitted by the proposed Bhatinda-Ajmer Green field expressway ?

- (A) Churu (B) Hanumangarh (C) Nagaur  
(D) Alwar (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से कौन सा शहर प्रस्तावित भटिंडा-आजमेर ग्रीन फील्ड एक्सप्रेसवे से सीधे लाभान्वित **नहीं** होगा ?

- (A) चूरू (B) हनुमानगढ़ (C) नागौर  
(D) अलवर (E) अनुत्तरित प्रश्न

96. A gas turbine cycle with heat exchange and reheating improves :

- (A) Neither thermal efficiency nor specific power output  
(B) Only the thermal efficiency  
(C) Only the specific power output  
(D) Both thermal efficiency and specific power output  
(E) Question not attempted

ऊष्मा विनिमय और पुनः तापन के साथ गैस टरबाइन चक्र में क्या सुधार होता है ?

- (A) न तो उष्मीय दक्षता और न ही विशिष्ट शक्ति उत्पादन  
(B) केवल उष्मीय दक्षता  
(C) केवल विशिष्ट शक्ति उत्पादन  
(D) तापीय दक्षता और विशिष्ट शक्ति उत्पादन दोनों  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

97. The following expression which represents maximum variation in tractive force as a result of partial balancing in locomotives :

निम्नलिखित अभिव्यक्ति जो लोकोमोटिव में आंशिक संतुलन के परिणामस्वरूप कर्षण बल में अधिकतम परिवर्तन का प्रतिनिधित्व करती है :

- (A)  $\pm mrw^2 l \left[ \frac{1}{\sqrt{2}} (1 - c) \right]$  (B)  $\pm mrw^2 \left[ \frac{1}{\sqrt{2}} (1 - c) \right]$  (C)  $\pm mrw^2 [\sqrt{2} (1 - c)]$   
(D)  $\pm mrw^2 l [\sqrt{2} (1 - c)]$  (E) Question not attempted/अनुत्तरित प्रश्न

98. The diesel cycle is also known as :

- (A) constant heat cycle (B) constant volume cycle (C) constant temperature cycle  
(D) constant pressure cycle (E) Question not attempted

डीजल चक्र को निम्न नामों से भी जाना जाता है :

- (A) स्थिर ताप चक्र (B) स्थिर आयतन चक्र (C) स्थिर तापमान चक्र  
(D) स्थिर दबाव चक्र (E) अनुत्तरित प्रश्न

99. A governor is said to be stable, if the :

- (A) Radius of rotation of balls increases as the equilibrium speed decreases.
- (B) Radius of rotation of balls decreases as the equilibrium speed increases.
- (C) Radius of rotation of balls increases as the equilibrium speed increases.
- (D) Radius of rotation of balls decreases as the equilibrium speed decreases.
- (E) Question not attempted

एक गवर्नर को स्थिर कहा जाता है, यदि :

- (A) संतुलन गति घटने पर गेंदों के घूर्णन की त्रिज्या बढ़ जाती है।
- (B) संतुलन गति बढ़ने पर गेंदों के घूर्णन की त्रिज्या कम हो जाती है।
- (C) संतुलन गति बढ़ने पर गेंदों के घूर्णन की त्रिज्या बढ़ जाती है।
- (D) संतुलन गति घटने पर गेंदों के घूर्णन की त्रिज्या घट जाती है।
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

100. Who among the following jagirdar of Bijolia introduced 'Talwar Bandhai tax' ?

- (A) Gangaram Dhakar
- (B) Kishan Singh
- (C) Prithvi Singh
- (D) Hamid Hussain
- (E) Question not attempted

बिजौलिया के निम्नलिखित जागीरदार में से किसने 'तलवार बंधाई कर' लागू किया ?

- (A) गंगाराम धाकड़
- (B) किशन सिंह
- (C) पृथ्वी सिंह
- (D) हमिद हुसैन
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

101. The area under curve in stress-strain curve upto fracture point is called :

- (A) Brittleness
- (B) Yield strength
- (C) Hardness
- (D) Toughness
- (E) Question not attempted

दबाव-विकृति वक्र में फ्रैक्चर बिंदु तक वक्र के अंतर्गत क्षेत्र को कहा जाता है :

- (A) भंगुरता
- (B) उपज सामर्थ्य
- (C) कठोरता
- (D) मजबूती
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

102. Which of the following approach refers to reversibility ?

- (A) Chemical reaction
- (B) Mixing of different substances
- (C) Thermal Equilibrium
- (D) Action of brakes in stopping a vehicle
- (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से कौन सा दृष्टिकोण प्रतिवर्तिता को संदर्भित करता है ?

- (A) रासायनिक अभिक्रिया
- (B) विभिन्न पदार्थों का मिश्रण
- (C) ऊष्मीय संतुलन
- (D) वाहन को रोकने में ब्रेक की क्रिया
- (E) अनुत्तरित प्रश्न



103. The voltage (v) required to produce a spark across the gap between sparking points of a spark plug used in petrol engines is in the range of :

- (A) 6000 v and above (B) 100 v to 500 v (C) 500 v to 2500 v  
(D) 2500 v to 5500 v (E) Question not attempted

पेट्रोल इंजन में उपयोग किए जाने वाले स्पार्क प्लग के स्पार्किंग पॉइंट्स के बीच के अंतराल में स्पार्क उत्पन्न करने के लिए आवश्यक वोल्टेज (v) की सीमा होती है :

- (A) 6000 v और उससे अधिक (B) 100 v से 500 v (C) 500 v से 2500 v  
(D) 2500 v से 5500 v (E) अनुत्तरित प्रश्न

104. Which component transmit the load from piston to crank in engine ?

- (A) Gudgeon Pin (B) Connecting Rod (C) Crank  
(D) Piston (E) Question not attempted

इंजन में पिस्टन से क्रैंक तक लोड संचारित करने वाला कौन सा घटक है ?

- (A) गड्जन पिन (B) कनेक्टिंग रॉड (C) क्रॉक  
(D) पिस्टन (E) अनुत्तरित प्रश्न

105. A simply supported beam of span (L) is carrying point load (W) at the mid span. What is the deflection at the centre of the beam ?

स्पैन (L) की एक सरल समर्थित बीम मध्य स्पैन पर बिंदु भार (W) ले जा रही है। बीम के केंद्र पर विक्षेपण क्या है ?

- (A)  $\frac{5}{348} \frac{WL^3}{EI}$  (B)  $\frac{WL^3}{48EI}$  (C)  $\frac{WL^3}{84EI}$   
(D)  $\frac{5}{384} \frac{WL^3}{EI}$  (E) Question not attempted/अनुत्तरित प्रश्न

106. Rana Kumbha's Kirti stambha Prashasti refers to \_\_\_\_\_ as Vishamghati Panchanan.

Choose the **most appropriate** answer from the options given below.

- (A) Rana Hammir ( 1326-1364) (B) Maharana Lakha (1382-1421)  
(C) Rawal Ratan Singh ( 1302-1303) (D) Maharana Mokal (1421-1433)  
(E) Question not attempted

राणा कुंभा की कीर्ति स्तंभ प्रशस्ति में \_\_\_\_\_ को विषमघाटी पंचानन के रूप में संदर्भित किया गया है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर चुनें।

- (A) राणा हम्मीर ( 1326-1364) (B) महाराणा लाखा ( 1382-1421)  
(C) रावल रतन सिंह ( 1302-1303) (D) महाराणा मोकल ( 1421-1433)  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

107. In a multiple disc clutch,  $n_1$  and  $n_2$  are the number of discs on the driving shafts respectively. The number of pairs of disc on the drive shaft is :

एक बहु डिस्क क्लच में,  $n_1$  और  $n_2$  क्रमशः ड्राइविंग शाफ्ट पर डिस्क की संख्या है। ड्राइव शाफ्ट पर डिस्क के जोड़े की संख्या है :

- (A)  $\frac{n_1 + n_2}{2}$  (B)  $n_1 + n_2$  (C)  $n_1 + n_2 - 1$   
(D)  $n_1 + n_2 + 1$  (E) Question not attempted/ अनुत्तरित प्रश्न

108. The Perpetual Motion Machine (PMM) that represents the possibility for transfer of heat from a low temperature reservoir to high temperature reservoir, without any expenditure of work is :

- (A) PMM-IV (B) PMM-I (C) PMM-II  
(D) PMM-III (E) Question not attempted

सतत गति मशीन (पीएमएम) जो बिना किसी कार्य व्यय के कम तापमान स्रोत से उच्च तापमान स्रोत में ऊष्मा के स्थानांतरण की संभावना को दर्शाती है :

- (A) पीएमएम-IV (B) पीएमएम-I (C) पीएमएम-II  
(D) पीएमएम-III (E) अनुत्तरित प्रश्न

109. The total number of instantaneous centre for a mechanism consisting of 'n' links is :

'n' लिंकों वाले एक तंत्र के लिए तात्कालिक केंद्रों की कुल संख्या है :

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

110. In a cantilever beam, carrying a load whose intensity varies uniformly from zero at the free end to 'w' per unit run at the fixed end, the shear force changes following a \_\_\_\_\_.

- (A) parabolic law (B) linear law (C) constant throughout  
(D) cubic parabola (E) Question not attempted

एक कैंटिलीवर बीम में, एक भार ले जाने पर जिसकी तीव्रता मुक्त छोर पर शून्य से लेकर स्थिर छोर पर 'w' प्रति इकाई रन तक समान रूप से बदलती रहती है, अपरूपण बल एक \_\_\_\_\_ से बदलता है।

- (A) परवल्यिक नियम (B) रैखिक नियम (C) पूरे में एकसमान  
(D) घन परवलय (E) अनुत्तरित प्रश्न

111. Which theory of failure is known as Haigh's theory ?

- (A) Maximum strain energy theory (B) Maximum principal stress theory  
(C) Maximum principal strain theory (D) Maximum shear stress theory  
(E) Question not attempted

विफलता के किस सिद्धांत को हैघ के सिद्धांत के रूप में जाना जाता है ?

- (A) अधिकतम विकृति ऊर्जा सिद्धांत (B) अधिकतम मुख्य दबाव सिद्धांत  
(C) अधिकतम मुख्य विकृति सिद्धांत (D) अधिकतम अपरूपण दबाव सिद्धांत  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

112. On which of the following date of integration was Greater Rajasthan formed ?  
 (A) 15 May, 1949 (B) 30 March, 1949 (C) 25 March, 1948  
 (D) 28 March, 1948 (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से किस एकीकरण तिथि को ग्रेटर राजस्थान का गठन हुआ ?

- (A) 15 मई, 1949 (B) 30 मार्च, 1949 (C) 25 मार्च, 1948  
 (D) 28 मार्च, 1948 (E) अनुत्तरित प्रश्न

113. Who of the following Padma Awardee from Rajasthan is associated with miniature painting ?  
 (A) Mahesh soni (B) Ram Kishore Chhipa (C) Shree Lal Joshi  
 (D) Tilak Geetai (E) Question not attempted

राजस्थान के निम्नलिखित में से कौन पद्म पुरस्कार विजेता लघु चित्रकला से जुड़े हैं ?

- (A) महेश सोनी (B) राम किशोर छीपा (C) श्री लाल जोशी  
 (D) तिलक गीताई (E) अनुत्तरित प्रश्न

114. Mach Number ( $M_a$ ) for incompressible flow is :

असंपीडनीय प्रवाह के लिए मैक संख्या ( $M_a$ ) है :

- (A)  $M_a > 0.3$  (B)  $M_a = 0.3$  (C)  $M_a > 0.4$   
 (D)  $M_a < 0.3$  (E) Question not attempted/ अनुत्तरित प्रश्न

115. The orthographic projection of an object placed in third quadrant represents that \_\_\_\_\_.

- (A) Object is below HP and behind VP. (B) Object is above HP and in front of VP.  
 (C) Object is below HP and in front of VP. (D) Object is above HP and behind VP.  
 (E) Question not attempted

तीसरे चतुर्थांश में रखी गई वस्तु का ऑर्थोग्राफिक प्रक्षेपण यह दर्शाता है कि \_\_\_\_\_।

- (A) वस्तु HP से नीचे और VP के पीछे है। (B) वस्तु HP से ऊपर और VP के सामने है।  
 (C) वस्तु HP से नीचे और VP के सामने है। (D) वस्तु HP से ऊपर और VP के पीछे है।  
 (E) अनुत्तरित प्रश्न

116. The Turra, serpech, bala - bandi, dugdugi and gospech worn by the dignitaries from upper class was \_\_\_\_\_.

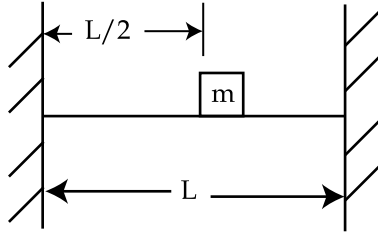
- (A) Evolved from both Mughal and Rajput races (B) Purely Rajasthani race  
 (C) Maratha-Rajasthani race mix (D) Purely Mughal race  
 (E) Question not attempted

उच्च वर्ग के गणमान्य व्यक्तियों द्वारा पहने जाने वाले तुर्रा, सर्पेच, बाला-बंदी, डुगडुगी और गोस्पेच थे \_\_\_\_\_।

- (A) मुगल और राजपूत दोनों नस्लों से विकसित (B) विशुद्ध राजस्थानी नस्ल  
 (C) मराठा-राजस्थानी नस्ल का मिश्रण (D) विशुद्ध मुगल नस्ल  
 (E) अनुत्तरित प्रश्न

117. What will be the natural frequency of the system as shown in figure ? Take EI = Flexural Rigidity.

चित्र में दिखाए अनुसार प्रणाली की प्राकृतिक आवृत्ति क्या होगी ? EI = फ्लेक्सुरल कठोरता लें।



- (A)  $f_n = \frac{1}{\pi} \sqrt{\frac{92EI}{m.L^3}}$  (B)  $f_n = \frac{1}{\pi} \sqrt{\frac{192EI}{m.L^3}}$  (C)  $f_n = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{92EI}{m.L^3}}$   
 (D)  $f_n = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{192EI}{m.L^3}}$  (E) Question not attempted/ अनुत्तरित प्रश्न

118. Who among the following is awarded Padma Shri, Padma Bhushan and Jamnalal Bajaj Award for outstanding contribution in the field of 'upliftment' and welfare of women and children ?

- (A) Shree Lal Joshi (B) Tilak Geetai (C) Smt. Ratan Shastri  
 (D) Shri Arjunlal Prajapati (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से किसे महिलाओं और बच्चों के उत्थान और कल्याण के क्षेत्र में उत्कृष्ट योगदान के लिए पद्म श्री, पद्म भूषण और जमनालाल बाजाज पुरस्कार से सम्मानित किया गया है ?

- (A) श्री लाल जोशी (B) तिलक गीताई (C) श्रीमती रतन शास्त्री  
 (D) श्री अर्जुनलाल प्रजापति (E) अनुत्तरित प्रश्न

119. The amount of diesel in a compression ignition engine is controlled by :

- (A) nozzle (B) rack and pinion arrangement (C) throttle  
 (D) governor (E) Question not attempted

कम्प्रेसन इग्निशन इंजन में डीजल की मात्रा को नियंत्रित किया जाता है :

- (A) नोजल (B) रैक और पिनियन व्यवस्था (C) थ्रॉटल  
 (D) गवर्नर (E) अनुत्तरित प्रश्न

120. An air preheater is installed :

- (A) after the superheater (B) before the economiser  
 (C) before superheater (D) between the economizer and chimney  
 (E) Question not attempted

एक हवा प्रीहीटर स्थापित किया जाता है :

- (A) सुपरहीटर के बाद (B) इकोनॉमाइज़र से पहले  
 (C) सुपरहीटर से पहले (D) इकोनॉमाइज़र और चिमनी के बीच  
 (E) अनुत्तरित प्रश्न

**Part-B / भाग-ख**  
**ELECTRICAL / विद्युत**

1. Under which Article of the constitution of India was the state election commission, Rajasthan formed ?  
भारतीय संविधान के किस अनुच्छेद के तहत राजस्थान राज्य चुनाव आयोग का गठन किया गया ?  
(A) 242 (B) 243Z (C) 243K  
(D) 243ZA (E) Question not attempted/ अनुत्तरित प्रश्न
2. What percentage of maximum power is delivered to a load if a load resistance is 10 times greater than the Thevenin resistance of the source to which it is connected ?  
यदि लोड प्रतिरोध उस स्रोत के थेवेनिन प्रतिरोध से 10 गुना अधिक है जिससे वह जुड़ा हुआ है, तो लोड को अधिकतम शक्ति का कितना प्रतिशत प्रदान किया जाता है ?  
(A) 33.06% (B) 25% (C) 40%  
(D) 35% (E) Question not attempted/ अनुत्तरित प्रश्न
3. During Corona along with hissing noise, a smell of following gas also comes :  
कोरोना के दौरान फुफकारने की आवाज के साथ-साथ निम्न गैस की गंध भी आती है :  
(A) H<sub>2</sub>S (B) O<sub>2</sub> (C) O<sub>3</sub>  
(D) H<sub>2</sub> (E) Question not attempted/ अनुत्तरित प्रश्न
4. Khejri tree is held important for the locals of Rajasthan. Which of the following is not true about khejri tree ?  
(A) Dried mature pods, locally called 'kho-kha', have a sweetish pulp and are also edible and much liked by local children.  
(B) It is most dominant tree of the western Rajasthan.  
(C) It was declared as state tree in the year 1982-83.  
(D) Dried yellow beans of the khejri are stored and used for cooking round the year.  
(E) Question not attempted  
खेजड़ी का पेड़ राजस्थान के स्थानीय लोगों के लिए महत्वपूर्ण माना जाता है। खेजड़ी के पेड़ के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही नहीं है ?  
(A) सूखी परिपक्व फलियाँ, जिन्हें स्थानीय रूप से 'खो-खा' कहा जाता है, में मीठा गूदा होता है और यह खाने योग्य भी होती है और स्थानीय बच्चों द्वारा पसंद की जाती है।  
(B) यह पश्चिमी राजस्थान का सबसे प्रमुख पेड़ है।  
(C) इसे वर्ष 1982-83 में राज्य वृक्ष घोषित किया गया था।  
(D) खेजड़ी की सूखी पीली फलियों को संग्रहीत किया जाता है और साल भर खाना पकाने के लिए उपयोग किया जाता है।  
(E) अनुत्तरित प्रश्न
5. Name the author of 'Annals and Antiquities of Rajasthan'.  
(A) Dr Kanungo (B) George Thomas (C) Col. James Tod  
(D) V A Smith (E) Question not attempted  
'राजस्थान के एनाल्स और एंटीक्विटीज' के लेखक का नाम बताइए।  
(A) डॉ कानूनगो (B) जॉर्ज थॉमस (C) कर्नल जेम्स टॉड  
(D) वी ए स्मिथ (E) अनुत्तरित प्रश्न

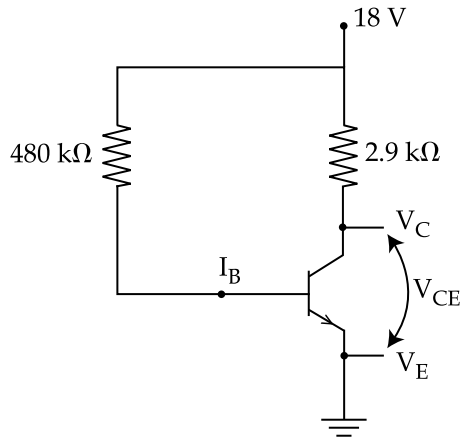
6. In last years of her life, the saint Mirabai, moved to \_\_\_\_\_.  
 (A) Pali, Rajasthan (B) Dwarka, Gujarat (C) Vrindavan, Uttar Pradesh  
 (D) Barsana, Uttar Pradesh (E) Question not attempted

अपने जीवन के अंतिम वर्षों में, संत मीराबाई \_\_\_\_\_ चली गई।

- (A) पाली, राजस्थान (B) द्वारका, गुजरात (C) वृन्दावन, उत्तर प्रदेश  
 (D) बरसाना, उत्तर प्रदेश (E) अनुत्तरित प्रश्न

7. For the fixed bias configuration of BJT as shown in figure of silicon BJT having ratio of collector current to base current ( $\beta$ ) equal to 95, what will be the value of  $V_{CE}$ ?

चित्र में दिखाए अनुसार यदि सिलिकॉन BJT के नियत अभिनति संरचना में कलेक्टर करंट और बेस करंट के अनुपात ( $\beta$ ) का मान 95 है, तो  $V_{CE}$  का मान क्या होगा ?



- (A) 7 V (B) 8.08 V (C) 8 V  
 (D) 7.72 V (E) Question not attempted/ अनुत्तरित प्रश्न

8. Approximately how much areas of western Rajasthan are affected by desertification ?

Choose the **most appropriate** answer from the options given below :

- (A) 58% (B) More than 60% (C) Less than 50%  
 (D) 55% (E) Question not attempted

पश्चिमी राजस्थान का लगभग कितना क्षेत्र मरुस्थलीकरण से प्रभावित है ?

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर चुनें :

- (A) 58% (B) 60% से अधिक (C) 50% से कम  
 (D) 55% (E) अनुत्तरित प्रश्न

9. The voltage of a common source JFET amplifier depends upon its \_\_\_\_\_.

- (A) both transconductance and internal load resistance  
 (B) transconductance  
 (C) amplification factor  
 (D) internal load resistance  
 (E) Question not attempted

एक सामान्य स्रोत JFET एम्पलीफायर का वोल्टेज इसके \_\_\_\_\_ पर निर्भर करता है।

- (A) ट्रांसकंडक्टेंस और आंतरिक लोड प्रतिरोध दोनों  
 (B) ट्रांसकंडक्टेंस  
 (C) प्रवर्धन कारक  
 (D) आंतरिक लोड प्रतिरोध  
 (E) अनुत्तरित प्रश्न

10. The surge impedance of an underground cable is around :

- (A) 100  $\Omega$  (B) 400  $\Omega$  (C) 25  $\Omega$   
(D) 50  $\Omega$  (E) Question not attempted

भूमिगत केबल की सर्ज प्रतिबाधा लगभग होती है :

- (A) 100  $\Omega$  (B) 400  $\Omega$  (C) 25  $\Omega$   
(D) 50  $\Omega$  (E) अनुत्तरित प्रश्न

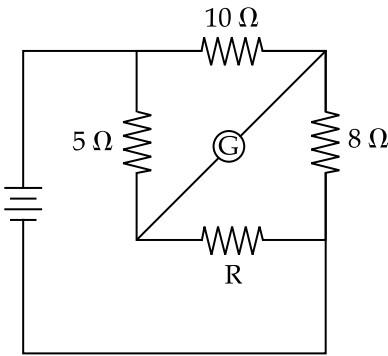
11. If  $P_i$  be the iron loss and  $P_{cu}$  be the copper loss on full load. The following condition has to be satisfied to obtain maximum efficiency at  $\frac{3}{4}$  full load.

यदि  $P_i$  लौह क्षति और  $P_{cu}$  ताम्र क्षति पूर्ण भार पर है।  $\frac{3}{4}$  पूर्ण भार पर अधिकतम दक्षता प्राप्त करने के लिए निम्नलिखित में से कौन सी शर्त को पूरा करना होगा ?

- (A)  $P_{cu} = \frac{9}{16} P_i$  (B)  $P_{cu} = \frac{3}{4} P_i$  (C)  $P_{cu} = \frac{16}{9} P_i$   
(D)  $P_{cu} = \frac{4}{3} P_i$  (E) Question not attempted/ अनुत्तरित प्रश्न

12. In the given figure the galvanometer reads zero. The value of resistance 'R' is :

दी गई आकृति में गैल्वेनोमीटर शून्य दर्शाता है। प्रतिरोध 'R' का मान है :



- (A) 6  $\Omega$  (B) 4  $\Omega$  (C) 16  $\Omega$   
(D) 3  $\Omega$  (E) Question not attempted/ अनुत्तरित प्रश्न

13. Who of the following is associated with the tradition of Thewa art in Rajasthan ?

- (A) Pradeep Mukherjee (B) Mahesh Soni (C) Shree Lal Joshi  
(D) Ghanshyam Nimbark (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से कौन राजस्थान में थेवा कला की परंपरा से जुड़ा है ?

- (A) प्रदीप मुखर्जी (B) महेश सोनी (C) श्री लाल जोशी  
(D) घनश्याम निम्बार्क (E) अनुत्तरित प्रश्न

14. When two coils having inductance of  $L_1$  and  $L_2$  are connected through mutual inductance  $M$ , the coefficient of coupling  $K$  is given by :

जब  $L_1$  और  $L_2$  प्रेरकत्व वाली दो कुण्डलियों को पारस्परिक प्रेरकत्व  $M$  के माध्यम से जोड़ा जाता है, तो युग्मन गुणांक  $K$  निम्न प्रकार दिया जाता है :

- (A)  $K = \frac{M}{\sqrt{L_1 L_2}}$  (B)  $K = \frac{M}{\sqrt{2L_1 L_2}}$  (C)  $K = \frac{L_1 L_2}{M}$   
 (D)  $K = \frac{2M}{\sqrt{L_1 L_2}}$  (E) Question not attempted/ अनुत्तरित प्रश्न

15. Which of the following is **not** a western Rajasthani dialect ?

- (A) Shekhawati (B) Bagdi (C) Marwari  
 (D) Mewati (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से कौन पश्चिमी राजस्थानी बोली **नहीं** है ?

- (A) शेखावाटी (B) बागड़ी (C) मारवाड़ी  
 (D) मेवाती (E) अनुत्तरित प्रश्न

16. Which of the following region is associated with the river basin of Luni river ?

- (A) Bundi (B) Tonk (C) Nagaur  
 (D) Karauli (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से कौन सा क्षेत्र लूनी नदी के बेसिन से जुड़ा हुआ है ?

- (A) बूंदी (B) टोंक (C) नागौर  
 (D) करौली (E) अनुत्तरित प्रश्न

17. Earth wire is made up of which of the following materials ?

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

अर्थ वायर निम्नलिखित में से किस सामग्री से बना होता है ?

- (A) गैल्वेनाइज्ड स्टील (B) तांबा (C) एल्युमिनियम  
 (D) लोहा (E) अनुत्तरित प्रश्न

18. Which size of wire has the highest current carrying capacity ?

- (A) 18 gauge (B) 4 gauge (C) 10 gauge  
 (D) 12 gauge (E) Question not attempted

किस आकार के तार की धारा वहन क्षमता सबसे अधिक होती है ?

- (A) 18 गेज (B) 4 गेज (C) 10 गेज  
 (D) 12 गेज (E) अनुत्तरित प्रश्न



19. In a synchronous machine, the induced emf phasor :  
 (A) is in phase opposition to the flux phasor. (B) leads the flux phasor by  $90^\circ$ .  
 (C) is in phase with the flux phasor. (D) lags behind the flux phasor by  $90^\circ$ .  
 (E) Question not attempted  
 एक तुल्यकालिक मशीन में, प्रेरित ईएमएफ फेजर :  
 (A) फ्लक्स फेजर के विपरीत चरण में है। (B) फ्लक्स फेजर से  $90^\circ$  आगे है।  
 (C) फ्लक्स फेजर के साथ चरण में है। (D) फ्लक्स फेजर से  $90^\circ$  पीछे है।  
 (E) अनुत्तरित प्रश्न
20. If the current through the operating coil of a moving iron instrument is doubled, the operating torque becomes \_\_\_\_\_.  
 (A) three times (B) two times (C) four times  
 (D) one half time (E) Question not attempted  
 यदि किसी उपकरण के चल लौह यंत्र ऑपरेटिंग कॉइल के माध्यम से धारा को दोगुना कर दिया जाए, तो ऑपरेटिंग टॉर्क \_\_\_\_\_ बन जाता है।  
 (A) तीनगुना (B) दुगुना (C) चारगुना  
 (D) आधा (E) अनुत्तरित प्रश्न
21. In a BJT longest current flows \_\_\_\_\_.  
 (A) in the Collector (B) in the base (C) in the emitter  
 (D) in the base and emitter (E) Question not attempted  
 BJT में सबसे लंबी धारा प्रवाहित होती है :  
 (A) संग्राहक में (B) आधार में (C) उत्सर्जक में  
 (D) आधार और उत्सर्जक में (E) अनुत्तरित प्रश्न
22. Consider the following statements regarding the Governor :  
 (a) The Governor of a state is appointed by the President for a term of five years in office.  
 (b) Only Indian citizens above 30 years of age are eligible for appointment to this office.  
 (c) There shall be a council of ministers with the chief minister at the head, to aid and advise the Governor in the exercise of his functions, except in so far as he is by or under this constitution required to exercise his functions or any of them in his discretion.  
 Which of the above statements are correct ?  
 Choose the **most appropriate** answer from the options given below :  
 (A) (a) and (c) (B) (a), (b) and (c) (C) (b) and (c)  
 (D) (a) and (b) (E) Question not attempted  
 राज्यपाल के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें :  
 (a) किसी राज्य के राज्यपाल को राष्ट्रपति द्वारा पाँच वर्ष की अवधि के लिए नियुक्त किया जाता है।  
 (b) केवल 30 वर्ष से अधिक आयु के भारतीय नागरिक ही इस पद पर नियुक्ति के लिए पात्र हैं।  
 (c) जिन बातों में इस संविधान द्वारा या इसके अधीन राज्यपाल से यह अपेक्षित है कि वह अपने कृत्यों या उनमें से किसी को अपने विवेकानुसार करें, उन बातों को छोड़कर राज्यपाल को अपने कृत्यों का प्रयोग करने में सहायता और सलाह देने के लिए एक मंत्री परिषद होगी जिसका प्रधान, मुख्यमंत्री होगा।  
 उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा सही है ?  
 नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर चुनें :  
 (A) (a) और (c) (B) (a), (b) और (c) (C) (b) और (c)  
 (D) (a) और (b) (E) अनुत्तरित प्रश्न

23. The analogous of conductance in magnetic circuit is \_\_\_\_\_.  
 (A) Flux (B) Permeability (C) Permeance  
 (D) Reluctance (E) Question not attempted  
 चुंबकीय परिपथ में चालकता का अनुरूप है \_\_\_\_\_.  
 (A) फ्लक्स (B) पारागम्यता (C) परमीयंस  
 (D) अनिच्छा (E) अनुत्तरित प्रश्न
24. The relationship between rotor Frequency  $F_2$ , slip  $S$  and stator Frequency  $F$ , is given by :  
 रोटर फ्रीक्वेंसी  $F_2$ , स्लिप  $S$  और स्टैटर फ्रीक्वेंसी  $F$  के बीच संबंध, \_\_\_\_\_ द्वारा दिया गया है।  
 (A)  $F_2 = \sqrt{S \cdot F}$  (B)  $F_2 = \frac{F}{S}$  (C)  $F_2 = SF$   
 (D)  $F_2 = (1 - S)F$  (E) Question not attempted/अनुत्तरित प्रश्न
25. The voltage that appears across the contacts after the circuit breaker is opened is called :  
 (A) Surge voltage (B) Recovery voltage (C) Arc voltage  
 (D) Break open voltage (E) Question not attempted  
 सर्किट ब्रेकर खुलने के बाद संपर्कों में जो वोल्टेज दिखाई देता है उसे कहते हैं :  
 (A) सर्ज वोल्टेज (B) रिकवरी वोल्टेज (C) आर्क वोल्टेज  
 (D) ब्रेक ओपन वोल्टेज (E) अनुत्तरित प्रश्न
26. In a circuit, sixteen resistances each of  $32 \Omega$  are connected in parallel, the equivalent resistance of this circuit is \_\_\_\_\_.  
 एक परिपथ में,  $32 \Omega$  के सोलह प्रतिरोध समानांतर में जुड़े हुए हैं, इस परिपथ का तुल्य प्रतिरोध है \_\_\_\_\_.  
 (A)  $1024 \Omega$  (B)  $2 \Omega$  (C)  $16 \Omega$   
 (D)  $32 \Omega$  (E) Question not attempted/अनुत्तरित प्रश्न
27. Which place in Rajasthan is called 'city of Hundred islands' ?  
 (A) Jaisalmer (B) Jaipur (C) Tonk  
 (D) Banswara (E) Question not attempted  
 राजस्थान में किस स्थान को 'सौ द्वीपों का शहर' कहा जाता है ?  
 (A) जैसलमेर (B) जयपुर (C) टोंक  
 (D) बांसवाड़ा (E) अनुत्तरित प्रश्न
28. Which of the following fort is also called 'Sonar ka fort' ?  
 Choose the **most appropriate** option.  
 (A) Gagron Fort (B) Bhainsror fort (C) Jalore Fort  
 (D) Jaisalmer Fort (E) Question not attempted  
 निम्नलिखित में से किस किले को 'सोनार का किला' भी कहा जाता है ?  
 सबसे उपयुक्त विकल्प चुनें।  
 (A) गागरोन किला (B) भैंसरोड़ किला (C) जालौर किला  
 (D) जैसलमेर किला (E) अनुत्तरित प्रश्न

29. To which city does the famous folk dance Ghudla belong ?  
Choose the **most appropriate** answer from the options given below.
- (A) Bikaner (B) Jodhpur (C) Jaipur  
(D) Tonk (E) Question not attempted
- प्रसिद्ध लोक नृत्य 'घुड़ला' किस शहर से संबंधित है ?  
नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर चुनें।
- (A) बीकानेर (B) जोधपुर (C) जयपुर  
(D) टोंक (E) अनुत्तरित प्रश्न
30. A capacitor of  $50 \mu\text{F}$  offers a reactance of  $50 \Omega$  against AC supply of 100 V. The frequency of the supply is :  
(A) 63.6 Hz (B) 15.7 Hz (C) zero Hz  
(D) 50 Hz (E) Question not attempted
- $50 \mu\text{F}$  का एक संधारित्र 100 V की AC आपूर्ति के विरुद्ध  $50 \Omega$  की प्रतिक्रिया प्रदान करता है। आपूर्ति की आवृत्ति है :  
(A) 63.6 हर्ट्ज (B) 15.7 हर्ट्ज (C) शून्य हर्ट्ज  
(D) 50 हर्ट्ज (E) अनुत्तरित प्रश्न
31. The commutator segments of dc machine are made of \_\_\_\_\_.  
(A) Hard drawn copper (B) Brass (C) Copper  
(D) Aluminium (E) Question not attempted
- dc मशीन के कम्यूटेटर सेगमेंट \_\_\_\_\_ से बने होते हैं।  
(A) हार्ड ड्रॉ कॉपर (B) पीतल (C) कॉपर  
(D) ऐलुमिनियम (E) अनुत्तरित प्रश्न
32. A mercury vapour lamp gives \_\_\_\_\_ colour of light.  
(A) Greenish blue (B) White (C) Pink  
(D) Yellow (E) Question not attempted
- पारा वाष्प लैंप प्रकाश का \_\_\_\_\_ रंग देता है।  
(A) हरा-नीला (B) सफेद (C) गुलाबी  
(D) पीला (E) अनुत्तरित प्रश्न
33. Who among the following is not from 'Rathore Vansh of Marwar' ?  
(A) Rao Beeka (B) Rao Maldev (C) Rao Ranmal  
(D) Mota Raja Udai Singh (E) Question not attempted
- निम्नलिखित में से कौन 'मारवाड़ के राठौड़ वंश' से नहीं है ?  
(A) राव बीका (B) राव मालदेव (C) राव रणमल  
(D) मोटा राजा उदय सिंह (E) अनुत्तरित प्रश्न
34. Two lamps of 100 W and 200 W rated for 220 V are placed in series and a 440 V applied across them, then what will happen ?  
(A) No lamp will fuse (B) Only 100 W lamp will fuse (C) Only 200 W lamp will fuse  
(D) Both the lamp will fuse (E) Question not attempted
- 220 V के लिए रेटेड 100 W और 200 W के दो लैंप श्रृंखला में रखे जाते हैं और उनके बीच 440 V लगाया जाता है, तो क्या होगा ?  
(A) कोई भी लैंप फ्यूज नहीं होगा (B) केवल 100 W लैंप फ्यूज होगा (C) केवल 200 W लैंप फ्यूज होगा  
(D) दोनों लैंप फ्यूज हो जाएंगे (E) अनुत्तरित प्रश्न

35. A 3-phase synchronous motor driving a constant load torque draws power from the infinite bus at a leading power factor. If the excitation is increased :
- (A) Both power angle and power factor decrease.  
 (B) The power angle decreases while power factor increases.  
 (C) The power angle increases while power factor decreases.  
 (D) Both power angle and power factor increase.  
 (E) Question not attempted
- एक 3-फेज सिंक्रोनस मोटर जो एक स्थिर लोड टॉर्क चलाती है, एक अग्रणी पावर फैक्टर पर अनंत बस से पावर खींचती है। यदि उत्तेजना बढ़ाई जाती है :
- (A) पावर एंगल और पावर फैक्टर दोनों घटते हैं।  
 (B) पावर एंगल घटता है जबकि पावर फैक्टर बढ़ता है।  
 (C) पावर एंगल बढ़ता है जबकि पावर फैक्टर घटता है।  
 (D) पावर एंगल और पावर फैक्टर दोनों बढ़ते हैं।  
 (E) अनुत्तरित प्रश्न
36. In polyphase induction motor, the speed higher than synchronous speed can be obtained by :
- (A) Variation of supply frequency (B) Variation of supply voltage  
 (C) Rotor slip power control (D) Variation of rotor resistance  
 (E) Question not attempted
- पॉलीफेज इंडक्शन मोटर में सिंक्रोनस गति से अधिक गति निम्न द्वारा प्राप्त की जा सकती है :
- (A) आपूर्ति आवृत्ति में परिवर्तन (B) आपूर्ति वोल्टेज में परिवर्तन  
 (C) रोटर स्लिप पावर नियंत्रण (D) रोटर प्रतिरोध में परिवर्तन  
 (E) अनुत्तरित प्रश्न
37. According to the Rajasthan Guaranteed Delivery of Public Service Act 2011, under which section are the 'designated officers' and "stipulated time limits" notified ?
- (A) Section - 2 (B) Section - 3 (C) Sub Section - 2  
 (D) Sub Section - 1 (E) Question not attempted
- राजस्थान लोक सेवा गारंटी अधिनियम 2011 के अनुसार किस धारा के तहत पदाभिहित अधिकारियों की नियुक्ति एवं निर्धारित समय सीमा अधिसूचित की जाती है ?
- (A) धारा-2 (B) धारा-3 (C) उपधारा-2  
 (D) उपधारा-1 (E) अनुत्तरित प्रश्न
38. Which of the following fort is located on the banks of river Parvan close to Baran city ?
- (A) Chitra Mahal (B) Lohagarh Fort (C) Shergarh Fort  
 (D) Taragarh Fort (E) Question not attempted
- निम्नलिखित में से कौन सा किला बाराँ शहर के पास परवन नदी के तट पर स्थित है ?
- (A) चित्रा महल (B) लोहागढ़ किला (C) शेरगढ़ किला  
 (D) तारागढ़ किला (E) अनुत्तरित प्रश्न
39. The commutator of a DC generator acts as a \_\_\_\_\_.
- (A) Half-wave controlled rectifier (B) Full wave rectifier (C) Half-wave rectifier  
 (D) Full wave controlled rectifier (E) Question not attempted
- DC जनरेटर का कम्यूटेटर किसके रूप में कार्य करता है ?
- (A) अर्ध-तरंग नियंत्रित दिष्टकारी (B) पूर्ण-तरंग दिष्टकारी (C) अर्ध-तरंग दिष्टकारी  
 (D) पूर्ण-तरंग नियंत्रित दिष्टकारी (E) अनुत्तरित प्रश्न

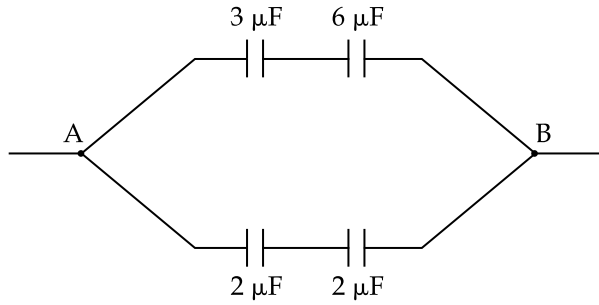
40. A Capacitor start, Capacitor run motor has \_\_\_\_\_.  
 (A) High starting torque (B) Low power factor (C) High power factor  
 (D) Low efficiency (E) Question not attempted

कैपेसिटर स्टार्ट कैपेसिटर रन मोटर में \_\_\_\_\_ होता है।

- (A) उच्च स्टार्टिंग टॉर्क (B) निम्न शक्ति गुणक (C) उच्च शक्ति गुणक  
 (D) कम दक्षता (E) अनुत्तरित प्रश्न

41. In the given figure, the effective Capacitance between point A and point B is \_\_\_\_\_.

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



- (A)  $3\mu F$  (B)  $6\mu F$  (C)  $12\mu F$   
 (D)  $9\mu F$  (E) Question not attempted/ अनुत्तरित प्रश्न

42. Which of the following region of Rajasthan is not among the major regions of petroleum reserves in India ?  
 Choose the **most appropriate** answer from the options given below :

- (A) Barmer (B) Jhunjhunu (C) Bikaner  
 (D) Jaisalmer (E) Question not attempted

राजस्थान का निम्नलिखित में से कौन सा क्षेत्र भारत में पेट्रोलियम भंडार के प्रमुख क्षेत्रों में से नहीं है ?

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर चुनें :

- (A) बाड़मेर (B) झुंझुनू (C) बीकानेर  
 (D) जैसलमेर (E) अनुत्तरित प्रश्न

43. For making the core of transformer silicon steel is preferred because :

- (A) It decreases the tensile strength. (B) It decreases the permeability of the core.  
 (C) It reduces hysteresis loss. (D) It reduces resistivity of the core.  
 (E) Question not attempted

ट्रांसफॉर्मर की कोर बनाने के लिए सिलिकॉन स्टील को प्राथमिकता दी जाती है क्योंकि :

- (A) इससे तन्य शक्ति कम हो जाती है। (B) इससे कोर की पारगम्यता कम हो जाती है।  
 (C) यह हिस्टैरिसिस हानि को कम करता है। (D) यह कोर की प्रतिरोधकता को कम करता है।  
 (E) अनुत्तरित प्रश्न

44. A synchronous motor acting as a condenser has to operate at :

- (A) Leading power factor (B) 0.5 lagging power factor (C) 0.8 lagging power factor  
 (D) Unity power factor (E) Question not attempted

कंडेन्सर के रूप में कार्य करने वाली एक सिंक्रोनस मोटर को निम्न पर काम करना होता है :

- (A) अग्रगामी शक्ति गुणक (B) 0.5 पश्चगामी शक्ति गुणक (C) 0.8 पश्चगामी शक्ति गुणक  
 (D) एकक शक्ति गुणक (E) अनुत्तरित प्रश्न

45. Which of the following is an absolute measuring instruments ?

- (A) Moving Iron (B) Moving coil (C) Tangent Galvanometer  
(D) Permanent Magnet (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से कौन सा एक पूर्ण माप उपकरण है ?

- (A) चल लौह यंत्र (B) चल कुंडली रिले (C) स्पर्शज्या धारामापी  
(D) स्थायी चुंबक (E) अनुत्तरित प्रश्न

46. In three phase induction motor the double cage rotors have :

- (A) The outer cage has high resistance and inner cage has low resistance.  
(B) The inner and outer cage have high resistance.  
(C) The inner and outer cage have low resistance.  
(D) The outer cage has low resistance and inner cage has high resistance.  
(E) Question not attempted

तीन फेज इंडक्शन मोटर में डबल केज रोटर में :

- (A) बाहरी केज में उच्च प्रतिरोध होता है और आंतरिक केज में कम प्रतिरोध होता है।  
(B) आंतरिक और बाहरी केज में उच्च प्रतिरोध होता है।  
(C) आंतरिक और बाहरी केज में कम प्रतिरोध होता है।  
(D) बाहरी केज में कम प्रतिरोध होता है और आंतरिक केज में उच्च प्रतिरोध होता है।  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

47. Insulators used in transmission lines at the river and road crossings is :

- (A) Egg insulator (B) Pin type insulator (C) Suspension type insulator  
(D) Strain type insulator (E) Question not attempted

नदी और सड़क क्रॉसिंग पर ट्रांसमिशन लाइनों में निम्नलिखित में से किस इंसुलेटर का उपयोग किया जाता है ?

- (A) एग इंसुलेटर (B) पिन टाइप इंसुलेटर (C) सस्पेंशन टाइप इंसुलेटर  
(D) स्ट्रेन टाइप इंसुलेटर (E) अनुत्तरित प्रश्न

48. The armature reaction effect in synchronous machine depends on :

- (A) The load current and power factor both (B) The load current only  
(C) The load power factor only (D) The speed of the rotor only  
(E) Question not attempted

सिंक्रोनस मशीन में आर्मेचर प्रतिक्रिया प्रभाव इस पर निर्भर करता है :

- (A) लोड करंट और पावर फैक्टर दोनों (B) केवल लोड करंट  
(C) केवल लोड पावर फैक्टर (D) केवल रोटर की गति  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

49. Plugging of dc motor is normally executed by \_\_\_\_\_.

- (A) connecting a resistance across the armature (B) reversing the field polarity  
(C) reversing the armature polarity (D) reversing both armature and field polarity  
(E) Question not attempted

dc मोटर की प्लगिंग सामान्यतः \_\_\_\_\_ द्वारा निष्पादित की जाती है।

- (A) आर्मेचर के पार एक प्रतिरोध को जोड़ना (B) क्षेत्र की ध्रुवीयता को उलटना  
(C) आर्मेचर ध्रुवता को उलटना (D) आर्मेचर और फ़ील्ड ध्रुवीयता दोनों को उलटना  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

50. Which of the following fault occurs most frequently ?  
 (A) Single line to ground faults (B) Three phase faults (C) LLG faults  
 (D) Double line faults (E) Question not attempted  
 निम्नलिखित में से कौन सा दोष सबसे अधिक बार होता है ?  
 (A) सिंगल लाइन टू ग्राउंड दोष (B) तीन चरण दोष (C) एलएलजी दोष  
 (D) डबल लाइन दोष (E) अनुत्तरित प्रश्न
51. Which of the following is a Rabi crop in Rajasthan ?  
 (A) Castor seed (B) Bajra (C) Taramira  
 (D) Maize (E) Question not attempted  
 निम्नलिखित में से कौन सी राजस्थान में रबी की फसल है ?  
 (A) अरंडी के बीज (B) बाजरा (C) तारामीरा  
 (D) मक्का (E) अनुत्तरित प्रश्न
52. Gandhi Sagar, Rana Pratap Sagar and Jawahar Sagar are constructed on \_\_\_\_\_ river.  
 Choose the **most appropriate** answer from the options given below :  
 (A) Sabarmati (B) Jakham and Som (C) Chambal  
 (D) Mahi (E) Question not attempted  
 गांधी सागर, राणा प्रताप सागर और जवाहर सागर \_\_\_\_\_ नदी पर बने हैं।  
 नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर चुनें :  
 (A) साबरमती (B) जाखम और सोम (C) चम्बल  
 (D) माही (E) अनुत्तरित प्रश्न
53. By increasing the sag on the transmission line, the tension on the conductor will be :  
 (A) May increases or decreases (B) Increases (C) Decreases  
 (D) Not Affected (E) Question not attempted  
 ट्रांसमिशन लाइन पर सैग बढ़ाने से कंडक्टर पर तनाव होगा :  
 (A) बढ़ सकता है या घट सकता है (B) बढ़ेगा (C) घटेगा  
 (D) प्रभावित नहीं होगा (E) अनुत्तरित प्रश्न
54. Which shielding gas is commonly used in Tungston Inert Gas (TIG) welding ?  
 (A) Carbon dioxide (B) Argon (C) Hydrogen  
 (D) Oxygen (E) Question not attempted  
 टंगस्टन निष्क्रिय गैस (TIG) वेल्डिंग में आमतौर पर किस परिरक्षण गैस का उपयोग किया जाता है ?  
 (A) कार्बन डाइऑक्साइड (B) आर्गन (C) हाइड्रोजन  
 (D) ऑक्सीजन (E) अनुत्तरित प्रश्न
55. Three phase alternator are invariably connected in star to :  
 (A) Increase frequency (B) Increase terminal voltage  
 (C) Reduce size of stator conductor (D) Reduce magnetic loss  
 (E) Question not attempted  
 तीन फेज अल्टरनेटर हमेशा स्टार में जुड़े रहते हैं :  
 (A) आवृत्ति बढ़ाने के लिए (B) टर्मिनल वोल्टेज बढ़ाने के लिए  
 (C) स्टेटर कंडक्टर का आकार कम करने के लिए (D) चुंबकीय नुकसान कम करने के लिए  
 (E) अनुत्तरित प्रश्न

56. A dc shunt motor is driving a constant torque load with rated excitation. If the field current is halved, then the speed of the motor \_\_\_\_\_.

- (A) becomes slightly less than doubled (B) becomes half  
(C) becomes slightly more than half (D) becomes double  
(E) Question not attempted

एक dc शंट मोटर रेटेड उत्तेजना के साथ एक निरंतर टॉर्क लोड चला रही है। यदि फ़ील्ड करंट आधा कर दिया जाता है, तो मोटर की गति \_\_\_\_\_।

- (A) दोगुना से थोड़ा कम हो जाता है (B) आधी हो जाती है  
(C) आधे से थोड़ा ज्यादा हो जाता है (D) दोगुना हो जाता है  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

57. An alternating voltage is given by  $v = 20 \sin(157t)$ , the frequency of the alternating voltage is :

एक प्रत्यावर्ती वोल्टेज,  $v = 20 \sin(157t)$ , दिया गया है, प्रत्यावर्ती वोल्टेज की आवृत्ति है :

- (A) 75 Hz (B) 50 Hz (C) 25 Hz  
(D) 100 Hz (E) Question not attempted/अनुत्तरित प्रश्न

58. Copper was found in the excavated areas in Rajasthan. Out of these, Copper supply to the Harappans was provided by \_\_\_\_\_.

Choose the **most appropriate** answer from the options given below.

- (A) Bagor in Bhilwara (B) Ganeshwar in Sikar (C) Ahar in Udaipur  
(D) Banas in Rajasmand (E) Question not attempted

राजस्थान में उत्खनित क्षेत्रों में तांबा पाया गया था। इनमें से हड़प्पावासियों को तांबे की आपूर्ति \_\_\_\_\_ द्वारा की गई थी। नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर चुनें।

- (A) भीलवाड़ा में बागोर (B) सीकर में गणेश्वर (C) उदयपुर में आहड़  
(D) राजसमंद में बनावस (E) अनुत्तरित प्रश्न

59. Mho relay is usually employed for the protection of :

- (A) Transformer (B) Short transmission lines (C) Medium transmission lines  
(D) Long transmission lines (E) Question not attempted

एमएचओ रिले का उपयोग आमतौर पर निम्नलिखित की सुरक्षा के लिए किया जाता है :

- (A) ट्रांसफॉर्मर (B) छोटी ट्रांसमिशन लाइनें (C) मध्यम ट्रांसमिशन लाइनें  
(D) लंबी ट्रांसमिशन लाइनें (E) अनुत्तरित प्रश्न

60. Which art of Pratapgarh of Rajasthan is famous, in which intricate gold work is done between the glass holds ?

- (A) Patwa (B) Aari tari (C) Thewa art  
(D) Mollela (E) Question not attempted

राजस्थान के प्रतापगढ़ की कौन सी कला प्रसिद्ध है, जिसमें काँच के बीच में सोने का बारीक काम किया जाता है ?

- (A) पटवा (B) आरी तारी (C) थेवा कला  
(D) मोलेला (E) अनुत्तरित प्रश्न



61. Due to which of the following reason, does Rajasthan receive less rainfall ?

Choose the **most appropriate** answer from the following options :

- (A) Due to their terrestrial origin these winds remain dry.
- (B) Monsoon forests are found here.
- (C) Due to change in the temperature, the pressure also keeps sliding.
- (D) The Aravali ranges are in a parallel position to the monsoon winds.
- (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से किस कारण से राजस्थान में कम वर्षा होती है ?

निम्नलिखित विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर चुनें :

- (A) स्थलीय उत्पत्ति के कारण ये हवाएँ शुष्क रहती हैं।
- (B) यहाँ मानसूनी वन पाए जाते हैं।
- (C) तापमान में परिवर्तन के कारण वायुदाब भी घटता-बढ़ता रहता है।
- (D) अरावली श्रृंखलाएँ मानसून हवाओं के समानांतर स्थिति में हैं।
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

62. An EHV transmission lines, bundled conductors result to :

- (A) Increase resistance
- (B) Reduce capacitance
- (C) Increase inductance
- (D) Increase capacitance
- (E) Question not attempted

EHV ट्रांसमिशन लाइन, बंडल कंडक्टर का परिणाम है :

- (A) प्रतिरोध बढ़ाएँ
- (B) धारिता कम करें
- (C) प्रेरकत्व बढ़ाएँ
- (D) धारिता बढ़ाएँ
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

63. Junction breakdown of a PN junction diode occurs :

- (A) due to switching
- (B) with forward bias
- (C) with reverse bias
- (D) because of improper design
- (E) Question not attempted

पीएन जंक्शन डायोड का जंक्शन ब्रेकडाउन होता है :

- (A) स्विचिंग के कारण
- (B) फॉरवर्ड बायस के साथ
- (C) रिवर्स बायस के साथ
- (D) अनुचित डिजाइन के कारण
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

64. A 250 V lamp has a total flux of 3000 lumens and take a current of 0.8 A from 250 V mains, it's Luminous efficiency is \_\_\_\_\_.

- (A) 240 Lumens per watt
- (B) 12 Lumens per watt
- (C) 9.6 Lumens per watt
- (D) 15 Lumens per watt
- (E) Question not attempted

एक 250 V लैंप का कुल फ्लक्स 3000 लुमेन है और यह 250 V मेन से 0.8 A का करंट लेता है, इसकी चमकदार दक्षता \_\_\_\_\_ है।

- (A) 240 लुमेन प्रति वाट
- (B) 12 लुमेन प्रति वाट
- (C) 9.6 लुमेन प्रति वाट
- (D) 15 लुमेन प्रति वाट
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

65. The value of total collector current ( $I_C$ ) in CB (common base) configuration is :

CB (कॉमन बेस) कॉन्फिगरेशन में कुल कलेक्टर करंट ( $I_C$ ) का मान है :

- (A)  $I_C = \alpha I_{CO} - I_E$
- (B)  $I_C = \alpha I_E + I_{CO}$
- (C)  $I_C = \alpha I_E$
- (D)  $I_C = \beta I_E$
- (E) Question not attempted/ अनुत्तरित प्रश्न

66. Which of the following is correct in context of Rajasthan state Human Rights Commission ?

- (A) One of its Chairmen is a retired judge of Supreme Court of India.
- (B) It was constituted on 18-01-1999 by notification issued by Govt. of Rajasthan.
- (C) The commission became functional from October 2000.
- (D) Rajasthan Human Rights commission has one chairperson and 3 members.
- (E) Question not attempted

राजस्थान राज्य मानवाधिकार आयोग के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन सा सही है ?

- (A) इसके एक अध्यक्ष भारत के सर्वोच्च न्यायालय के सेवानिवृत्त न्यायाधीश हैं।
- (B) इसका गठन 18-01-1999 को राजस्थान सरकार द्वारा जारी अधिसूचना द्वारा किया गया था।
- (C) आयोग अक्टूबर 2000 से कार्यात्मक हुआ।
- (D) राजस्थान मानवाधिकार आयोग में एक अध्यक्ष और 3 सदस्य हैं।
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

67. The construction of city forts from the hills to the Planes was a period of \_\_\_\_\_.

Choose the **most appropriate** answer from the options given below.

- (A) Transition under Mughal influence
- (B) Architectural advancement
- (C) Modernisation
- (D) Cordial relations of Rajputs and Mughals
- (E) Question not attempted

पहाड़ियों से लेकर मैदानों तक शहर के किलों का निर्माण \_\_\_\_\_ की अवधि थी।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर चुनें।

- (A) मुगल प्रभाव के तहत संक्रमण
- (B) वास्तुकला में उन्नति
- (C) आधुनिकीकरण
- (D) राजपूतों और मुगलों के बीच सौहार्द्रपूर्ण संबंध
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

68. In an extra high voltage overhead transmission line earth wire is provided to protect the line against :

- (A) Ensure fault voltages
- (B) Switching surge
- (C) Lightning surge
- (D) Corona effect
- (E) Question not attempted

एक अतिरिक्त उच्च वोल्टेज ओवरहेड ट्रांसमिशन लाइन में लाइन को बचाने के लिए अर्थ वायर प्रदान किया जाता है :

- (A) फॉल्ट वोल्टेज सुनिश्चित करें
- (B) स्विचिंग सर्ज
- (C) लाइटनिंग सर्ज
- (D) कोरोना प्रभाव
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

69. When the relative permeability of a material is much greater than one, it is called as :

- (A) Super conducting material
- (B) Diamagnetic material
- (C) Paramagnetic material
- (D) Ferromagnetic material
- (E) Question not attempted

जब किसी पदार्थ की सापेक्ष पारगम्यता एक से बहुत अधिक होती है, तो उसे कहा जाता है :

- (A) अतिचालक पदार्थ
- (B) प्रतिचुंबकीय पदार्थ
- (C) अनुचुंबकीय पदार्थ
- (D) लौहचुंबकीय पदार्थ
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

70. In parallel resonance, the phase angle between applied voltage and line current is :

समानांतर अनुनाद में, लागू वोल्टेज और लाइन धारा के बीच का चरण कोण है :

- (A)  $45^\circ$
- (B) Zero/ शून्य
- (C)  $90^\circ$
- (D)  $180^\circ$
- (E) Question not attempted/ अनुत्तरित प्रश्न

71. Which of the following Act provides for the creation of a state Information Commission ?

- (A) Human Rights Act, 2006 (B) 74<sup>th</sup> Amendment Act, 1992  
(C) 73<sup>rd</sup> Amendment Act, 1992 (D) Right to Information Act, 2005  
(E) Question not attempted

निम्नलिखित में से कौन सा अधिनियम राज्य सूचना आयोग के गठन का प्रावधान करता है ?

- (A) मानवाधिकार अधिनियम, 2006 (B) 74वां संशोधन अधिनियम, 1992  
(C) 73वां संशोधन अधिनियम, 1992 (D) सूचना का अधिकार अधिनियम, 2005  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

72. The positive sequence component of voltage at the point of fault becomes zero, when it is a \_\_\_\_\_.

- (A) Line to ground fault (B) Three phase fault (C) Line to line fault  
(D) LLG fault (E) Question not attempted

दोष के बिंदु पर वोल्टेज का सकारात्मक अनुक्रम घटक शून्य हो जाता है, जब यह \_\_\_\_\_ होता है।

- (A) लाइन से ग्राउंड दोष (B) तीन चरण दोष (C) लाइन से लाइन दोष  
(D) एलएलजी दोष (E) अनुत्तरित प्रश्न

73. Which of the following is a multipurpose (hydroelectric, irrigation) dam in Rajasthan ?

- (A) Man Sarowar Dam (B) Juna Malari Dam (C) Kalakh Sagar Dam  
(D) Mahi Bajaj Sagar Dam (E) Question not attempted

राजस्थान में निम्नलिखित में से कौन सा बहुउद्देशीय (जलविद्युत, सिंचाई) बांध है ?

- (A) मान सरोवर बांध (B) जूना मलारी बांध (C) कालख सागर बांध  
(D) माही बजाज सागर बांध (E) अनुत्तरित प्रश्न

74. A 50 V range Voltmeter has a sensitivity of 20 k $\Omega$ /V. The total resistance of the voltmeter is \_\_\_\_\_.

50 V रेंज के वोल्टमीटर की सुग्राहिता 20 k $\Omega$ /V है। वोल्टमीटर का कुल प्रतिरोध \_\_\_\_\_ है।

- (A) 1 M $\Omega$  (B) 2.5 k $\Omega$  (C) 0.4 k $\Omega$   
(D) 10 k $\Omega$  (E) Question not attempted/ अनुत्तरित प्रश्न

75. All Voltmeter except \_\_\_\_\_ voltmeters are operated by the passage of current .

- (A) Permanent magnet moving coil (B) Moving Iron (C) Electrostatic  
(D) Dynamometer (E) Question not attempted

\_\_\_\_\_ वोल्टमीटर को छोड़कर सभी वोल्टमीटर धारा प्रवाहित होकर संचालित होते हैं।

- (A) स्थायी चुंबक चल कुंडली रिले (B) चल लौह यंत्र (C) स्थिर वैद्युत  
(D) डायनेमोमीटर (E) अनुत्तरित प्रश्न

76. Which of the following soil type is found in the greater part of Rajasthan comprising of Jodhpur, Bikaner, Shekhawati and Ajmer ?

Choose the **most appropriate** answer from the options given below :

- (A) Sandy (B) Bhura (C) Chicknot  
(D) Mala (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से कौन सी मिट्टी राजस्थान के अधिकांश भाग में पाई जाती है जिसमें जोधपुर, बीकानेर, शेखावाटी और अजमेर शामिल हैं ?

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर चुनें :

- (A) रेतीली (B) भूरा (C) चिकनॉट  
(D) माला (E) अनुत्तरित प्रश्न

77. For circuit breaker the rated breaking capacity is equal to :

- (A) Twice the value of rated current and rated voltage
- (B) The product of breaking current and fault voltage
- (C) The product of rated breaking current and rated voltage
- (D) The product of rated symmetrical breaking current and rated voltage
- (E) Question not attempted

सर्किट ब्रेकर के लिए रेटेड ब्रेकिंग क्षमता बराबर होती है :

- (A) रेटेड करंट और रेटेड वोल्टेज के मान का दोगुना
- (B) ब्रेकिंग करंट और फॉल्ट वोल्टेज का गुणनफल
- (C) रेटेड ब्रेकिंग करंट और रेटेड वोल्टेज का गुणनफल
- (D) रेटेड सममित ब्रेकिंग करंट और रेटेड वोल्टेज का गुणनफल
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

78. If a Panchayat is dissolved, elections are to be held within \_\_\_\_\_ from the date of dissolution.

- (A) 6 months
- (B) 3 months
- (C) 5 months
- (D) 1 year
- (E) Question not attempted

यदि कोई पंचायत भंग हो जाती है, तो चुनाव उसके भंग होने के \_\_\_\_\_ के भीतर होने चाहिए।

- (A) 6 महीने
- (B) 3 महीने
- (C) 5 महीने
- (D) 1 वर्ष
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

79. A synchronous generator is feeding power to infinite bus bars at unity power factor (pf). Its excitation is now increased, it will feed :

- (A) Less power at unity power factor (pf)
- (B) The same power but at leading power factor (pf)
- (C) The same power but at lagging power factor (pf)
- (D) More power at unity power factor (pf)
- (E) Question not attempted

एक सिंक्रोनस जनरेटर अनंत बस बार को यूनिटी पावर फैक्टर (पीएफ) पर बिजली की आपूर्ति कर रहा है। इसका उत्तेजन अब बढ़ा दिया गया है, तो यह आपूर्ति करेगा :

- (A) यूनिटी पीएफ पर कम पावर
- (B) वही पावर लेकिन अग्रगामी शक्ति गुणक (pf) पर
- (C) वही पावर लेकिन पश्चगामी शक्ति गुणक (pf) पर
- (D) एकक शक्ति गुणक (pf) पर अधिक पावर
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

80. Which of the following has a uniform scale ?

- (A) Eddy current damping
- (B) Spring control
- (C) Gravity control
- (D) Air damping
- (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से किसका पैमाना एकसमान है ?

- (A) भंवर धारा अवमंदन
- (B) कमानी नियंत्रण
- (C) गुरुत्व-नियंत्रण
- (D) वायु अवमंदन
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

81. All electrical appliances are connected in parallel because it :
- (A) make the operation of appliances independent of each other.  
 (B) is a simple circuit.  
 (C) draws less current.  
 (D) results in reduce power loss.  
 (E) Question not attempted
- सभी विद्युत उपकरण समानांतर में जुड़े होते हैं क्योंकि यह :
- (A) उपकरणों का संचालन एक दूसरे से स्वतंत्र होता है।  
 (B) एक सरल सर्किट है।  
 (C) कम धारा खींचता है।  
 (D) बिजली की हानि कम होती है।  
 (E) अनुत्तरित प्रश्न
82. In which of the following states does River Sabi enter after exit from Rajasthan ?
- (A) Gujarat (B) Punjab (C) Delhi  
 (D) Haryana (E) Question not attempted
- राजस्थान से निकलने के बाद साबी नदी निम्नलिखित में से किस राज्य में प्रवेश करती है ?
- (A) गुजरात (B) पंजाब (C) दिल्ली  
 (D) हरियाणा (E) अनुत्तरित प्रश्न
83. Which of the following type of forest has predominance in Rajasthan ?  
 Choose the **most appropriate** answer from the options given below :
- (A) Salar Forests (B) Dhokra Forests (C) Babool Forests  
 (D) Khair Forests (E) Question not attempted
- राजस्थान में निम्नलिखित में से किस प्रकार के वनों की प्रधानता है ?
- नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर चुनें :
- (A) सालार वन (B) ढोकरे वन (C) बबूल वन  
 (D) खैर वन (E) अनुत्तरित प्रश्न
84. Time constant for an R-L series circuit is given by :
- R-L श्रृंखला सर्किट के लिए समय स्थिरांक इस प्रकार होगा :
- (A)  $\frac{L}{R}$  (B)  $\frac{R}{L}$  (C)  $\frac{1}{RL}$   
 (D) RL (E) Question not attempted/अनुत्तरित प्रश्न
85. Government of Rajasthan launched forestry awards to promote development and conservation of forest programs.  
 Identify the Award.  
 Choose the **most appropriate** answer from the options given below :
- (A) Purnima Devi Berman Award (B) Vaniki Pandit Award  
 (C) Aranya Sanskriti Award (D) Sustainable use of Biological Resources Award  
 (E) Question not attempted
- राजस्थान सरकार ने वन कार्यक्रमों के विकास और संरक्षण को बढ़ावा देने के लिए वानिकी पुरस्कार शुरू किए। पुरस्कार की पहचान करें।
- नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर चुनें :
- (A) पूर्णिमा देवी बर्मन पुरस्कार (B) वानिकी पंडित पुरस्कार  
 (C) अरण्य संस्कृति पुरस्कार (D) जैविक संसाधनों के सतत उपयोग पुरस्कार  
 (E) अनुत्तरित प्रश्न

86. Which part was introduced to the constitution of India through 74<sup>th</sup> amendment Act, 1992 ?

- (A) Part IX B (B) Part IX A (C) Part X  
(D) Part XII (E) Question not attempted

74वें संशोधन अधिनियम, 1992 के माध्यम से भारत के संविधान में कौन सा भाग शामिल किया गया ?

- (A) भाग IX B (B) भाग IX A (C) भाग X  
(D) भाग XII (E) अनुत्तरित प्रश्न

87. \_\_\_\_\_ breed constitute 45% approximately of the total sheep population in Rajasthan.

Choose the **most appropriate** answer from the options given below :

- (A) Maalpuri (B) Jaisalmeri (C) Magra  
(D) Marwari (E) Question not attempted

\_\_\_\_\_ नस्ल राजस्थान में कुल भेड़ आबादी का लगभग 45% हिस्सा बनाती है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर चुनें :

- (A) मालपुरी (B) जैसलमेरी (C) मगरा  
(D) मारवाड़ी (E) अनुत्तरित प्रश्न

88. One coulomb of charge is equal to the charge on \_\_\_\_\_ electrons.

एक कूलॉम आवेश \_\_\_\_\_ इलेक्ट्रॉनों पर आवेश के बराबर होता है।

- (A)  $0.625 \times 10^{16}$  (B)  $625 \times 10^{16}$  (C)  $6.25 \times 10^{16}$   
(D)  $62.5 \times 10^{16}$  (E) Question not attempted/अनुत्तरित प्रश्न

89. Bundika Gothra Dam of Bundi region nearby to Hindoli city is built on which of the following rivers ?

- (A) Bilas river (B) Telera river (C) Mej river  
(D) Banas river (E) Question not attempted

हिंडोली शहर के निकट बूंदी क्षेत्र के बुंदिका गोठरा बांध को किस नदी पर बनाया गया है ?

- (A) बिलास नदी (B) तेलेरा नदी (C) मेज नदी  
(D) बनास नदी (E) अनुत्तरित प्रश्न

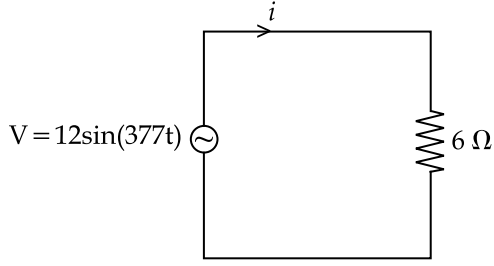
90. Nuclear power station is generally used for which type of load ?

- (A) Any types of load (B) Peak load (C) Base load  
(D) Average load (E) Question not attempted

परमाणु ऊर्जा स्टेशन का उपयोग आमतौर पर किस प्रकार के लिए किया जाता है ?

- (A) किसी भी प्रकार का लोड (B) पीक लोड (C) बेस लोड  
(D) औसत लोड (E) अनुत्तरित प्रश्न

91. In the given circuit, the average power dissipated in  $6\Omega$  resistor is :  
 दिए गए परिपथ में,  $6\Omega$  प्रतिरोधक में अपव्ययित औसत शक्ति है :



- (A) 4 Watt (B) 12 Watt (C) 14 Watt  
 (D) 16 Watt (E) Question not attempted/अनुत्तरित प्रश्न
92. The applied voltage and current in an a.c. circuit are given by :  
 $v = 240 \sin(\omega t + \pi/6)$  volts  
 $i = 20 \sin(\omega t - \pi/6)$  Amperes  
 The average power dissipated in the circuit is :  
 एक a.c. सर्किट में वोल्टेज और करंट इस प्रकार दिए गए हैं :  
 $v = 240 \sin(\omega t + \pi/6)$  volts  
 $i = 20 \sin(\omega t - \pi/6)$  Amperes  
 परिपथ में व्यय हुई औसत शक्ति है :  
 (A) 800 Watt (B) 120 Watt (C) 2400 Watt  
 (D) 4800 Watt (E) Question not attempted/अनुत्तरित प्रश्न
93. What ranges of voltage require in butt welding ?  
 (A) 22 to 30 Volt (B) 2 to 8 Volt (C) 8 to 15 Volt  
 (D) 15 to 22 Volt (E) Question not attempted  
 बट वेल्डिंग में वोल्टेज की किस रेंज की आवश्यकता होती है ?  
 (A) 22 से 30 वोल्ट (B) 2 से 8 वोल्ट (C) 8 से 15 वोल्ट  
 (D) 15 से 22 वोल्ट (E) अनुत्तरित प्रश्न
94. Out of the following, the most accurate measurement of unknown resistance will be given by \_\_\_\_\_.  
 (A) Wheat stone bridge (B) Potentiometer (C) Ohm meter  
 (D) Voltmeter and ammeter (E) Question not attempted  
 निम्नलिखित में से, अज्ञात प्रतिरोध का सबसे सटीक माप \_\_\_\_\_ द्वारा दिया जाएगा।  
 (A) व्हीट स्टोन सेतु (B) विभवमापी (C) ओम मापी  
 (D) वोल्टमीटर और एमीटर (E) अनुत्तरित प्रश्न
95. Which of the following city is **not** directly benefitted by the proposed Bhatinda-Ajmer Green field expressway ?  
 (A) Churu (B) Hanumangarh (C) Nagaur  
 (D) Alwar (E) Question not attempted  
 निम्नलिखित में से कौन सा शहर प्रस्तावित भटिंडा-आजमेर ग्रीन फील्ड एक्सप्रेसवे से सीधे लाभान्वित **नहीं** होगा ?  
 (A) चूरू (B) हनुमानगढ़ (C) नागौर  
 (D) अलवर (E) अनुत्तरित प्रश्न

96. For an RLC series circuit, current at series resonance is \_\_\_\_\_.
- (A) Maximum at lagging power factor (B) Maximum at unity power factor  
(C) Minimum at unity power factor (D) Maximum at leading power factor  
(E) Question not attempted

RLC श्रेणी परिपथ के लिए, श्रेणी अनुनाद पर धारा \_\_\_\_\_ होती है।

- (A) पश्चगामी शक्ति गुणक पर अधिकतम (B) एकक शक्ति गुणक पर अधिकतम  
(C) एकक शक्ति गुणक पर न्यूनतम (D) अग्रगामी शक्ति गुणक पर अधिकतम  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

97. The percentage voltage regulation of an alternator is defined as \_\_\_\_\_.

Where E = induced voltage, V = terminal voltage

किसी अल्टरनेटर के प्रतिशत वोल्टेज विनियमन को \_\_\_\_\_ के रूप में परिभाषित किया जाता है।

जहाँ E = प्रेरित वोल्टेज, V = टर्मिनल वोल्टेज

- (A)  $\frac{E - V}{V} \times 100$  (B)  $\frac{V - E}{V} \times 100$  (C)  $\frac{E - V}{E} \times 100$   
(D)  $\frac{V}{E} \times 100$  (E) Question not attempted/अनुत्तरित प्रश्न

98. The relative permeability of a Ferromagnetic material is usually :

- (A) Slightly higher than unity  
(B) Unity  
(C) Slightly less than unity  
(D) Very high (from several hundreds to many thousands)  
(E) Question not attempted

फेरोमैग्नेटिक पदार्थ की सापेक्ष पारगम्यता आमतौर पर होती है :

- (A) यूनिटी से थोड़ा अधिक  
(B) यूनिटी  
(C) यूनिटी से थोड़ा कम  
(D) बहुत अधिक (कई सैकड़ों से कई हजारों तक)  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

99. Two synchronous generators cannot be connected in parallel if :

- (A) Their frequency is same (B) Their power ratings are different  
(C) Their voltage ratings are different (D) Their current ratings are different  
(E) Question not attempted

दो तुल्यकालिक जनरेटर समानांतर में नहीं जोड़े जा सकते यदि :

- (A) उनकी आवृत्ति समान हो (B) उनकी शक्ति रेटिंग अलग-अलग हो  
(C) उनकी वोल्टेज रेटिंग अलग-अलग हो (D) उनकी धारा रेटिंग अलग-अलग हो  
(E) अनुत्तरित प्रश्न



100. Who among the following jagirdar of Bijolia introduced 'Talwar Bandhai tax' ?  
 (A) Gangaram Dhakar (B) Kishan Singh (C) Prithvi Singh  
 (D) Hamid Hussain (E) Question not attempted  
 बिजौलिया के निम्नलिखित जागीरदार में से किसने 'तलवार बंधाई कर' लागू किया ?  
 (A) गंगाराम धाकड़ (B) किशन सिंह (C) पृथ्वी सिंह  
 (D) हामिद हुसैन (E) अनुत्तरित प्रश्न
101. The Watt-hour meter is \_\_\_\_\_ instrument.  
 (A) a transfer (B) an integrating (C) an indicating  
 (D) a recording (E) Question not attempted  
 वाट-घंटा मीटर \_\_\_\_\_ उपकरण है।  
 (A) अंतरण (B) समाकलनी (C) संसूचन  
 (D) अभिलेखी (E) अनुत्तरित प्रश्न
102. Kirchhoff's voltage law state that :  
 (A) The sum of Potential differences across each element in a circuit is zero.  
 (B) The sum of emf in a closed loop is zero.  
 (C) The algebraic sum of voltage drops and emf in a closed loop is zero.  
 (D) The total voltage drop in a series circuit is always finite.  
 (E) Question not attempted  
 किरचॉफ का वोल्टेज नियम बताता है कि :  
 (A) सर्किट में प्रत्येक तत्व के बीच विभवांतर का योग शून्य होता है।  
 (B) बंद लूप में ईएमएफ का योग शून्य होता है।  
 (C) बंद लूप में वोल्टेज ड्रॉप और ईएमएफ का बीजगणितीय योग शून्य होता है।  
 (D) श्रृंखला सर्किट में कुल वोल्टेज ड्रॉप हमेशा परिमित होता है।  
 (E) अनुत्तरित प्रश्न
103. IE rules stand for danger notice is \_\_\_\_\_.  
 (A) IE Rule 42 (B) IE Rule 45 (C) IE Rule 43  
 (D) IE Rule 35 (E) Question not attempted  
 IE नियम खतरे की सूचना के लिए है \_\_\_\_\_.  
 (A) IE नियम 42 (B) IE नियम 45 (C) IE नियम 43  
 (D) IE नियम 35 (E) अनुत्तरित प्रश्न
104. The pin type insulators are uneconomical beyond :  
 पिन प्रकार के इंसुलेटर निम्न से अधिक किफायती नहीं हैं :  
 (A) 60 kV (B) 11 kV (C) 33 kV  
 (D) 50 kV (E) Question not attempted/अनुत्तरित प्रश्न
105. Permanent magnet moving coil instrument can be used for measurement of \_\_\_\_\_.  
 (A) depend on the range of measurement (B) a.c only  
 (C) d.c only (D) both d.c and a.c  
 (E) Question not attempted  
 स्थायी चुंबक गतिमान कुंडली उपकरण का उपयोग \_\_\_\_\_ के मापन के लिए किया जा सकता है।  
 (A) माप की सीमा पर निर्भर करता है (B) केवल a.c  
 (C) केवल d.c (D) दोनों d.c और a.c  
 (E) अनुत्तरित प्रश्न

106. Rana Kumbha's Kirti stambha Prashasti refers to \_\_\_\_\_ as Vishamghati Panchanan.

Choose the **most appropriate** answer from the options given below.

- (A) Rana Hammir ( 1326-1364) (B) Maharana Lakha (1382-1421)  
(C) Rawal Ratan Singh ( 1302-1303) (D) Maharana Mokal (1421-1433)  
(E) Question not attempted

राणा कुंभा की कीर्ति स्तंभ प्रशस्ति में \_\_\_\_\_ को विषमघाटी पंचानन के रूप में संदर्भित किया गया है।  
नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर चुनें।

- (A) राणा हम्मीर ( 1326-1364) (B) महाराणा लाखा ( 1382-1421)  
(C) रावल रतन सिंह ( 1302-1303) (D) महाराणा मोकल ( 1421-1433)  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

107. In a 230 V dc machine, the brushes are made up of :

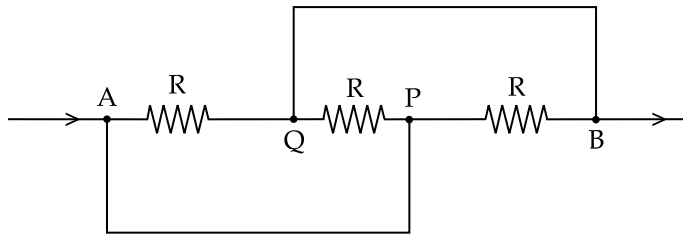
- (A) Copper - Graphite (B) Electrographite (C) Copper  
(D) Copper - Carbon (E) Question not attempted

230 V dc मशीन में, ब्रश निम्न से बने होते हैं :

- (A) कॉपर-ग्रेफाइट (B) इलेक्ट्रोग्रेफाइट (C) तांबा(कॉपर)  
(D) कॉपर-कार्बन (E) अनुत्तरित प्रश्न

108. In the given figure, three equal resistors are connected. The equivalent resistance between point A and B is \_\_\_\_\_.

दी गई आकृति में, तीन बराबर प्रतिरोधक जुड़े हुए हैं। बिंदु A और B के बीच समतुल्य प्रतिरोध \_\_\_\_\_ है।



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

109. Crawling of induction motor occurs due to :

- (A) Vibration torques  
(B) Harmonic induction torque only  
(C) Harmonic synchronous torque only  
(D) Both harmonic induction torque and harmonic synchronous torque  
(E) Question not attempted

इंडक्शन मोटर का क्रॉलिंग किसके कारण होता है ?

- (A) कंपन टॉर्क  
(B) केवल हार्मोनिक इंडक्शन टॉर्क  
(C) केवल हार्मोनिक सिंक्रोनस टॉर्क  
(D) हार्मोनिक इंडक्शन टॉर्क और हार्मोनिक सिंक्रोनस टॉर्क दोनों  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

110. Dynamometer type instrument :

- (A) are free from Friction losses.
- (B) have large torque –weight ratio.
- (C) are free from hysteresis and eddy current errors.
- (D) are not very use for accurate measurement of rms values of voltages .
- (E) Question not attempted

डायनेमोमीटर प्रकार का उपकरण :

- (A) घर्षण हानि से मुक्त हैं।
- (B) इसका बड़ा टॉर्क-वजन अनुपात होता है।
- (C) शैथिल्य और भंवर धारा त्रुटियों से मुक्त हैं।
- (D) वोल्टेज के rms मानों के सटीक माप के लिए बहुत उपयोगी नहीं हैं।
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

111. Given below are two statements :

**Statement I :** The compensating coil of a low power factor watt meter compensates the effect of the impedance of current coil.

**Statement II :** The compensating coil of a low power factor watt meter compensates the effect of the impedance of the voltage coil circuit.

In the light of the above statements, choose the **most appropriate** answer from the options given below :

- (A) **Statement I** is false and **Statement II** is true.
- (B) Both **Statement I** and **Statement II** are true.
- (C) Both **Statement I** and **Statement II** are false.
- (D) **Statement I** is true and **Statement II** is false.
- (E) Question not attempted

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

**कथन I :** कम पावर फैक्टर वाले वाट मीटर की क्षतिपूरतक कुंडली वर्तमान कुंडली के प्रतिबाधा के प्रभाव की क्षतिपूर्ति करता है।

**कथन II :** कम पावर फैक्टर वाट मीटर की क्षतिपूरतक कुंडली वोल्टेज कॉइल सर्किट के प्रतिबाधा के प्रभाव की क्षतिपूर्ति करता है।

उपरोक्त कथनों के आलोक में नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर चुनें :

- (A) **कथन I** असत्य है और **कथन II** सत्य है।
- (B) **कथन I** और **कथन II** दोनों सत्य हैं।
- (C) **कथन I** और **कथन II** दोनों असत्य हैं।
- (D) **कथन I** सत्य है और **कथन II** असत्य है।
- (E) अनुत्तरित प्रश्न

112. On which of the following date of integration was Greater Rajasthan formed ?  
 (A) 15 May, 1949 (B) 30 March, 1949 (C) 25 March, 1948  
 (D) 28 March, 1948 (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से किस एकीकरण तिथि को ग्रेटर राजस्थान का गठन हुआ ?

- (A) 15 मई, 1949 (B) 30 मार्च, 1949 (C) 25 मार्च, 1948  
 (D) 28 मार्च, 1948 (E) अनुत्तरित प्रश्न

113. Who of the following Padma Awardee from Rajasthan is associated with miniature painting ?  
 (A) Mahesh soni (B) Ram Kishore Chhipa (C) Shree Lal Joshi  
 (D) Tilak Geetai (E) Question not attempted

राजस्थान के निम्नलिखित में से कौन पद्म पुरस्कार विजेता लघु चित्रकला से जुड़े हैं ?

- (A) महेश सोनी (B) राम किशोर छीपा (C) श्री लाल जोशी  
 (D) तिलक गीताई (E) अनुत्तरित प्रश्न

114. The current in a coil decreases from 10 A to 4 A in 0.1 second. If the inductance of the coil is 4 H, find the emf induced in the coil.

एक कुंडली में धारा 0.1 सेकंड में 10 A से 4 A तक कम हो जाती है। यदि कुंडली का प्रेरकत्व 4 H है, तो कुंडली में प्रेरित emf ज्ञात करें।

- (A) 230 V (B) 400 V (C) 240 V  
 (D) 160 V (E) Question not attempted/अनुत्तरित प्रश्न

115. A zener diode :

- (A) has a sharp breakdown at low reverse voltage. (B) is useful as an amplifier.  
 (C) has a negative resistance. (D) has a high forward voltage.  
 (E) Question not attempted

जेनर डायोड :

- (A) इसका निम्न रिवर्स वोल्टेज पर तीव्र ब्रेकडाउन है। (B) एम्पलीफायर के रूप में उपयोगी है।  
 (C) इसका प्रतिरोध ऋणात्मक है। (D) इसका अग्र वोल्टेज उच्च है।  
 (E) अनुत्तरित प्रश्न

116. The Turra, serpech, bala - bandi, dugdugi and gospech worn by the dignitaries from upper class was \_\_\_\_\_.

- (A) Evolved from both Mughal and Rajput races (B) Purely Rajasthani race  
 (C) Maratha-Rajasthani race mix (D) Purely Mughal race  
 (E) Question not attempted

उच्च वर्ग के गणमान्य व्यक्तियों द्वारा पहने जाने वाले तुर्रा, सर्पेच, बाला-बंदी, दुगडुगी और गोस्पेच थे \_\_\_\_\_।

- (A) मुगल और राजपूत दोनों नस्लों से विकसित (B) विशुद्ध राजस्थानी नस्ल  
 (C) मराठा-राजस्थानी नस्ल का मिश्रण (D) विशुद्ध मुगल नस्ल  
 (E) अनुत्तरित प्रश्न

117. In synchronous alternator, which of the following coils will have e.m.f. closer to sine waveform ?

- (A) Concentrated winding in full pitch coils (B) Distributed winding in short pitch coils  
(C) Distributed winding in full pitch coils (D) Concentrated winding in short pitch coils  
(E) Question not attempted

सिंक्रोनस अल्टरनेटर में, निम्नलिखित में से किस कॉइल में साइन वेवफॉर्म के करीब ई.एम.एफ. होगा ?

- (A) फुल पिच कॉइल में संकेन्द्रित वाइंडिंग (B) शॉर्ट पिच कॉइल में वितरित वाइंडिंग  
(C) फुल पिच कॉइल में वितरित वाइंडिंग (D) शॉर्ट पिच कॉइल में संकेन्द्रित वाइंडिंग  
(E) अनुत्तरित प्रश्न

118. Who among the following is awarded Padma Shri, Padma Bhushan and Jamnalal Bajaj Award for outstanding contribution in the field of 'upliftment' and welfare of women and children ?

- (A) Shree Lal Joshi (B) Tilak Geetai (C) Smt. Ratan Shastri  
(D) Shri Arjunlal Prajapati (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से किसे महिलाओं और बच्चों के उत्थान और कल्याण के क्षेत्र में उत्कृष्ट योगदान के लिए पद्म श्री, पद्म भूषण और जमनालाल बजाज पुरस्कार से सम्मानित किया गया है ?

- (A) श्री लाल जोशी (B) तिलक गीताई (C) श्रीमती रतन शास्त्री  
(D) श्री अर्जुनलाल प्रजापति (E) अनुत्तरित प्रश्न

119. Which of the following heating element has lowest operating temperature ?

- (A) Kanthal (B) Graphite (C) Eureka  
(D) Nichrome (E) Question not attempted

निम्नलिखित में से किस हीटिंग तत्व का ऑपरेटिंग तापमान सबसे कम है ?

- (A) कैंथल (B) ग्रैफाइट (C) यूरेका  
(D) निक्रोम (E) अनुत्तरित प्रश्न

120. A hollow sphere of a charge does not produce an electric field at any \_\_\_\_\_.

- (A) point beyond 10 meters (B) outer point (C) interior point  
(D) point beyond 2 meters (E) Question not attempted

आवेश का खोखला गोला किसी भी \_\_\_\_\_ पर विद्युत क्षेत्र उत्पन्न नहीं करता है।

- (A) 10 मीटर से आगे का बिंदु (B) बाहरी बिंदु (C) आंतरिक बिंदु  
(D) 2 मीटर से आगे का बिंदु (E) अनुत्तरित प्रश्न

- o o o -

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 सावधानीपूर्वक अलग कर परीक्षार्थी को सौंपेंगे। परीक्षार्थी द्वितीय प्रति को अपने साथ ले जायेंगे।