SarkariExam.com

उत्तर प्रदेश पॉवर कार्पोरेशन लिमिटेड (UPPCL) परीक्षा, 2015

Technical Grade-2 (Trainee) Electrician

Solved Paper

(परीक्षा तिथि : 09-05-2015)

TECHNICAL : Electrician Trade

1. टांका लगाने की प्रक्रिया में सोल्डरिंग फ्लक्स (soldering flux) का क्या उपयोग है?

(a) सतहों से आक्साइड (oxides) को निकालना।
(b) जोड़ की शक्ति बढ़ाना।
(c) तापक्रम बढ़ाना।
(d) तापक्रम कम करना।

Ans: (a) टांका लगाने की प्रक्रिया में सोल्डरिंग फ्लक्स का प्रयोग सतहों से आक्साइड को निकालना है। सोल्डरिंग क्रिया को सरलतापूर्वक सम्पन्न करने के लिए फ्लक्स नामक अधात्विक मिश्रण प्रयोग किया जाता है। यह चूर्ण अथवा लेई के रूप में उपलब्ध होता है। सोल्डरिंग क्रिया में फ्लक्स निम्न प्रकार सहायक होता है–

(i) यह जोड़ी जाने वाली सतह को आक्सीकरण से बचाती है।
(ii) यह जोड़ पर पिघलाये गये सोल्डर के बहाव में सुगमता प्रदान करता है।
(iii) यह सोल्डर को शीघ्र पिघलाने में सहायता प्रदान करता है और ऊष्मा को जॉब तक शीघ्रता से पहुँचाने में सहायक होता है।

2. एक एकलसंधि ट्रांसिस्टर (unijunction transistor) में क्या होता है?

(a) एनोड, कैथोड और 2 गेट (Anode, cathode and two gates)
(b) दो एनोड (Two anodes and one gate)
(c) दो आधार एक गेट (Two bases and one gate)
(d) एक एनोड, एक कैथोड, एक गेट (An anode, a cathode and a gate)

Ans: (c) एक एकल सन्धि ट्रांजिस्टर (Unijunction Transistor) में एनोड, कैथोड और गेट होता है। एकल सन्धि ट्रांजिस्टर (UJT) N-प्रारूपी सिलीकॉन अर्धचालक पर एक PN सन्धि से निर्मित इकाई है जिसमें तीन टर्मिनल की व्यवस्था होती है। इस प्रकार तीन टर्मिनल वाली यह युक्ति एक डायोड के ऋणोद पर दोनों ओर जुड़े दो प्रतिरोधों जिसमें से एक स्थिर तथा एक परिवर्ती हो के समतुल्य होता है।

3. निम्न में से कौन ट्रांसिस्टर स्थैतिक विद्युत (static electricity) से प्रभावित होता है?

(a) MOSFET
(b) N-P-N Transistor
(c) JFET
(d) UJT

Ans: (a) MOSFET ट्रांजिस्टर स्थैतिक वैद्युत से प्रभावित होता है। MOSFET में गेट और चैनल के मध्य सिलीकॉन डाई आक्साइड की एक बहुत पतली परत प्रयुक्त की जाती है, जो गेट एवं चैनल के मध्य इनसुलेशन का कार्य करती है। अतः इसे इन्सुलेटेड गेट फील्ड इफैक्ट ट्रांजिस्टर भी कहते हैं।

4. सिंगल फेज मोटर स्वयं चालू नहीं हो सकती क्योंकि वह

(a) केवल एक वेष्टन (winding) पर पर्याप्त घूर्णबल नहीं दे सकती।
(b) कमजोर चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न करती है।
(c) 230 वोल्ट पर चलती है।
(d) स्पंदित (pulsuating) चुंबकीय क्षेत्र उत्पन्न करती है।

Ans: (d) सिंगल फेज मोटर स्वयं चालू नहीं हो सकती क्योंकि वह स्पंदित चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न करती है।

5. उपरली लाइन पर चालकों को जोड़ने वाली स्लीव्स (sleeves) किस धातु की बनी रहती है?

(a) केवल स्टील की
(b) चालक की धातु की
(c) केवल तांबे की
(d) केवल एल्यूमीनियम की

Ans: (b) उपरली लाइन पर चालक को जोड़ने वाली स्लीव्स चालक की धातु की बनी रहती है।

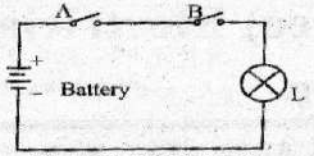
6. निम्न में से कौन सा तर्क गेट (logic gate) विद्युत श्रेणी परिपथ (electrical series circuit) का अंकीय तुल्य (digital equivalent) है?

(a) तथा (AND)
(b) तथा पूरक (NAND)
(c) अथवा पूरक (NOR)
(d) अपि (OR)

SarkariExam.com

SarkariExam.com

Ans: (a) AND तर्क गेट विद्युत श्रेणी परिपथ का डिजिटल तुल्य होता है।



Electrical 'AND' circuit

यह ऐसा लॉजिक परिपथ है जिसमें सभी इनपुट टर्मिनल पर 'उच्च' संकेत 1 देने पर आउटपुट 'उच्च' अर्थात 1 होता है अन्यथा 0 रहता है।

7. **विशुद्ध धारक परिपथ (purely capactive circuit) में यदि आवृत्ति घटाकर मूल आवृत्ति की 1/4 कर दी जाए तो धारा कितनी होगी?**
   (a) 4 गुनी बढ़ जाएगी
   (b) आधी रह जाएगी
   (c) दो गुनी हो जाएगी
   (d) 1/4 हो जाएगी

Ans: (d) विशुद्ध धारक परिपथ में यदि आवृत्ति घटाकर मूल आवृत्ति की 1/4 कर दी जाये तो धारा $\frac{1}{4}$ हो जायेगी।

8. **निम्न में से कौन सी मोटर अधिकतम आरंभिक घूर्णबल (starting torque) देती है?**
   (a) धारक आरंभ मोटर (Capacitor start motor)
   (b) छायित पोलमोटर (Shaded pole motor)
   (c) प्रतिष्टम मोटर (Reluctance motor)
   (d) सार्वत्रिक मोटर (Universal motor)

Ans: (d) सार्वत्रिक मोटर (Universal motor) अधिकतम आरम्भिक घूर्णबल देती है। वे मोटरें जो एक फेज प्रत्यावर्ती धारा तथा दिष्ट धारा दोनों पर लगभग समान गति से कार्य कर सके सार्वत्रिक मोटरें कहलाती हैं। सार्वत्रिक मोटरें श्रेणी कुण्डलित तथा उच्च प्रारम्भिक बलाघूर्ण वाली होती हैं। लोड के साथ इनकी गति परिवर्तनशील होती है। प्रसामान्य वोल्टता तथा लोड पर इनकी गति बहुत अधिक होती है।

9. **प्रदीप्ति के संदर्भ में अवमूल्यन गुणांक (depreciation factor) क्या बतलाता है?**
   (a) कमरे की स्थितियाँ (conditions of room)
   (b) वोल्टता में परिवर्तिता (variations in voltage)
   (c) संस्थापन की कीमत में कमी (decrease of the installation)
   (d) लैंपों से प्राप्त प्रकाश में कमी (fall in light output of lamps)

Ans: (d) प्रदीप्ति के संदर्भ में अवमूल्यन गुणांक लैम्पों से प्राप्त प्रकाश में कमी बतलाता है। जब लैम्प या ग्लोब या परावर्तक पर धूल, मैल इत्यादि जम जाती है तब प्रकाश की विकीर्णता प्रभावित हो जाती है। इसी प्रकार धूल भरी दीवार भी स्वच्छ दीवारों की अपेक्षा कम प्रकाश विकीर्ण करती है। इस प्रकार की सभी हानियाँ अवमूल्यन गुणांक कहलाती हैं।

$$\text{अवमूल्यन गुणांक} = \frac{\text{वास्तविक दशा में प्रदीपन}}{\text{जब सभी वस्तुयें पूर्ण रूप से साफ हों}}$$

10. **तीन प्रतिरोध R_1, R_2 and R_3 समान्तर में जुड़े हैं ($R_1 > R_2 > R_3$) यदि एक अतिरिक्त प्रतिरोध R_4 इनके समांतर में जोड़ दिया जाए तो कुल तुल्य (equivalent resistance) प्रतिरोध कितना होगा?**
   (a) $R_1+R_2+R_3$ से अधिक
   (b) $\frac{R_1+R_2+R_3+R_4}{4}$
   (c) R_3 से कम
   (d) R_3 से अधिक

Ans: (c) R_3 से कम।

11. **प्रत्यावर्ती तरंग रूप (alternating wave form) में वर्ग माध्यमूल मान (rms) कितनी होती है?**
   (a) तरंग रूप में आयाम पर निर्भर होता है (depends on Amplitude of wave form)
   (b) आवृत्ति पर निर्भर होता है (depends on frequency)
   (c) आवर्तकाल पर निर्भर होता है (depends on periodic time)
   (d) सदैव स्थायी होता है (always constant)

Ans: (a) प्रत्यावर्ती तरंग रूप में वर्ग माध्य मूल तरंग रूप के आयाम पर निर्भर होता है। प्रत्यावर्ती धारा की एक पूर्ण साइकिल के लिए धारा के i^2 के औसत मान के वर्गमूल को धारा का वर्ग-माध्य-मूल मान (rms value) कहते हैं इसे i_{rms} से प्रदर्शित करते हैं–

प्रत्यावर्ती धारा का वर्ग माध्य मूल मान

$$i_{rms} = \sqrt{i^2} = \frac{i_o}{\sqrt{2}} = 0.707 i_o$$

तथा प्रत्यावर्ती वोल्टेज का वर्ग - माध्य-मूल मान

$$V_{rms} = \frac{V_o}{\sqrt{2}} = 0.707 V_o$$

12. **विद्युत गीजर में ताप नियंत्रक (thermostat) किस तरह जुड़ा रहता है?**
   (a) फ्यूज के समान्तर
   (b) विद्युत स्रोत के छोरों पर (across the terminals)
   (c) तापन अवयव (heating element) के श्रेणी में
   (d) तापन अवयव के समान्तर (parallel)

SarkariExam.com

SarkariExam.com

Ans: (c) विद्युत गीजर का ताप नियंत्रक तापन अवयव के श्रेणी में जुड़ा रहता है। गीजर के आधार पर एक थर्मोस्टेट युक्ति लगाई जाती है जो U आकृति की इमर्सन रॉड के श्रेणी-क्रम में संयोजित की जाती है। थर्मोस्टेट को 32°C से 88°C के बीच सेट किया जा सकता है। गीजर की जल धारिता प्रायः 25 लीटर से 100 लीटर तक होती है। इसमें 1KW से 3KW तक हीटिंग एलीमेन्ट प्रयोग किया जाता है हीटिंग एलीमेन्ट, बन्द प्रकार का इमर्सन रॉड जैसा होता है।

13. दिष्टधारी जनित्र में गमनागमन कुंडलन (lap Winding) और तरंग कुंडलन (wave Winding) के संदर्भ में क्या सही है?

(a) तरंग कुण्डलन का उपयोग अधिक वोल्टता और अधिक धारा वाली मशीन के लिए होता है
(b) गमनागमन कुंडलन में समांतर मार्गों की संख्या सदैव दो होती है
(c) तरंग कुंडलन में समांतर मार्गों (parallel paths) की संख्या सदैव पोलों की संख्या के बराबर है
(d) गमनागमन कुंडलन का उपयोग कम वोल्टता और अधिक धारा वाली मशीनों के लिए होती है

Ans: (d) दिष्टकारी जनित्र में गमनागमन कुण्डलन (lap winding) का उपयोग कम वोल्टता और अधिक धारा वाली मशीनों के लिए होता है। तथा Wave Winding का प्रयोग उच्च वोल्टता तथा कम धारा के लिए किया जाता है।

14. एक सीलिंग फैन जिसमें धारा के प्रारंभ मोटर (capacitor start motor) लगी है, स्विच बंद करने पर घूमती नहीं है। यदि उसे किसी दिशा में धक्के से घुमा दी जाए तो वह चलने लगती है। इसका क्या कारण है?

(a) फ्यूज ब्लो हो गए हैं (blown fuse)
(b) खुला सेंट्रफ्यूगल स्विच (open in centrifugal switch)
(c) खुला धारक (open capacitor)
(d) धारक का लघुपथन (shorted capacitor)

Ans: (c) एक सीलिंग फैन जिसमें संधारित्र प्रारम्भ मोटर लगी है जिसमें संधारित्र प्रारम्भ मोटर लगी है स्विच बन्द करने पर घूमती नहीं है। यदि उसे किसी दिशा में धक्के से घुमा दिया जाए तो वह चलने लगती है। इसका कारण यह है कि खुला धारक (open capacitor) है।

15. वर्कशाप में भारी सामान उठाते समय अधिकतम भार शरीर के किस अंग पर होना चाहिए?

(a) पीठ पर
(b) पैरों पर
(c) छाती पर
(d) कंधों पर

Ans: (b) वर्कशाप में भारी सामान उठाते समय अधिकतम भार शरीर के पैरों पर होना चाहिये।

16. एक ट्रांसफार्मर में पूर्ण भार पर हानि (losses) 1000W है। आधे भार पर हानि कितनी होगी?

(a) 100 watts
(b) 1000 watts
(c) 500 watts
(d) 250 watts

Ans: (d) पूर्ण भार हानि = 1000 W

$$\text{अर्द्ध लोड हानि} = \text{पूर्ण भार हानि} \times \frac{1}{(2)^2}$$

$$= 1000 \times \frac{1}{4}$$

$$= 250 \text{ watts}$$

17. एक 1000 वॉट का हीटर 200V विद्युत सप्लाई से जुड़ा है। यदि एक महीने में 30 घंटे तक जुड़ा रहता है। यदि विद्युत के दाम Rs. 4 प्रति इकाई हो तो महीने का बिजली का बिल कितना होगा?

(a) Rs. 20/-
(b) Rs. 200/-
(c) Rs. 60/-
(d) Rs. 120/-

Ans: (d) P = 1000 वाट
t = 30 घण्टे, V = 200 Volt

$$= \frac{1000 \times 1 \times 30}{1000} = 30 \text{ Kwh}$$

खर्च (व्यय) = 30 × 4 = 120 Rs.

18. क्लास A प्रवर्धक (amplifier) की परिपथ दक्षता (circuit efficiency) किस विधि से बढ़ाई जा सकती है?

(a) दिष्ट युग्मक भार (direct coupled load) से
(b) निम्न डी. सी. पावर निवेश (low d.c. power input) से
(c) ट्रांसफार्मर युग्मक भार (transformer coupled load) से
(d) निम्न वास्तविकता ट्रांसिस्टर (low reality transistor) से

Ans: (c) क्लास A प्रवर्धक की परिपथ दक्षता ट्रांसफार्मर युग्मक भार से बढ़ाया जाता है। क्लास-A प्रचालन में विरूपण कम होता है। परन्तु प्रवर्धक की अधिकतम दक्षता 50% होती है। सामान्य स्थिति में दक्षता बहुत कम (20% से 35%) होती है। क्लास-A प्रवर्धक की फीडालिटी उत्तम होती है तथा क्लास-B प्रवर्धकों में अधिकतम दक्षता 78.5% तक प्राप्त होती है। इन प्रवर्धकों में विरूपण वर्ग-A प्रचालन की तुलना में अधिक होता है एवं वर्ग-C में दक्षता उत्तम होती है।

19. चित्र में दिखाया गया विद्युत कार्यों में उपयोगी औजार क्या है?

SarkariExam.com

SarkariExam.com

(a) उर्मिल औजार (Crimping tool)
(b) सूक्ष्म कर्तक (Snipper)
(c) कर्तक प्लायर (Cutting plier)
(d) निपर (Nipper)

Ans: (a) दिया गया चित्र उर्मिल औजार है।

20. यदि A = प्लेट का क्षेत्रफल और d = प्लेटों की बीच की दूरी और e = परावैद्युतांक हो, तो निम्न में से कौनसा कथन समांतर प्लेट संधारित्र की धारिता संबंध में सही है?
(a) A और e के समानुपाती है
(b) A और d के प्रतिलोम अनुपाती हैं (Inversely proportional)
(c) A और d के समानुपाती है (directly proportional)
(d) A और e के प्रतिलोम अनुपाती है

Ans: (a) A = प्लेट का क्षेत्रफल, d = प्लेटों की बीच की दूरी और e = परावैद्युतांक समान्तर प्लेट संधारित्र की धारिता

$(C) = \frac{K\varepsilon_o A}{d}$ फैरड ..... (1)

जहाँ K परावैद्युतकांक है तथा A प्लेटों का क्षेत्रफल और d प्लेटों के बीच की दूरी है। तथा ε_0 निर्वात की विद्युतशीलता है।

प्रश्न के दिये गये मान समी. (1) में रखने पर

$C = \frac{\rho\varepsilon_o A}{d}$ .....(ii)

समीकरण (ii) से स्पष्ट है कि A और e धारिता के समानुपाती है।

21. दिष्टधारी जनित्र (d.c. generator) में क्रम विनियेक (comutator) का काम क्या है?
(a) चुंबकीय क्षेत्र की शक्ति को बढ़ाना (increase strength of field)
(b) ए. सी. को डी. सी. में परिवर्तित करना (convert a.c. to d.c.)
(c) धारा एकत्रित करना (collect current)
(d) चिंगारियाँ (sparking) कम करना (decrease sparking)

Ans: (b) दिष्टधारी जनित्र में क्रम विनियेक (कम्यूटेटर) का कार्य ए.सी. को डी.सी. में तथा डी.सी. को ए.सी. में परिवर्तित करना होता है। तथा यह कार्बन निर्मित, ब्रुशों की सहायता से धारा संग्रहण (current collection) का कार्य करता है।

22. निम्न में से कौन सा भूमिगत केबिल अधिकतम वोल्टता ले सकता है?
(a) एस. जे. केबल (S.J. Cables)
(b) एच. टी. केबल (H. T. Cables)
(c) ई. एच. टी. केबल (EHT Cables)
(d) आयल पूर्ति केबल (Oil filled cables)

Ans: (d) आयल पूर्ति केबिल भूमिगत केबिल अधिकतम वोल्टता ले सकता है। निम्न वोल्टता केबिल 1KV तक वोल्टता के लिए प्रयुक्त किया जाता है तथा उच्च वोल्टता केबिल 1KV से 11KV तक वोल्टता के लिए प्रयुक्त किया जाता है एवं श्रेष्ठ वोल्टता केबिल 11KV से 33KV तक और अति उच्च वोल्टता केबिल 33KV से 132 KV तक प्रयुक्त किया जाता है एवं अति श्रेष्ठ वोल्टता 132 KV से अधिक के लिए प्रयोग किया जाता है।

23. कैपेसिटर स्टार्ट सिंगल फेज मोटर (capacitor start single phase motor) की दिशा क्या बदलने से विपरीत (reverse) की जा सकती है?
(a) प्रदाय स्रोत के संबंधन को बदलना
(b) धावी और आरंभिक कुंडलियों (दोनों) के संबंधन एक साथ बदलना
(c) केवल धावी कुंडलन के संबंधन बदलना
(d) धावी कुंडलन अथवा आरंभिक कुंडलन के संबंधन बदलना

Ans: (d) कैपेसिटर स्टार्ट सिंगल फेज मोटर की दिशा धावी कुण्डलन अथवा आरम्भिक कुंडलन के सम्बन्ध बदलने में किया जाता है। यदि संधारित्र प्ररूपी मोटरों की प्रारंभिक कुण्डलन के श्रेणी क्रम में अपकेन्द्री स्विच लगा दिया जाये तो यह संधारित्र स्टार्ट मोटरें कहलाती हैं।

24. एटॉमिक संरचना (atomic structure) के अनुसार निम्न में से किसमें धनात्मक आवेश रहता है?
(a) इलेक्ट्रान (electron)
(b) प्रोटान (proton)
(c) कक्षा (orbit)
(d) न्यूक्लियस (nucleus)

Ans: (b) एटॉमिक संरचना के अनुसार प्रोटान धनात्मक आवेश तथा इलेक्ट्रान ऋणात्मक आवेश रखता है।

25. एक संचरण लाइन (transmission line) में उपकेन्द्र (sub station) पर 3-फेज ट्रांसफार्मर का कौन सा कनेक्शन किया जाता है?
(a) स्टार – डेल्टा (b) डेल्टा – डेल्टा
(c) डेल्टा – स्टार (d) स्टार – स्टार

Ans: (a) एक संचरण लाइन में उपकेन्द्र पर 3-फेज ट्रांसफार्मर का स्टार-डेल्टा कनेक्शन किया जाता है। इस प्रकार का संयोजन शक्ति ट्रांसफार्मरों में प्रयोग किये जाते हैं। इन ट्रांसफार्मरों का प्रयोग मुख्य रूप से विद्युत उपकेन्द्रों में किया जाता है। डेल्टा-स्टार संयोजन का प्रयोग वितरण के लिए जहाँ चौथे न्यूट्रल तार की आवश्यकता पड़ती है, वहाँ किया जाता है।

स्टार-स्टार संयोजन का प्रयोग तीन फेज चार तार प्रणाली के लिए किया जाता है।

डेल्टा-डेल्टा संयोजन का प्रयोग बड़े लेकिन निम्न वोल्टता वाले ट्रांसफार्मरों के लिए किया जाता है।

SarkariExam.com

SarkariExam.com

26. पूर्ण तरंग दिष्टधारी (full wave rectifier) में ऊर्मिका गुणक (ripple factor) क्या सूचित करता है?

(a) शक्ति की शुद्धता (purity of power output)
(b) वोल्टता नियमन (voltage regulation)
(c) डायोड की सनिर्धारण (rating of diodes)
(d) फिल्टर की दक्षता (efficiency of filter)

Ans: (d) पूर्ण दिष्टधारी में ऊर्मिका घटक फिल्टर की दक्षता सूचित करता है। फिल्टर दिष्टकारी से प्राप्त Output Voltage से ऊर्मिका (ripple) समाप्त करने के लिये प्रयोग किये जाने वाली युक्ति को 'फिल्टर' कहते हैं। फिल्टर का प्रयोग करके दिष्टकारी के output से स्थिर एवं सम वोल्टेज प्राप्त की जा सकती है।

27. अच्छे कुचालक पदार्थ में निम्न में से कौन सा गुण होना चाहिए?

(a) उच्च विद्युत शोषण गुण (high electricity absorbent properly)
(b) न्यून परावैद्युतिक शक्ति (low dielectric strength)
(c) उच्च भंजक वोल्टता (high breakdown voltage)
(d) उच्च चालन शक्ति (high conductivity)

Ans: (c) अच्छे कुचालक पदार्थ में उच्च भंजक वोल्टता का गुण होना चाहिये। अच्छे अचालक के गुण–
(i) अचालक की डाइलैक्ट्रिक स्ट्रैन्थ का मान उच्च होना चाहिए
(ii) अचालक का प्रतिरोध यथासम्भव उच्च होना चाहिए।
(iii) अचालक पदार्थ ऊष्मा को विकिरित कर सकने योग्य होना चाहिए
(iv) अचालक सुदृढ़ अर्थात मजबूत होना चाहिए

28. CFLs किसके समान सिद्धांत पर काम करती है?

(a) सोलर लैंप (Solar lamps)
(b) प्रतिदीप्ति लैंप (Fluorescent lamps)
(c) टंगस्टैन तंतु लैंप (Tungsten filament lamps)
(d) हैलोजन लैंप (Halogen lamps)

Ans: (b) CFLs प्रतिदीप्ति लैम्प के सिद्धान्त पर कार्य करती है। इसमें एक वायु रहित (निर्वात) काँच के बल्ब में एक कार्बन का फिलामेन्ट लगाया जाता है। फिलामेन्ट को सहारा देने के लिए एक काँच का स्तम्भ तथा एक धात्विक तार का प्रयोग किया जाता है।

29. बहु फेजीय प्रेरण मोटर में जिसमें स्टार/डेल्टा स्टार्टर लगा है, प्रत्येक कुंडलन के छोरों पर वोल्टता कितनी होती है?

(a) $\sqrt{3}$ x लाइन वोल्टता
(b) 3 x लाइन वोल्टता
(c) लाइन वोल्टता / $\sqrt{3}$
(d) $\frac{V_L}{\sqrt{3}}$

Ans: (c) बहु फेजीय प्रेरण मोटर में स्टार/डेल्टा स्टार्टर लगा है, प्रत्येक कुंडलन के छोरों पर वोल्टता, लाइन वोल्टता / $\sqrt{3}$ होती है।

30. द्विअंकीय घटाने में (binary subtraction) कौन सा नियम सही नहीं है?

(a) 1 – 0 = 0
(b) 0 – 1 = –1
(c) 0 – 0 = 0
(d) 1 – 1 = 0

Ans: (b) 0 – 1 = –1

31. किसी स्थापन भू-संम्पर्कन प्रतिरोध (earth resistance) कम करने के लिए निम्न में से कौन सी विधि उपयुक्त है?

(a) दिये गये विकल्पों में कोई नहीं
(b) अनेक भू इलेक्ट्रोड समांतर में जोड़ना
(c) अनेक भू इलेक्ट्रोड श्रेणी में जोड़ना
(d) भू इलेक्ट्रोड की प्लेट का क्षेत्रफल कम करना

Ans: (b) किसी स्थापन की भूमिगत प्रतिरोध कम करने के लिए अनेक भू-इलेक्ट्रोड समान्तर में जोड़ना चाहिए।

32. बहुफेजी प्रेरणी मोटर (polyphase induction motor) और तुल्यकारक मोटरों के कार्यों के सम्बन्ध में कौन सा कथन सही है?

(a) तुल्यकारक मोटरें स्वतः प्रारंभ होती हैं, प्रेरणी मोटरें नहीं (self starting)
(b) तुल्यकारक मोटरें शक्ति गुणांक सुधारती हैं, प्रेरणी मोटरें कम करती हैं
(c) दोनों मोटरों में उच्च प्रारंभिक घूर्णबल होता है
(d) दोनों मोटरों की गति भार के बदलने से बदलती है

Ans: (b) बहु फेजी प्रेरणी मोटर और तुल्यकारक मोटरों के कार्यों में तुल्यकारक मोटरों में शक्ति गुणांक सुधारती है तथा प्रेरण मोटरें कम करती हैं।

33. जिस संकेत (signal) को देखना हो वह CRO के किस टर्मिनल पर लगाया जाता है?

(a) क्षैतिज टर्मिनल (Horizontal terminal)
(b) Z अक्ष टर्मिनल (Z axis terminal)
(c) ऊर्ध्व टर्मिनल (Vertical terminal)
(d) वाह्य सिन्क टर्मिनल (External sync terminal)

Ans: (c) जिस संकेत को देखना है वह CRO के ऊर्ध्व टर्मिनल पर लगाया जाता है।

CRO एक अति महत्वपूर्ण इलेक्ट्रानिक उपयन्त्र है। इसका प्रयोग प्रयोगशालाओं में वैद्युत तथा इलेक्ट्रानिकी परिपथों के अन्तर्गत होने वाले प्रभावों के अध्ययन हेतु और विविध तरंगों के रूपों को दर्शाने, मापने व विश्लेषण हेतु किया जाता है।

SarkariExam.com

SarkariExam.com

34. जब अर्धचालक डायोड अग्र बायसित (forward based) होता है तब वह

(a) अधिक प्रतिरोध उत्पन्न करता है
(b) धारा रोकता है
(c) धारा प्रवाहित करता है
(d) अधिक वोल्टता पातन (voltage drop) उत्पन्न करता है

Ans: (c) जब अर्ध चालक डायोड अग्र बायसित होता है तब वह धारा प्रवाहित करता है।

35. अधिक वोल्टता पतन कराने वाली युक्ति है -

(a) Triac (b) Diac
(c) SCR (d) UJT

Ans: (d) अधिक वोल्टता पातन (Voltage drop) UJT उत्पन्न करता है। UJT के एक PN संगम वाला ट्रांजिस्टर है जिसमें एक छोटा 'p' क्षेत्र तथा एक बड़ा 'N' क्षेत्र होता है। 'N' क्षेत्र से दो संयोजक तार 'बेस-1' तथा 'बेस-2' निकाले जाते हैं जिनके बीच 5 से 10 किलो ओम प्रतिरोध होता है। इस उपयोग निम्न आवृत्ति ऑसिलेटर तथा टाइमर परिपथों में किया जाता है।

36. भारतीय विद्युत नियमन के अनुसार उच्च वोल्टता लाइन पर किसी मार्ग पर जमीन से कितनी न्यूनतम ऊँचाई पर होना चाहिए?

(a) 20 फीट (b) 35 फीट
(c) 25 फीट (d) 30 फीट

Ans: (a) भारतीय विद्युत नियमन के अनुसार उच्च वोल्टता लाइन पर किसी मान पर जमीन से 20 फीट न्यूनतम ऊंचाई पर होना चाहिए। लघु वोल्टता लाइन की लम्बाई 80 Km से 160 Km तक होती है।

37. अर्धचालक पदार्थ में अशुद्धियाँ जोड़ने की प्रक्रिया को क्या कहा जाता है?

(a) डोपिंग (doping)
(b) विसरण (diffusing)
(c) मिश्रण (mixing)
(d) अपचित करना (reducing)

Ans: (a) अर्धचालक पदार्थ में अशुद्धियों को जोड़ने की प्रक्रिया को डोपिंग कहा जाता है। किसी अर्द्धचालक तत्व में किसी अन्य तत्व को अशुद्धि के रूप में मिश्रित करने की प्रक्रिया डोपिंग कहलाती है। अर्द्धचालकों में डोपिंग दो तरह से की जाती है 'P' प्रकार के अर्द्धचालक के लिए इन्डियम अथवा गैलियम तत्व की अल्प मात्रा अशुद्धि के रूप में मिला दी जाती है और 'N' प्रकार के अर्द्धचालक के लिए आर्सेनिक अथवा एंटीमनी तत्व की अल्प मात्रा अशुद्धि के रूप में मिला दी जाती है।

38. डबल केज पिंजर मोटर (double cage squirrel motor) के साथ D.O.L स्टार्टर किस शक्ति तक की मोटर के साथ लगाया जा सकता है?

(a) 5 KW (b) 3 KW
(c) 1.5 KW (d) 1 KW

Ans: (c) डबल केज पिंजर मोटर के साथ D.O.L. स्टार्टर 1.5 KW शक्ति तक के मोटरों के साथ लगाया जा सकता है सामान्यतः 3-अश्व शक्ति अधिकतम 5-अश्व शक्ति की स्क्विरल केज प्रकार की 3-फेज इण्डक्शन मोटर को स्टार्ट करने के लिए डी.ओ.एल. स्टार्टर प्रयोग किया जाता है।

39. सिंगल फेज ट्रांसफार्मर में पूर्ण भार ताम्र हानि (copper losses at full load) किस परीक्षण से ज्ञात की जा सकती है?

(a) सर्व दिवस दक्षता परीक्षण (All day efficiency test)
(b) लघु पथन परीक्षण (Short circuit test)
(c) पूर्ण भार परीक्षण (Full load test)
(d) खुला परिपथ परीक्षण (Open circuit test)

Ans: (b) सिंगल फेज ट्रांसफार्मर में पूर्ण भार पर ताम्र हानि लघु पथन परीक्षण से ज्ञात किया जा सकता है।

40. विद्युत स्थापन पर ध्रुवता परीक्षण (polarity test) करते समय किन क्रियाओं का पालन किया जाता है?

(a) सारे बल्ब लगा देना, सारे फ्यूज निकाल देना, पंखों के नियंत्रक ऑफ रखना
(b) बल्ब निकाल देना, बोर्डों में फ्यूज लगा देना, पंखों के नियंत्रक ऑफ स्थिति में रखना
(c) पंखों के नियंत्रक ऑन रखना, बल्ब निकाल देना और सारे फ्यूज लगा देना
(d) पंखों के नियंत्रक ऑन रखना, सारे फ्यूज निकाल देना

Ans: (b) विद्युत स्थापन पर ध्रुवता परीक्षण करते समय बल्ब निकाल देना, बोर्डों में फ्यूज लगा देना तथा पंखों के नियंत्रक ऑफ रखना चाहिये।

41. दिए गए विद्युत भार के लिए 4 सेल (cell) का अधिकतम धारा मिल सकती है जब वे चारों किस प्रकार से जुड़े हों?

(a) दो श्रेणीबद्ध, दो समांतर
(b) सारे श्रेणीबद्ध
(c) तीन समांतर, एक श्रेणी
(d) सारे समांतर

Ans : (b) दिये गये विद्युत भार के लिए चार बल्ब से अधिकतम धारा मिल सकती है जब वे चारों बल्ब श्रेणी बद्ध हों।

42. किसी डीजल जनरेटर सेट में यदि सफेद धुआँ दिखलाई देता है तो वह सूचित करता है कि

(a) दहन कक्ष में (combustion chamber) पानी है
(b) इंजन को ओव्हरआल की आवश्यकता है
(c) पंप (Pump) में अधिक तैल है
(d) दहन (combustion) सही नहीं है

Ans: (a) किसी डीजल जनरेटर में यदि सफेद धुआं दिखाई देता है तो वह दहन कक्ष में पानी होने की सूचना देता है।

SarkariExam.com

SarkariExam.com

43. दो वाष्प चालित प्रत्यावर्तक समांतर में काम कर रहे हैं। भार का वाहन (load shoring) किसका समायोजन (adjustment) करने से परिवर्तित हो सकता है?

(a) प्रत्यावर्तकों का क्षेत्रफल (field strength)
(b) प्रत्यावर्तको का शक्ति गुणांक
(c) मूल गति उत्पादक में वाष्प की मात्रा (steam supply to prime movers)
(d) प्रत्यावर्तकों की गति

Ans: (c) दो वाष्प चालित प्रत्यावर्तक समान्तर में कार्य कर रहे हैं। भार का वाहन मूल गति उत्पादक में वाष्प की मात्रा का संयोजन करने से परिवर्तित हो सकता है।

44. जीनर डायोड वोल्टता नियमक (zoner diode voltage regulator) की धारा परास (current range) कितनी होती है?

(a) 5 एम्पियर तक (b) 2.5 एम्पियर तक
(c) एक एम्पियर से कम (d) 100mA से कम

Ans: (b) जीनर डायोड वोल्टता नियामक की धारा परास 2.5 A तक होती है।

45. एक पंप फ्री प्रेरण मोटर घोषित वोल्टता से आधे मान पर चलाई जाती है। इसका क्या परिणाम होगा?

(a) मोटर खराब हो जाएगी (damaged)
(b) मोटर कम गति से चलेगी
(c) मोटर सामान्य गति से चलेगी
(d) मोटर प्रारंभ होने में अधिक समय लगेगा

Ans: (a) एक पम्प फ्री प्रेरण मोटर घोषित वोल्टता से आधे मान पर चलाई जाती है तो मोटर खराब हो जायेगी।

46. लघु पिच कुंडलन (short pitched winding) प्रत्यावर्तकों में क्या हानि होगी?

(a) संनादी (harmonies) कम होंगे
(b) कुंडलन में असंतुलन उत्पन्न होगा
(c) कुल वोल्टता कम होगी
(d) अंतिम जोड़ों पर तांबा अधिक होगा

Ans: (c) लघु पिच कुण्डलन प्रत्यावर्तकों में करने से कुल वोल्टता कम होगी।

47. एक उच्चायी ट्रांसफार्मर (step up transformer) के द्वितीयक (secondary) के संदर्भ में कौन सा कथन सही है?

(a) वोल्टता कम होती है, धारा बढ़ती है, आवृत्ति स्थिर रहती है
(b) वोल्टता बढ़ती है, धारा कम होती है, के. वी. ए. स्थिर रहता है
(c) धारा कम होती है, के. वी. ए. कम होती है, चुंबकीय बल बढ़ता है
(d) के. वी. ए. (kVA), आवृत्ति (frequency), वोल्टता तीनों बढ़ती है

Ans: (b) एक उच्चायी ट्रांसफार्मर के द्वितीयक के संदर्भ में वोल्टता बढ़ती है, धारा कम होती है, के. वी. ए. स्थिर रहता है। उच्चायी ट्रांसफार्मर के द्वितीयक कुण्डलन में फेरों की संख्या प्राथमिक की अपेक्षा अधिक होती है।

48. जहाँ बहुत कम वोल्टता और अधिक धारा की आवश्यकता हो, वहाँ किस प्रकार का प्रतिलोमक (inverter) उपयोग किया जाता है?

(a) दोनों ट्रांसिस्टराइज्ड और SCR प्रतिलोमक (Both transistorized and SCR inverters)
(b) केवल प्रतिलोमक (SCR inverters only)
(c) केवल ट्रांसिस्टराइज्ड प्रतिलोमक (Transistorized inverters only)
(d) केवल टनल डॉयोड प्रतिलोमक (Tunnel diode inverters only)

Ans: (d) जहाँ बहुत कम वोल्टता और अधिक धारा की आवश्यकता हो वहाँ केवल टनल डॉयोड प्रतिलोमक उपयोग किया जाता है।

49. तापीय उत्पादन प्लांट (generating station) में वाष्प टरबाइन (steam turbines) का कार्य क्या है?

(a) गर्मी की ऊर्जा (thermal energy) को यांत्रिक ऊर्जा में बदलना
(b) बायलर की वाष्प को अति गर्म (super heat) करना
(c) गर्मी की ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदलना
(d) यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदलना

Ans: (a) तापीय उत्पादन प्लांट में वाष्प टरबाइन का कार्य गर्मी की ऊर्जा (Thermal energy) को यांत्रिक ऊर्जा में बदलना है। इस विधि में पत्थर का कोयला अथवा किसी अन्य ईंधन के दहन से ऊष्मा (Heat) उत्पन्न की जाती है। इस ऊष्मा से जल की वाष्प तैयार की जाती है जिससे एक वाष्प टरबाइन चलाई जाती है। यह टरबाइन आल्टरनेटर को यान्त्रिक शक्ति प्रदान करती है और आल्टरनेटर विद्युत शक्ति पैदा करता है।

50. निम्न में से किस उत्पादन प्लांट (generating station) का धावी खर्च (running cost) सबसे कम है?

(a) तापीय (Thermal)
(b) हाइड्रोइलेक्ट्रिक
(c) डीजल
(d) गैस

Ans: (b) हाइड्रोइलेक्ट्रिक उत्पादन प्लांट का Running cost सबसे कम 0 (जीरो) होता है।

51. किसी परिपथ में जीनर डायोड (zener diode) सदैव किस तरह जुड़ा रहता है?

(a) अग्र बायसित (forward biased)
(b) पश्च बायसित (reverse biased)
(c) समांतर (parallel)
(d) श्रेणी बद्ध (series)

SarkariExam.com

SarkariExam.com

Ans: (b) किसी परिपथ में जीनर डायोड सदैव पश्च वायसित की तरह जुड़ा रहता है। यह एक निश्चित एवं पूर्व निर्धारित ब्रेकडाउन वोल्टता वाला डायोड है जिसका उपयोग वोल्टता रैगुलेटर परिपथों में किया जाता है।

52. डी. सी. चालन (D.C. drive) की गति नियंत्रण के लिए निम्न में से कौन सी विधि अधिक दक्षता और उच्चतम वोल्टेज नियमन (voltage regulation) प्रदान करती है?

(a) आर्मेचर वोल्टता नियंत्रण
(b) क्षेत्रीय चुंबकन नियंत्रण (Field flux control)
(c) आर्मेचर प्रतिरोध नियंत्रण
(d) क्षेत्रीय प्रतिरोध नियंत्रण (Field resistance control)

Ans: (a) डी. सी. चालन की गति नियंत्रण करने के लिए आर्मेचर वोल्टता नियंत्रण विधि अधिक दक्षता और उत्तम वोल्टेज नियमन प्रदान करती है।

53. एक 8 पोल प्रत्यावर्तक 375 rpm पर घूम रहा है। यदि पोलों की संख्या 2 गुनी कर दी जाए तो नवीन आवृत्ति कितनी होगी?

(a) 25 Hz (b) 100 Hz
(c) 75 Hz (d) 50 Hz

Ans: (d) $N = 375$ rpm

$P = 8$

$2P = 16$

$$N = \frac{120 \times f}{P}$$

$$375 = \frac{120 \times f}{16}$$

$$f = \frac{375 \times 16}{120} = 50 \text{ Hz}$$

54. ब्रेजिंग (Brazing) करते समय निम्न से कौन सा पदार्थ सोल्डर के रूप में उपयोग किया जाता है?

(a) सीसा (b) पीतल
(c) टीन (d) तांबा

Ans: (b) ब्रेजिंग करते समय पीतल सोल्डर के रूप में उपयोग किया जाता है। ब्रेजिंग में पीतल का टाँका लगाया जाता है और इसमें जोड़ की धातु को पिघलाया नहीं जाता। यह क्रिया ब्लो-लैम्प, वैल्डिंग टॉर्च आदि से की जाती है। ब्रेजिंग द्वारा तैयार किया गया जोड़, सोल्डरिंग द्वारा तैयार किए गए जोड़ की अपेक्षा अधिक मजबूत और टिकाऊ होता है।

55. प्रकाश स्रोत (source of light) से किसी सतह पर प्रदीप्ति (illumination) किस पर निर्भर करती है?

(a) दूरी से प्रतिलोम समानुपाती (inversely proportional to the distance)
(b) दूरी के वर्ग से प्रतिलोम समानुपाती (inversely proportional to square of the distance)
(c) दूरी से समानुपाती (directly propotional to the distance)
(d) दूरी के वर्ग में समानुपाती (directly proportional to square of the distance)

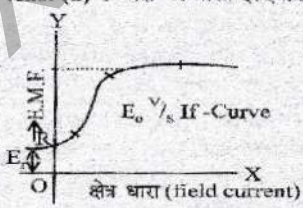
Ans: (b) प्रकाश स्रोत से किसी सतह पर प्रदीप्ति दूरी के वर्ग के प्रतिलोम समानुपाती होता है। व्युत्क्रम वर्ग नियम (Inverse squre law) किसी प्रकाश स्रोत द्वारा किसी प्रकाशित तल पर पहुँचने वाली प्रदीप्ति, उस तल से प्रकाश स्रोत की दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती तथा प्रदीप्ति तीव्रता के अनुक्रमानुपाती होती है।

$E \propto \frac{I}{d^2}$ इस प्रकार प्रकाशित तल की प्रकाश स्रोत से दूरी को दोगुना कर देने पर प्रदीप्ति क्षेत्रफल 4 गुना हो जाता है प्रदीप्ति का मान चौथाई रह जाता है।

56. डी. सी. शन्ट जनित्र (d.c. shunt generator) की चुंबकन अभिलक्षणिक वक्र (magnetizing characteristic curve) किन चीजों के बीच संबंध दिखाती है?

(a) X अक्ष पर उत्पन्न वोल्टता और Y अक्ष पर क्षेत्र धारा
(b) X अक्षर पर प्रेरित ई.एम.एफ. और Y अक्ष पर आर्मेचर धारा
(c) Y अक्ष (axis) पर प्रेरित ई. एम. एफ. (induced emf) और X अक्षर पर आर्मेचर धारा
(d) Y अक्ष पर प्रेरित ई.एम.एफ और X अक्ष पर क्षेत्र धारा

Ans: (d) Y अक्ष पर प्रेरित ई.एम.एफ और X अक्ष पर क्षेत्र धारा



Y अक्ष पर प्रेरित ई.एम.एफ. और X अक्ष पर क्षेत्र धारा

57. उपरली लाइन (overhead line) में उपयोग होने वाले इस्पात के नलिकाकार पोल कितनी दूरी पर होते हैं?

(a) 100-300 मीटर
(b) 300 मीटर से अधिक
(c) 30-80 मीटर
(d) 50-80 मीटर

Ans: (d) उपरली लाइन (overhead line) में दो खम्भों के बीच रखी जाने वाली दूरी
(i) लकड़ी के खम्भे –40–50 मी.
(ii) ट्यूब्यूलर खम्भे (नलिकाकार पोल) – 50–80 मी.
(iii) RCC खम्भे – 60–100 मी.
(iv) स्टील–I सैक्शन 80– 100मी.
(v) टॉवर –100 – 300मी.

SarkariExam.com

SarkariExam.com

58. **घरेलू वायरिंग के एकल फेज परिपथ में लघुपथन (short circuit) होने की स्थिति में लाइन और न्यूटरल चालक (conductors) एक दूसरे से दूर फेंक दिए जाते हैं। इसका कारण क्या है?**
(a) अधिक धारा घनत्व
(b) तापक्रम में वृद्धि
(c) बलवान चुंबकीय क्षेत्र
(d) तारों का लचीलापन (flexiblity)

Ans: (c) घरेलू वायरिंग के एकल फेज परिपथ में लघुपथन होने की स्थिति में लाइन और न्यूट्रल चालक एक दूसरे से दूर फेंक दिया जाता है, इसका कारण बलवान चुम्बकीय क्षेत्र होता है।

59. **एक प्रतिरोध में रंगों के बैंड का क्रम ब्राउन, काला, हरा और सुनहरा है। प्रतिरोध का मान कितना होगा?**
(a) 10 k Ω ± 5%
(b) 1000 k Ω ± 10%
(c) 1 k Ω ± 10%
(d) 1 M Ω ± 5%

Ans: (d)
बैंड के Colour coding को निम्नलिखित तरीके से याद किया जा सकता है – (BB ROY Great Britain Very Good Wife)
प्रतिरोध की Colour coding में सामान्यतया 4 Band होते हैं। पहला दूसरा बैंड Digit के रूप में तथा तीसरा बैंड Multiplier के रूप में प्रयोग किया जाता है। चौथे बैंड में Gold हो तो ±5% Silver हो तो ±10% यदि कोई बैंड उपस्थित न हो तो Tolerance ±20% लिया जाता है।
(Black – 0, Brown – 1, Red – 2, Orange – 3, Yellow – 4, Green – 5, Voilet – 6, Gray – 7, White – 8)
Brown, Black, Green, Gold
$R = 10 \times 10^5 \pm 5\%\ \Omega$
$R = 10^6\ \Omega \pm 5\% \Omega$ Ûee 1 M Ω ± 5%

60. **The generating stations are interconnected to**
(a) ensure reliability of supply
(b) shares loads equally
(c) maintain equal voltages
(d) reduce transmission losses

Ans: (a) उत्पादन केन्द्र प्रदाय की सुरक्षित विश्वसनीयता के लिए इन्टरकनेक्टेड किया जाता है।

61. **बैट्री पूर्णरूप से आवेशित (charged) है इसकी सबसे उत्तम जानकारी किससे मिलेगी?**
(a) विद्युत अपघटनी के रंग से
(b) विद्युत अपघटनी के विशिष्ट घनत्व (specific gravity) से
(c) विद्युत अपघटनी की सतह से
(d) विद्युत अपघटनी (electrolyte) के तापक्रम से

Ans: (b) बैट्री पूर्ण रूप से आवेशित है इसकी सबसे उत्तम जानकारी विद्युत अपघटनी के विशिष्ट घनत्व से मिलेगी। तथा इस अवस्था में बैट्री का वि.वा.बल 2.2 वोल्ट प्रति सैल तथा उसके इलैक्ट्रोलाइट का आपेक्षिक घनत्व 1.20 से 1.25 के बीच होता है। इसके अतिरिक्त इस अवस्था में बैट्री के छिद्र से गैस के बुलबुले कम निकलते हैं।

62. **For maximum torque to be developed in an induction motor, the condition is that**
(a) the load current equals rated current
(b) rotor resistance equals stator resistance
(c) rotor resistance equals rotor reactance
(d) slip is zero

Ans: (c) एक प्रेरण मोटर में अधिकतम बलाघूर्ण के लिए रोटर प्रतिरोध = रोटर प्रतिघात होना चाहिए।

63. **नियमानुसार किसी स्थापन (installation) में क्षरण धारा (leaicnge current) पूर्ण भार धारा (full load current) के कितने भाग से अधिक नहीं होना चाहिए?**
(a) $\frac{1}{1500}$ part
(b) $\frac{1}{2000}$ part
(c) $\frac{1}{5000}$ part
(c) $\frac{1}{1000}$ part

Ans: (c) नियमानुसार किसी स्थापना में क्षरण धारा पूर्ण भार धारा के $\frac{1}{5000}$ भाग से अधिक नहीं होना चाहिये।

64. **कैंडिला निम्न में से किसकी इकाई है?**
(a) ज्योति मयता (Luminance)
(b) प्रकाश की तरंग दैर्ध्य (Wave length of light)
(c) ज्योति फ्लक्स (Light flux)
(d) ज्योति तीव्रता (Luminous intensity)

Ans: (d) कैंडिला ज्योति तीव्रता की इकाई है। किसी प्रकाश स्रोत में किसी विशेष दिशा में प्रति इकाई सोलिड कोण में उत्पन्न ल्यूमिनस को ल्यूमिनस तीव्रता या ज्योति तीव्रता कहते हैं।

65. **डीजल जेनरेटर सेट में उपयोग होने वाले लुब्रिकेन्ट तेलों का SAE नंबर क्या प्रदर्शित करता है?**
(a) ग्रेड (Grade)
(b) श्यानता (Viscosity)
(c) स्फुरांक (Flashpoint)
(d) घनत्व (Density)

Ans: (b) डीजल जनरेटर सेट में उपयोग होने वाले लुब्रिकेंट तेलों का SAE नम्बर श्यानता प्रदर्शित करता है।

SarkariExam.com

SarkariExam.com

66. ट्रांसफार्मर में टैप चैंजर (Tap changer) का क्या कार्य है?

(a) दक्षता बढ़ाना
(b) ताम्रहानि को कम करना
(c) क्षरण धारा कम करना
(d) वोल्टता अनुपात को भार के अनुसार नियंत्रित करना (adjust voltage ratio to load condition)

Ans: (d) ट्रांसफार्मर में टैप चैन्जर का कार्य वोल्टता अनुपात को भार के अनुसार नियन्त्रित करना है। यह एक प्रकार का सिलेक्टर स्विच (Selector switch) है, जो ट्रांसफॉर्मर की उच्च वोल्टता कुण्डलन के बर्तनों (Turns) के साथ जुड़ा रहता है। इसकी सहायता से बर्तनों की संख्या को परिवर्तित करके, ट्रांसफार्मर की निर्गत वोल्टता को नियन्त्रित किया जाता है। इसके निर्गत वोल्टता में लगभग ±5प्रतिशत परिवर्तन किया जा सकता है। इसे ट्रांसफार्मर कोर की चैनल के ऊपर क्षैतिजरूप में अथवा ट्रांसफार्मर टैंक की दीवार के साथ ऊर्ध्वाधररूप में स्थापित किया जाता है।

67. विशिष्ट प्रतिरोध की इकाई क्या है?

(a) ओम-मीटर
(b) मीटर/ओम
(c) ओम मीटर^2
(d) ओम प्रति मीटर^2

Ans: (a) विशिष्ट प्रतिरोध की इकाई ओम-मीटर होता है।

68. Which one of the methods of cooling a power transformer in a distribution network is used?

(a) Air cooling
(b) Oil cooling
(c) Water cooling
(d) Air blast cooling

Ans: (b) Oil cooling

69. प्रतिदीप्ति लैंप (flubrescent lamp) में चोक (choke) क्या करता है?

(a) शक्ति गुणांक में सुधार (improve power factor) करता है
(b) सर्वत्र एक समान प्रकाश सुनिश्चित करता है
(c) रेडियो व्यतिकरण (radio interference) कम करता है
(d) प्रारम्भ में आर्क प्रारम्भ करने के लिए उच्च वोल्टता उत्पन्न करता है

Ans: (d) प्रतिदीप्ति लैम्प में चोक प्रारम्भ में आर्क करने के लिए उच्च वोल्टता उत्पन्न करता है। प्रतिदीप्ति ट्यूब में प्रयोग होने वाली चोक विद्युत रोधी तार द्वारा पटलित लोड क्रोड पर कुण्डलित एवं उच्च प्रतिघात वाली कुण्डली होती है जिसमें प्रत्यावर्ती धारा प्रवाहित होने पर उच्च स्वतः प्रेरण उत्पन्न होता है।

70. अधिक शक्ति संकेत शक्ति प्रवर्धक (large signal power amplifiers) में वर्ग AB प्रचालन (class AB operation) किस लिए किया जाता है?

(a) संग्राही का क्षय कम करने के लिए (Reduce collector dissipation)
(b) परिवहन विकृति दूर करने के लिए (Overcome cross over distortion)
(c) सम संनादी (even harmonies) दूर करने के लिए
(d) अधिकतम दक्षता प्राप्त करने के लिए (Obtain maximum efficiency)

Ans: (d) अधिक संकेत शक्ति प्रवर्धक में वर्ग AB अधिकतम शक्ति दक्षता प्राप्त करने के लिए किया जाता है।

71. किसी केबिल का कुचालक पदार्थ (insulation) छीलने के लिए चाकू किस कोण पर रखना चाहिए?

(a) 60^0 (b) 20^0 से कम
(c) 90^0 (d) 45^0

Ans: (b) किसी केबिल का कुचालक पदार्थ छीलने के लिए चाकू 20^0 से कम पर रखना चाहिए।

72. दिष्टधारी मोटर में प्रवर्तक (starter) का उद्देश्य क्या है?

(a) मोटर को अतिभार (overloading) से सुरक्षित करना
(b) विरोधी विद्युत वाहक बल (back emf) बढ़ाना
(c) अधिक प्रवर्तक घूर्णबल (starting torque) बढ़ाना
(d) प्रारंभिक धारा को नियंत्रित करना

Ans: (d) दिष्टधारी मोटर में प्रवर्तक का उद्देश्य प्रारम्भिक धारा को नियन्त्रित करना है।

73. किसी विद्युत उपकरण में तापन अवयव (heating element) में कौन सा गुण होना चाहिए?

(a) उच्च ताप गुणांक (High temperature coefficient)
(b) उच्च लचीलापन (High elasticity)
(c) उच्च चालकता (High conductivity)
(d) उच्च प्रतिरोधकता (High resistivity)

Ans: (d) किसी विद्युत उपकरण के तापन अवयव उच्च प्रतिरोधकता (High resistivity) होना चाहिये। तपन एलिमेन्ट के पदार्थों के गुण–

(i) उच्च प्रतिरोधकता (High resistivity)– ताप ऐलिमेन्ट में प्रयोग किये जाने वाले पदार्थ की प्रतिरोधकता उच्च होनी चाहिए ताकि कम लम्बाई के तार से पर्याप्त ताप प्राप्त किया जा सके।

(ii) उच्च गलनांक (High meltingpoint)– ऐलिमेन्ट द्वारा उच्च तापमान उत्पन्न करने के लिए यह आवश्यक है कि उसमें प्रयोग किये जाने वाले पदार्थ का गलनांक उच्च हो।

(iii) निम्न प्रतिरोध ताप गुणांक – ऐलिमेन्ट में प्रयोग किये गये पदार्थ का प्रतिरोध सभी तापमानों पर लगभग स्थिर हो। यह तभी सम्भव है जबकि ऐलिमेन्ट के पदार्थ का प्रतिरोध ताप गुणांक निम्न हो।

(iv) आक्सीकरण से मुक्त होना चाहिए।

SarkariExam.com

SarkariExam.com

74. जब एक शंट जनित्र (shunt generator) सामान्य दिशा (normal direction) और सामान्य गति से घुमाने पर वोल्टता उत्पन्न नहीं करता तो इसका क्या कारण है?

(a) ब्रशसंस्पर्श प्रतिरोध (contact resistance) अधिक है
(b) आर्मेचर प्रतिरोध अधिक है
(c) क्षेत्र प्रतिरोध (Field resistance) कम है
(d) पोलों में अवशिष्ट चुंबकत्व (residual magnetism) नहीं है

Ans: (d) जब एक शण्ट जनित्र सामान्य दिशा और सामान्य गति से घूमने पर वोल्टता उत्पन्न नहीं करता तो इसका कारण है कि पोलो में अवशिष्ट चुम्बकत्व नहीं है।

75. केबिल के ऊपर धातु का आच्छद (metallic sheath) किसलिए लगाया जाता है?

(a) केबिल को कवच (armouring) से होने वाले नुकसान से बचाने के लिए
(b) केबिल मजबूत बनाने के लिए
(c) केबिल में आर्द्रता रोकने के लिए
(d) केबिल की शक्ति (strength) बढ़ाने के लिए

Ans: (c) केबिल के ऊपर धातु का आच्छद केबिल में आर्द्रता रोकने के लिए लगाया जाता है। सभी कोरों पर एक साथ पुनः एक कागज अथवा वर्निशयुक्त कागज की मोटी पर्त चढ़ाई जाती है और उसके ऊपर लैड अथवा लैड-एलॉय की पर्त चढ़ाई जाती है यह धात्विक पर्त नमी को कोर तक नहीं पहुँचने देती। यह पर्त लैड के स्थान पर एल्युमीनियम की भी हो सकती हैं

76. Which one of the following type of circuit breakers is suited for minimum voltage and minimum current rating?

(a) Oil circuit breaker
(b) Miniature circuit breaker
(c) Air circuit breaker
(d) Air blast circuit breaker

Ans: (b) लघुरूप में परिपथ वियोजक (miniature circuit breaker)– इस प्रकार के परिपथ वियोजक बड़े आकार के परिपथ वियोजकों का लघु रूप है बड़े उद्योगों तथा विद्युत उपकेन्द्रों पर निम्न वोल्टता वितरण लाइनों की अति भार धारा (overload current) से सुरक्षा के लिए वायु परिपथ वियोजकों A.C. Br. को प्रयोग किया जाता है। आजकल घरो, कार्यालयों, उद्योगों में प्रकाश पंखा तथा एक फेजी शक्ति परिपथों को नियन्त्रित करने के लिए Miniature circuit Breaker (M.C.Br.) का प्रयोग बहुतायत से किया जा रहा है, बाजार में यह M.C.Br. के नाम से जाना जाता है। यह 500V तथा 250V में 40 से 60 ऐम्पियर तथा विद्युत भार के लिये बनाये जाते हैं।

77. एक ट्रांसफार्मर किस सिद्धांत पर काम करता है?

(a) अन्योन्य प्रेरण (Mutual induction)
(b) लेंज नियम
(c) स्व प्रेरण (Self induction)
(d) फैराडे नियम

Ans: (a) ट्रॉंसफार्मर अन्योन्य प्रेरण के सिद्धांत पर कार्य करता है। क्योंकि प्रेरकत्व का अस्तित्व केवल ए.सी. परिपथ में होता है। इसलिए ट्रॉंसफार्मर भी केलव ए.सी. सप्लाई पर कार्य कर सकता है, डी.सी. पर नहीं।

78. वितरित कुंडलन (distributed winding) में सारी कुंडली में बराबर क्या होगी?

(a) पिच (pitch)
(b) मोटाई (thickness)
(c) लंबाई (length)
(d) चौड़ाई (width)

Ans: (c) वितरित कुण्डलन में सारी कुण्डली में बराबर लम्बाई होगी। वितरित कुण्डलन – वह कुण्डलन, जिसमें कुण्डली के पक्ष (side) के चालकों को समान संख्या में विभाजित कर एक ही चुम्बकीय ध्रुव के अन्तर्गत आर्मेचर के कई खाँचों में स्थापित किया जाता है, वितरित कुण्डलन कहलाती है। यह कुण्डलन आर्मेचर के खाँचों में पूर्णरूप या आंशिक रूप से वितरित रहती है। इसमें कुण्डलियों के सिरों को लपेट तथा तरंग दानों में से किसी एकरूप में सम्बद्ध किया जाता है।

79. Two alternators are working in parallel. If the load shared by one of them is to be increased its field excitation should be?

(a) kept constant increasing the input torque
(b) weakened keeping same input torque
(c) strengthened keeping same input torque
(d) kept constant decreasing the input torque

Ans: (a) kept constant increasing the input torque प्रत्यावर्तकों में क्षेत्र उत्तेज में परिवर्तन का प्रभाव- यदि निर्भार ($\alpha=0$) की स्थिति में दो समान्तर प्रचालित प्रत्यावर्तकों में से किसी एक का क्षेत्र उत्तेज बढ़ा दिया जाए तो उसकी जनक वोल्टता बढ़ जाती है; क्योंकि $E_2 \propto \phi_2 \propto I_{f_2} \propto V_{f_2}(d.c.voltage)$ होता है तथा बलाघूर्ण भी बढ़ता है क्योंकि $T \propto I_a \phi$ होता है।

80. सीधी H.T. lines के खंभों पर किस प्रकार के रोधी (insulator) लगाए जाते हैं?

(a) पिनटाइप (Pintype insulators)
(b) शैकिल (Shackle insulators)
(c) स्ट्रे (Stray Insulators)
(d) निलंबन (Suspension insulators)

Ans: (a) सीधी H.T. lines के खम्भों पर पिन टाइप रोधी लगाये जाते हैं। चकती प्ररूपी निलम्बन विद्युत रोधकों का प्रयोग उच्च वोल्टता (33 KV से 800 KV) तक की उच्च शिरोपरि लाइनों के लिए प्रयुक्त किया जाता है।

SarkariExam.com

SarkariExam.com

81. तीन फेजीय पिंजर प्रेरण मोटर (polyphase squirrel cage induction motor) की गति नियंत्रण किस विधि से किया जाता है?

(a) स्पंद कोड माडुलन (Pulse code modulation)
(b) स्पंद समय माडुलन (Pulse time modulation)
(c) स्पंद स्थिति माडुलन (Pulse position modulation)
(d) स्पंद चौड़ाई माडुलन (Pulse width modulation)

Ans: (d) पोलीफेज पिंजर प्रेरण मोटर का गति नियंत्रण स्पंद चौड़ाई माडुलन विधि से किया जाता है। तथा तीन फेज प्रेरण मोटर की गति के नियन्त्रण इस प्रकार भी किया जाता है–
(i) प्रयुक्त वोल्टता में परिवर्तन द्वारा
(ii) प्रयुक्त आवृत्ति में परिवर्तन द्वारा
(iii) रोटर प्रतिरोध का स्पिल बदलकर
(iv) स्टेटर ध्रुवों की संख्या में परिवर्तन द्वारा
(v) दो मोटरों के सोपान संयोजन द्वारा
(vi) रोटर परिपथ में वि.वा.बल का इन्जेक्शन द्वारा

82. ऑटोमोबाइल की बैट्री को आवेशित (charge) करने के लिए कौन सा जनित्र उपयोगी है?

(a) श्रेणी जनित्र (Series generator)
(b) विभेदी कंपाउंड (Differentially compound) जनित्र
(c) शंट जनित्र (Shunt generator)
(d) लांग शंट कंपाउंड जनित्र

Ans: (c) ऑटो मोबाइल की बैट्री को आवेशित करने के लिए शण्ट जनित्र का प्रयोग किया जाता है।

83. प्रदाय (feeder) का आमाप (size) निम्न में से किस पर निर्भर करता है?

(a) आवृत्ति (frequency)
(b) शक्ति गुणांक (power factor)
(c) धारा (current)
(d) वोल्टता पतन (voltage drop)

Ans: (c) प्रदाय का आमाप धारा पर निर्भर करता है। फीडर (feeder) वितरक तन्त्र का वह भाग जिसके द्वारा विद्युत शक्ति पावर हाउस अथवा सब-स्टेशनों से वितरकों में पहुँचायी जाती है फीडर कहलाता है।

84. यदि किसी बैट्री को अधिक समय तक उपयोग न किया गया हो, तो उसे आवेशित (charge) करने की सबसे उपयुक्त विधि कौन सी है?

(a) अल्प मात्रीय आवेशन (Trickle charge)
(b) अभिवर्धन आवेशन (Boost charge)
(c) सबल आवेशन (Freshening charge)
(d) प्लवन आवेशन (Float charge)

Ans: (a) यदि किसी बैट्री को अधिक समय तक उपयोग न किया गया हो तो उसे आवेशित करने की उपयुक्त विधि अल्प मात्रीय आवेशन विधि है।

85. चुंबकीय परिपथ में पारगम्यता (permeance) विद्युत परिपथ के किस गुण के जैसी है?

(a) धारा घनत्व (Current density)
(b) प्रतिरोध (Resistance)
(c) चालकत्व (Conductance)
(d) विशिष्ट प्रतिरोध (Specific resistance)

Ans: (c) चुम्बकीय परिपथ में पारगम्यता विद्युत परिपथ का चालकत्व का गुण कहते हैं।

86. किसी बहुकंपित्र में (multivibrator) कौन सा कथन सही नहीं है?

(a) जब एक ट्रांसिस्टर ऑन होता है तो दूसरा ऑफ होता है (When one transistor is ON the other is OFF)
(b) पोसिटिव पुनर्निवेश का उपयोग होता है (Positive feedback is employed)
(c) दो स्टेजों में पुनर्निवेश 100% है (Feedback between two stages is 100%)
(d) निर्गत सदैव उपलब्ध है (Output is continuously avilable)

Ans: (d) दिये गये विकल्पों a, b व c विकल्प सही है तथा विकल्प d असत्य है।

मल्टीवाइब्रेटर (Multivibrator)– कभी-कभी हमें साइनुसायडल तरंगों के अतिरिक्त अन्य प्रकार की तरंगों की आवश्यकता होती है उदाहरणतः वर्गाकार तरंग। वर्गाकार तरंगों की आवश्यकता वीडियो एम्प्लीफायर रडार तथा अन्य डिजिटल परिपथों में होती है। मल्टीवाइब्रेटर एक ऐसा परिपथ है जिससे वर्गाकार अथवा अन्य पुनरावृति प्रकार की तरंगे प्राप्त की जा सकती हैं।

87. डी. ओ. एल. स्टार्टर लगी हुई बहुफेजीय प्रेरण मोटर में लघुपथन (short circuit) किसके द्वारा बचाया (protected) जा सकता है?

(a) नो वोल्ट रिले (No volt coil)
(b) बैकअप फ्यूज (Back up fuses)
(c) सुरक्षा भू-चालक (Protective earth contractor)
(d) अतिभार रिले (Overload relay)

Ans: (b) D.O.L. स्टार्टर लगी हुई बहुफेजीय प्रेरण मोटर में लघुपथन बैकअप फ्यूज से बचाता है।

88. विद्युत के नियमों के अनुसार प्रकाश और पंखों के परिपथ में अधिकतम भार और अधिकतम बिंदु (points) कितने होने चाहिये?

(a) 800 watts, 8 points
(b) 800 watts, 10 points
(c) 1000 watts, 6 points
(d) 1000 watts, 10 points

SarkariExam.com

SarkariExam.com

Ans: (d) विद्युत के नियमों के अनुसार प्रकाश और पंखों के परिपथ में अधिकतम भार और अधिकतम बिन्दु 1000 watts, 10 points होने चाहिये।

89. विद्युत वायरिंग में लकड़ी के बोर्डों में उपयोग होने वाली अभ्रक शीट (mica sheets) में वर्गीय छेद (square holes) करने के लिये किस औजार का उपयोग होता है?

(a) की-होल आरी (Hack saw)
(b) टेनन आरी (Tenon saw)
(c) बढ़ई की आरी (Carpenter saw)
(d) हैक आरी (Key hole saw)

Ans: (d) विद्युत वायरिंग में बोर्डों में उपयोग होने वाली अभ्रक शीट में वर्गी छेद करने के लिए हैक आरी का उपयोग होता है।

90. In a power factor meter how are the Fixed coils and moving coils connected?

(a) Fixed coils are connected across the supply
(b) Fixed coils are in series with the supply
(c) Moving coils are in series with the supply
(d) Inductance and Resistance are connected in series with Fixed coils

Ans: (b) पावर फैक्टर मीटर में स्थिर कुण्डली श्रेणी में जुड़ी रहती है।

(i) सिंगल फेज पावर फैक्टर मीटर – यह एक डायनोमीटर प्रकार का यन्त्र होता है। इसमें ताँबे के मोटे इनैमिल्ड तार से बनाई गयी दो 'करण्ट क्वायल्स' होती है। करण्ट क्वायल को लोड के श्रेणी -क्रम में तथा प्रैशर क्वायल को लोड के समान्तर क्रम में संयोजित किया जाता है। स्थिर कुण्डली धारा कुण्डली तथा चल कुण्डली वोल्टता या प्रैशर कुण्डली कहलाती है।

91. वायर गेज (wire gauge) का उपयोग किसी चालक का क्या नापने के लिए किया जाता है?

(a) व्यास
(b) कुचालक की मोटाई
(c) घनत्व
(d) क्षेत्रफल

Ans: (a) वायर गेज का प्रयोग किसी चालक का व्यास मापने के लिए किया जाता है।

92. 4 स्ट्रोक डी. जी. सेट (4 stroke DG Set) में सही चक्र (cycle) का क्रम क्या है?

(a) शक्ति संपीडन रेचक (Power compression exhaust intake)
(b) चूषण संपीडन शक्ति रेचक (Suction compression power exhaust)
(c) संपीडन चूषण शक्ति रेचक (Compression suction power Exhaust)
(d) रेचक शक्ति संपीडन चूषण (Exhaust power compression suction)

Ans: (b) 4 स्ट्रोक डी. जी. सेट में सही चक्र का क्रम चूषण संपीडन शक्ति रेचक है।

93. जोड़ों पर टांका (soldering) लगाने का क्या प्रयोजन है?

(a) सुचालकता (conductivity) बढ़ाना
(b) यांत्रिक शक्ति (mechanical strength) बढ़ाना
(c) तन्यता (ductility) बढ़ाना
(d) संपीडन शक्ति (compressive strength) बढ़ाना

Ans: (a) जोड़ों पर टांका लगाने का प्रयोजन सुचालकता बढ़ाना होता है।

94. वह पदार्थ जिसका विद्युत प्रतिरोध प्रकाश पड़ने से बदलता है क्या कहलाता है?

(a) फोटो वोल्टेइक (Photo voltaic)
(b) फोटो इंडक्टिव (Photo inductive)
(c) फोटो इलेक्ट्रिक (Photo electric)
(d) फोटो कंडक्टिव (Photo conductive)

Ans: (d) वह पदार्थ जिसका विद्युत प्रतिरोध प्रकाश पड़ने से बदलता है फोटो इंडक्टिव कहलाता है।

95. दो प्रतिरोध R_1 और R_2 विद्युत स्रोत से समांतर जुड़े हैं। R_1 का मान R_2 से 4 गुना है। R_1 में कितनी विद्युत धारा प्रवाहित होगी?

(a) R_2 का 1/5 वाँ भाग
(b) R_2 से चौगुनी
(c) R_2 के बराबर
(d) R_2 की एक चौथाई

Ans: (d) ∵ R_1 का मान R_2 चार गुना ज्यादा है अर्थात् $R_1 = 4R_2$ या $R_2 = \frac{R_1}{4}$

∵ धारा प्रतिरोध के व्युत्क्रमानुपाती होती है

∴ R_1 का प्रतिरोध R_2 से चार गुना अधिक है

अतः R_2 में धारा R_1 में प्रवाहित धारा का ¼ होगी

96. एक स्वपरिणाममित्र (auto transformer) का प्रमुख उपयोग क्या है?

(a) पृथक्कारी ट्रांसफार्मर जैसा कार्य करना (isolating transformer)
(b) यंत्र ट्रांसफार्मर जैसा कार्य करना (instrument transformer)
(c) परिवर्तनशील ट्रांसफार्मर जैसा कार्य करना (variable transformer)
(d) वितरण ट्रांसफार्मर जैसा कार्य करना (distribution transformer)

Ans: (c) एक स्वपरिणाममित्र का प्रमुख उपयोग परिवर्तनशील ट्रांसफार्मर जैसा कार्य करना होता है। ऑटो ट्रांसफार्मर में केवल एक कुण्डली होती है जो कि प्राथमिक तथा द्वितीयक दोनों कुण्डलनों का कार्य करती है। ऑटो ट्रांसफार्मर उस स्थिति में अधिक उपयोग होते हैं जहाँ रूपान्तरण अनुपात कम हो। ऑटो ट्रांसफार्मर में एक ही भाग पर दोनों कुण्डलन एक दूसरे से विद्युत रोधित होती है।

SarkariExam.com

SarkariExam.com

97. यदि डी. सी. श्रेणी मोटर (d.c. series motor) शून्य भार पर (no load) प्रारंभ की जाती है, तो

(a) स्टार्ट होने में ज्यादा समय लेगी
(b) बहुत गरम हो जायेगी
(c) वह नहीं चलेगी
(d) खतरनाक गति पकड़ लेगी

Ans: (d) यदि डी. सी. श्रेणी मोटर शून्य भार पर प्रारम्भ की जाती है तो वह खतरनाक गति पकड़ लेगी। $\because N \propto \frac{1}{\phi}$ $\phi \propto I$

$\because$ लोड धारा बढ़ने से फील्ड फ्लक्स में वृद्धि होती है और Motor की Speed कम हो जाती है।

शून्य भार पर Φ_f 0 अर्थात् $\propto \frac{1}{0} \propto$

अर्थात् D.C. series मोटर की Speed बहुत खतरनाक गति पकड़ लेगी।

98. घरेलू वायरिंग में सामग्री और केबिल का आंकलन करने के लिए किसकी आवश्यकता होती है?

(a) अभिन्यास चित्र (Layout diagram)
(b) संस्थापन योजना (Installation plan) और परिपथ चित्र (circuit diagram)
(c) भवन योजना (Building plan)
(d) वायरिंग चित्र और परिपथ चित्र (Wiring diagram and circuit diagram)

Ans: (d) घरेलू वायरिंग में सामग्री और केबिल का आंकलन करने के लिए वायरिंग चित्र और परिपथ चित्र बनाना चाहिये।

99. The torque of a d.c. motor is directly proportional to the

(a) Supply voltage and the load
(b) Applied voltage and armature current
(c) Field flux and armature current
(d) Supply voltage and flux

Ans: (c) $T \propto \varphi \cdot I_A$

100. किसी संस्थापन में लगा हुआ ऊर्जामापक यंत्र (energy meter) किस प्रकार का यंत्र है?

(a) अभिलेखी (Recording)
(b) समाकलन (Integrating)
(c) तुलनात्मक (Comparing)
(d) सूचक (Indicating)

Ans: (b) किसी संस्थापन में लगा हुआ ऊर्जा मापक यंत्र समाकलन प्रकार का यंत्र होना चाहिये। वे उपयन्त्र जो किसी निश्चित अवधि तक दी गयी सम्पूर्ण वैद्युत राशि का मान मापते हैं **समाकलन उपयन्त्र** कहलाते हैं। **सूचक उपयन्त्र**, वे उपयन्त्र जो मापी जाने वाली राशि को सूचक की सहायता से आंशांकित स्केल पर सूचित कर देते हैं सूचक उपयन्त्र कहलाते हैं, तथा वे उयन्त्र जो ग्राफ कागज पर स्याही द्वारा एक अमुक समय पर मापी गयी राशि का अभिलेख खींचते रहते हैं अभिलेखन उपयन्त्र कहलाते हैं इन उपयन्त्रों का प्रयोग शक्ति केन्द्रों तथा प्रयोगशालाओं में किया जाता है।

101. विद्युत लेपन (electroplating process) में किसी इलेक्ट्रोड पर जमा होने वाला द्रव्यमान (mass) किसके समानुपाती होता है?

(a) केवल धारा के
(b) विद्युत रासायनिक तुल्यांक और समय के
(c) विद्युत रासायनिक तुल्यांक और विद्युत की मात्रा के
(d) केवल वोल्टता और धारा के

Ans: (c) विद्युत लेपन में किसी इलेक्ट्रोड पर जमा होने वाला द्रव्यमान विद्युत रासायनिक तुल्यांक और विद्युत धारा की मात्रा के समानुपाती होता है।

102. क्षेत्र प्रभाव ट्रांसिस्टर (Field effect transistor) किस तरह से प्रयोग में लाया जा सकता है?

(a) चल धारिता (Variable capacitance)
(b) स्थिर वोल्टता स्रोत (Constant voltage source)
(c) चल प्रतिरोध (Variable resistance)
(d) चल प्रेरण रोध (Variable inductance)

Ans: (c) क्षेत्र प्रभाव ट्रांजिस्टर चल प्रतिरोध की तरह प्रयोग में लाया जा सकता है। इस प्रकार ट्रांजिस्टर में 'ड्रेन करंट' के मान का निर्धारण वैद्युतिक क्षेत्र के आवेश द्वारा सम्पन्न किया जाता है। यह P- चैनल तथा N-चैनल प्रकार का होता है। इसका उपयोग शक्ति प्रवर्द्धन के लिए विभिन्न इलैक्ट्रॉनिक उपकरणों में किया जाता है।

103. सिंगल फेज मोटर में सेंट्रीफ्यूगल स्विच का क्या काम है?

(a) निश्चित दिशा में घूर्ण बल प्रदान करना
(b) मोटर जब 75% गति पकड़ ले तब प्रारंभिक कुंडलन को अलग करना
(c) अति तापन कम करने के लिए मोटर प्रतिरोधों को अलग करना
(d) धाथी कुंडलन को अलग करना

Ans: (b) सिंगल फेज मोटर में सेन्ट्रीफ्यूगल स्विच का काम मोटर जब 75% गति पकड़ ले तब प्रारम्भिक कुण्डलन को अलग करना।

104. फ्लेमिंग के बाएं हांथ का नियम प्रयुक्त करते समय निम्न में से कौन सही संकेत इंगित करता है?

(a) अंगूठा-गति, तर्जनी-धारा, मध्य उंगली-चुंबकीय
(b) अंगूठा-चुम्बकीय क्षेत्र, तर्जनी-गति, मध्य उंगली-धारा
(c) अंगूठा-गति, तर्जनी-चुम्बकीय क्षेत्र, मध्य उंगली-धारा
(d) अंगूठा-धारा, तर्जनी-गति, मध्य उंगली-चुंबकीय क्षेत्र

Ans: (c) फ्लेमिंग के बांए हाथ का नियम प्रयुक्त करते समय अंगूठा-गति, तर्जनी-चुम्बकीय क्षेत्र तथा मध्य उंगली-धारा को इंगित करता है।

SarkariExam.com

SarkariExam.com

105. किसी मापन यंत्र की सुग्राहता (sensitivity) बतलाती है कि मापन यंत्र
(a) विश्वसनीय (Reliable) है
(b) परिशुद्ध (Precise) है
(c) बहुत कम संकेतों को पकड़ सकता है (Responds to very low signals)
(d) यथार्थ (Accurate) है

Ans: (c) किसी मापन यन्त्र की सुग्राहता बतलाती है कि यन्त्र बहुत कम संकेतों को पकड़ सकता है।

106. एकल फेज ट्रांसफार्मर के द्वितीयक (secondary) का कुंडलन करते समय निम्न में से किस पर विचार किया जाता है?
(a) प्राथमिक वोल्टता
(b) कोर का प्रकार
(c) फेरा अनुपात
(d) आवृत्ति

Ans: (c) एक फेज ट्रांसफार्मर के द्वितीयक का कुण्डलन करते समय फेरा अनुपात (टर्न रेसियो) पर विचार किया जाता है।

107. यदि जलती हुई ट्यूब लाइट का स्टार्टर निकाल दिये जाते हैं तब ट्यूब लाइट :
(a) कम प्रकाश देगी
(b) खराब हो जाएगी
(c) जलती रहेगी
(d) ट्यूब लाइट बुझ जायेगी

Ans: (c) यदि जलती हुई ट्यूब लाइट का स्टार्टर निकाल दिया जाये तब भी ट्यूब लाइट जलती रहेगी।

108. विद्युत कक्ष तापक (electrical room heater) की चार कुंडली ताप प्रदान करने के लिए निर्मित है। अधिकतम ताप प्राप्त करने के लिए वे किस प्रकार जुड़ी रहनी चाहिए?
(a) चारो श्रेणी में
(b) तीन श्रेणी एक समांतर में
(c) चारो समांतर में
(d) तीन समांतर एक श्रेणी में

Ans: (c) विद्युत कक्ष तापक की चार कुण्डली विभिन्न ताप प्रदान करने के लिए निर्मित है। अधिकतम ताप प्राप्त करने के लिए चारो समान्तर में जोड़ी रहनी चाहिए।

109. In which of the following situations highest level of illumination is required?
(a) Hospital wards
(b) Proof reading
(c) Assembly lines
(d) Fine machine work

Ans: (d)

110. The V curves of a synchronous motor show the relationship between
(a) Field current and power factor
(b) Field current and armature current
(c) Armature current and supply voltage
(d) Excitation current and back emf

Ans: (b) 'V' curve synchronous motor में field current तथा Armature current तथा 'Inverse V' curve field current तथा power factor के बीच सम्बन्ध व्यक्त करता है।

111. CRO के पर्दे पर दो पूर्ण संकेत चक्र दिखलाई पड़ेंगे जब प्रसर्प जनित्र (sweep generator) का समय काल (time period) कितना होगा?
(a) संकेत काल का तीन गुना
(b) संकेत काल का आधा
(c) संकेत काल का दो गुना
(d) संकेत काल के बराबर (equal to the signal period)

Ans: (c) CRO के पर्दे पर दो पूर्ण संकेत चक्र दिखलाई पड़ेंगे जब प्रसर्प जनित्र का समय काल संकेत काल का दो गुना होगा।

112. घरेलू मिक्सर ग्राइंडर के लिए सबसे उपयुक्त मोटर कौन सी है?
(a) विपाटित प्रावस्था मोटर (Split phase motor)
(b) प्रतिकर्षण मोटर (Repulsion motor)
(c) सार्विक मोटर (Universal motor)
(d) धारक प्रारंभ-धारक चालन मोटर (Capacity start-capacitor run motor)

Ans: (c) घरेलू मिक्सर ग्राइंडर के लिए सबसे उपयुक्त मोटर यूनिवर्सल मोटर है क्योंकि Speed बहुत अधिक होती है।

113. दो प्रत्यावर्तक (alternators) समांतर में जोड़ने के लिए कौन सी शर्त आवश्यक है?
(a) समान kVA सनिर्धारण (Same kVA rating)
(b) विभिन्न आवृत्तियाँ (Different frequencies)
(c) समान टर्मिनल वोल्टता (Same terminal voltage)
(d) विभिन्न फेज क्रम (Different phase sequence)

Ans: (c) दो प्रत्यावर्तक समान्तर में जोड़ने के लिए समान टर्मिनल वोल्टता, आवश्यक है तथा साथ ही साथ दोनों प्रत्यावर्तक की आवृत्ति तथा फेज क्रम समान होना चाहिए।

114. सार्वत्रिक मोटर (Universal motors) का क्या लाभ है?
(a) पूर्णभार पर अधिक गति प्रदान करती है
(b) विभिन्न भारों पर विभिन्न गतियाँ प्रदान करती है
(c) घोषित गति (rated speed) केवल पूर्णभार पर देती है
(d) सारे भारों पर स्थिर (constant) गति प्रदान करती है

Ans: (d) सार्विक मोटर सारे भार पर स्थिर गति प्रदान करती है।

SarkariExam.com

SarkariExam.com

115. दिष्टधारी जनित्र (d.c. generator) में कुंडली दर (coil span) पोल पिच के बराबर करने के लिए कुंडली का पिछला पिच (back pitch) किसके बराबर होना चाहिए?

(a) प्रति पोल क्रम विनियमेयक बार (Commutator bars per pole)
(b) आर्मेचर समांतर मार्ग (Armature parallel paths)
(c) कुंडलन अवयव (Winding elements)
(d) आर्मेचर चालक प्रति मार्ग (Armature conductors per path)

Ans: (a) दिष्टकारी जनित्र में कुण्डली दूरी पोल पिच बराबर करने के लिए कुण्डली का पिछला पिच प्रति पोल क्रम विनयमेयक बार के बराबर होना चाहिये।

116. In a single phase motor degree of displacement between starting winding and running winding is

(a) 60^0
(b) 180^0
(c) 120^0
(d) 90^0

Ans : (d) दो Phase के बीच 90^0 तथा तीन Phase के बीच 120^0 का displacement होता है।

117. स्लिप रिंग प्रेरणी में घूर्णक कुंडलन (rotor winding) में प्रतिरोध किस कारण से जोड़ा जाता है?

(a) प्रारंभिक धारा कम करने और प्रारंभिक घूर्ण बल बढ़ाने के लिए
(b) प्रारंभिक धारा सीमित करने के लिए (limit starting current) केवल
(c) प्रारंभिक धारा सीमित करने के लिए और प्रारंभिक घूर्ण बल कम करने के लिए
(d) केवल प्रारंभिक घूर्ण बढ़ाने के लिए

Ans: (a) स्लिप रिंग प्रेरणों में घूर्णक कुण्डलन में प्रतिरोध प्रारम्भिक धारा कम करने और प्रारम्भिक बलाघूर्ण बढ़ाने के लिए जोड़ा जाता है।

118. The hammers are classified according to their

(a) Weight only
(b) Shape of the heel and length of handle
(c) Weight and length of handle only
(d) Shape of the frame and weight only

Ans: (d) Shape of the frame and weight only

119. की-वेज (key ways) काटने के लिए किस छेनी का उपयोग किया जाता है?

(a) गोल नोज छैनी (Round nose chiesel)
(b) डायमंड प्वाइंट छैनी (Diamond Point chiesel)
(c) फ्लैट छैनी (Flat chiesel)
(d) केप छैनी (cape chiesel)

Ans: (d) की वेज काटने के लिए केप छैनी का उपयोग किया जाता है।

120. घरेलू वायरिंग में स्विच सदैव फेज में लगाया जाता है न्यूट्रल में नहीं। इसका उद्देश्य क्या है?

(a) व्यक्तियों की सुरक्षा
(b) विद्युत की निरंतरता बनाए रखना
(c) विद्युत अग्नि का प्रसार रोकना
(d) विद्युत शक्ति में खपत कम करना

Ans: (a) घरेलू वायरिंग में स्विच सदैव फेज में लगाया जाता है न्यूट्रल में नहीं इसका उद्देश्य व्यक्तियों की सुरक्षा है।

121. एक यंत्रीय ट्रांसफार्मर के संबंध में कौन सा कथन सही है?

(a) निम्न विकल्पों में से कोई नहीं
(b) धारा ट्रांसफार्मर (current transformer) का प्राथमिक (primary) लाइन से समांतर में जोड़ा जाता है
(c) पोटेंशियल ट्रांसफार्मर की प्राथमिकी भू से जुड़ी रहती है
(d) धारा ट्रांसफार्मर का द्वितीयक (secondary) कभी भी खुला (open) नहीं होना चाहिए

Ans: (d) एक यंत्रीय ट्रांसफार्मर के सम्बन्ध में धारा ट्रांसफार्मर का द्वितीयक कभी भी खुला नहीं होना चाहिये।

122. व्हीटस्टोन सेतु (Wheatstone bridge) विधि का उपयोग किस प्रकार के प्रतिरोध नापने के काम आता है?

(a) संस्पर्श प्रतिरोध (contact resistance)
(b) उच्च मान के प्रतिरोध (high resistance)
(c) मध्यम मान के प्रतिरोध (medium resistance)
(d) विद्युत रोधी अनुपात (insulation resistance)

Ans: (c) निम्न विधियों द्वारा विभिन्न मान के प्रतिरोध का मापन किया जाता है –
(i) Kelvin Double bridg द्वारा low value (upto 1Ω)
(ii) Wheat Stone bridg द्वारा Medium value (1Ω to .1MΩ)
(iii) Meggar द्वारा High value resistance (above .1MΩ)

123. सही ढंग से बायसित NPN ट्रांसिस्टर में उत्तेजक (emitter) से निकले इलेक्ट्रान

(a) आधार के माध्यम से संग्राहक तक जाते हैं (pass through the base to the collector)
(b) आधार में होल्स से पुनः संयोजित होते हैं (recombine with holes in the base)
(c) उत्तेजक में पुनःयोजित (recombine) होते हैं (recombine in the emitter itself)
(d) संधि रोध (junction barrier) द्वारा रोक दिए जाते हैं (are stopped by the junction barrier)

Ans: (a) सही ढंग से बायसित NPN ट्रांजिस्टर में उत्सर्जक से निकले इलेक्ट्रान आधार के माध्यम से संग्राहक तक जाते हैं।

SarkariExam.com

SarkariExam.com

124. विद्युत से उत्पन्न आग बुझाने के लिए निम्न में से कौन सा अग्निशामक यंत्र उपयुक्त है?

(a) पानी अग्निशामक (Water extinguisher)
(b) सोडा-एसिड अग्निशामक (Soda acid extinguisher)
(c) हैलोन अग्निशामक (Halon extinguisher)
(d) फोम अग्निशामक (Foam extinguisher)

Ans: (c) विद्युत से उत्पन्न आग बुझाने के लिए हैलोन अग्निशामक यन्त्र उपयुक्त है।

125. एक चालक जिसका प्रतिरोध R है की लंबाई दो गुनी कर दी जाती है और क्षेत्रफल आधा कर दिया जाता है तो प्रतिरोध का मान क्या होगा?

(a) R (b) 4 R
(c) R/2 (d) 2 R

Ans: (b) चालक का प्रतिरोध = R

लम्बाई = l, क्षेत्रफल = a

सूत्र $R = \frac{\rho l}{a}$

लम्बाई को दोगुना तथा क्षेत्रफल आधा करने पर प्रतिरोध

$R = \frac{\rho \times 2l}{\frac{a}{2}}$, $R = 4\frac{\rho l}{a}$

अतः प्रतिरोध 4 गुना हो जायेगा।

अथवा

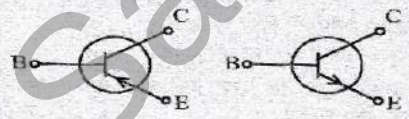
किसी चालक की लम्बाई n गुना बढ़ाने पर चालक तार का नया प्रतिरोध $R_2 = (n)^2 \times R_1$

$R_2 = (2)^2 \times R_1 \Rightarrow R_2 = 4R_1$

126. PNP अथवा NPN ट्रांजिस्टर के प्रतीक में तीर (Arrow) चिन्ह किस ओर इंगित करता है?

(a) भूमि अग्रता (Earth lead)
(b) उत्तेजक अग्रता (Emitter lead)
(c) संग्राही अग्रता (Collector lead)
(d) आधार अग्रता (Base lead)

Ans: (b) PNP अथवा NPN ट्रांजिस्टर के प्रतीक में तीर (Arrow) चिन्ह उत्तेजक अग्रता की ओर इंगित करता है।



जहाँ B = आधार (Bass)
C = संग्रहक (Collector)
E = उत्सर्जक (Emitter) हैं

127. पाइप के अंदर की ओर चूड़ी (threads) काटने के लिए किस औजार का उपयोग किया जाता है?

(a) टैप (Tap)
(b) ट्यूबिक कर्तक (Tubing cutter)
(c) पाइप कर्तक (Pipe cutter)
(d) डाई (Die)

Ans: (a) पाइप के अन्दर की ओर चूड़ी काटने के लिए टैप औजार का उपयोग किया जाता है।

128. निवेश और निर्गत प्रतिबाधा (input and output impedance) के संदर्भ में आदर्श वोल्टता प्रवर्तक (ideal voltage amplifier) में क्या संबंध है?

(a) उच्च निवेश, निम्न निर्गत प्रतिबाधा (High input and low output impedance)
(b) निम्न निवेश, निम्न निर्गत प्रतिबाधा (Low input and low output impedance)
(c) निम्न निवेश, उच्च निर्गत प्रतिबाधा (Low input and high output impedance)
(d) उच्च निवेश, उच्च निर्गत प्रतिबाधा (High input and high output impedance)

Ans (a) निवेश और निर्गत प्रतिबाधा के संदर्भ में आदर्श वोल्टता प्रवर्तक उच्च निवेश, निम्न निर्गत प्रतिबाधा में सम्बन्ध होता है।

129. दिष्टधारी मोटर के घूमने की दिशा का परिवर्तन कैसे किया जा सकता है?

(a) आर्मेचर धारा अथवा क्षेत्र धारा की दिशा बदलने से
(b) आर्मेचर धारा और क्षेत्र धाराओं की दिशा बदलने से
(c) प्रदायी स्रोत टर्मिनल (supply terminals) को आपस में बदलने से
(d) इंटरपोल के संबर्धन बदलने से

Ans: (a) दिष्टधारी मोटर के घूमने की दिशा का परिवर्तन आर्मेचर धारा अथवा क्षेत्र धारा की दिशा बदलने से किया जाता है।

130. निम्न में से कौन सा यंत्र ए. सी. और डी. सी. दोनों परिपथों में लगाया जा सकता है?

(a) चलित कुंडली यंत्र (Moving coil instruments)
(b) प्रेरणिक यंत्र (Induction type instruments)
(c) चलित लौह यंत्र (Moving iron instruments)
(d) स्थिर वैद्युत यंत्र (Electrostatic instruments)

Ans: (c) चलित लौह यंत्र ए. सी. और डी. सी. दोनों परिपथों में लगाया जा सकता है।

131. 20 के तुल्य द्विअंकीय नंबर कौन सा है?

(a) 10100 (b) 111111
(c) 000010 (d) 101001

SarkariExam.com

SarkariExam.com

Ans: (a) 20 के तुल्य द्विअंकीय नम्बर 10100 है।
20_{10} को बाइनरी में निम्न प्रकार परिवर्तित करेंगे।

		शेष (remainder)	
2	20		
2	10	0	
2	5	0	
2	2	1	Read upwards
2	1	0	
	0	1	

$(20)_{10} = (10100)_2$

132. The frequency of rotor currents in an induction motor is
(a) Slip × Stator frequency
(b) Same as supply frequency 'f'
(c) $\frac{\text{Slip}}{\text{supply frequency}}$
(d) $\frac{\text{supply frequency}}{\text{Slip}}$

Ans: (a) $f_r = S.f_s$

133. सिंगल फेज ट्रांसफार्मर के समांतर प्रचालन (parallel operation) के लिए कौन सी शर्त आवश्यक है?
(a) बराबर ध्रुवता (Same polarity)
(b) बराबर धारा अनुपात (Same current ratio)
(c) बराबर वोल्टता अनुपात (Same voltage ratio)
(d) बराबर kVA संनिर्धारण (Same kVA rating)

Ans: (a) सिंगल फेज ट्रांसफार्मर के समान्तर प्रचालन के लिए बराबर ध्रुवता होना आवश्यक है।

134. A synchronous motor running with normal excitation adjusts to the increases in load because of the increase in
(a) torque angle
(b) armature current
(c) back emf
(d) power factor

Ans: (b)

135. वर्ग A के रोध (class A insulation) के लिए अधिकतम सुरक्षित तापक्रम क्या है?
(a) 130^0 C
(b) 90^0 C
(c) 105^0 C
(d) 120^0 C

Ans: (c) वर्ग A के रोध के लिए अधिकतम सुरक्षित तापक्रम 105^0 C होता है।

136. Which type of insulator is used in stay wire?
(a) Egg type
(b) Pin type
(c) Shackle type
(d) Suspersion type

Ans: (a)
Egg type के Insulator का प्रयोग stay wire में तथा Pin type के Insulator का प्रयोग 11KV के लाइन में किया जाता है। Shackle type के Insulator का प्रयोग verticaly तथा Suspension type के Insulator का High Tensil strength प्राप्त करने के लिए Horizental में किया जाता है।

137. एक डायक (diac) किसके तुल्य है?
(a) चार सतह SCRs के जोड़े के बराबर
(b) SCRs के जोड़े के बराबर
(c) ट्रायक दो गेटों के सहित (triac with 2 gates)
(d) डायोड और 2 रेसिस्टर्स

Ans: (a) एक डायक चार सतह SCRs के जोड़े के बराबर तुल्य है।

138. ट्रांसफार्मर में श्वसक (breather) का क्या कार्य है?
(a) वायु आवागमन बढ़ाना (increase ventilation)
(b) तेल की सतह बतलाना (indicate level of oil)
(c) आर्द्रता सोखना (absorb moisture)
(d) तापक्रम कम करना (reduce temperature)

Ans: (c) ट्रांसफार्मर में श्वसक (breather) का कार्य आर्द्रता सोखना है।

139. In a Generating plant, the load factor is defined a the ratio of
(a) $\frac{\text{Average demand}}{\text{Maximum demand}}$
(b) $\frac{\text{Total of indicated max imum demands}}{\text{Maximum demand of generation station}}$
(c) $\frac{\text{Average demand}}{\text{Connected load}}$
(d) $\frac{\text{Maximum demand}}{\text{Average demand}}$

Ans: (a) Load Factor (L.F.) = $\frac{\text{Average load}}{\text{Maximum demand}}$

140. एक अच्छे फ्यूज तार (fuse wire) में कौन सा गुण होना चाहिये?
(a) उच्च विशिष्ट प्रतिरोध, निम्न गलन बिंदु
(b) न्यून विशिष्ट प्रतिरोध, उच्च गलन बिंदु
(c) न्यून विशिष्ट प्रतिरोध, निम्न गलन बिंदु
(d) उच्च विशिष्ट प्रतिरोध, उच्च गलन बिंदु.

Ans: (a) एक अच्छे फ्यूज तार उच्च विशिष्ट प्रतिरोध, निम्न गलन बिन्दु का गुण होना चाहिये।

141. दो ट्रांसफार्मर जब समांतर में प्रचलित होते हैं (parallel operation) तो वे आपस में भार किस आधार पर लेते (share) हैं?

SarkariExam.com

SarkariExam.com

(a) कुंडलन की प्रतिबाधा (Impedance of windings) पर
(b) kVA संनिर्धारण पर
(c) आवृत्तियों पर
(d) दक्षता पर (Efficiency)

Ans: (b) दो ट्रांसफार्मर जब समान्तर में प्रचालित होते हैं तो वे आपस में भार kVA संनिर्धारण पर लेते हैं।

142. एक प्रत्यावर्तक (alternator) का आंशिक पिच (fractional pitch) 5/6 है। उसकी कुंडली दूरी (coil span) कितनी होगी?
(a) 150^0 डिग्री
(b) 300^0 डिग्री
(c) 30^0 डिग्री
(d) 60^0 डिग्री

Ans: (a) एक प्रत्यावर्तक का आंशिक पिच 5/6 है, उसकी कुंडली दूरी 150^0 होगी।

143. यदि एक या दोनों निवेश 1 हो तो कौन सा तर्क गेट (logic gate) 0 या निम्न सतही निर्गत (low level output) उत्पन्न करेगा?
(a) तथा पूरक (NAND)
(b) तथा (AND)
(c) अपि (OR)
(d) अथवा पूरक (NOR)

Ans: (d) यदि एक या दोनों निवेश एक हों तो अथवा पूरक (NOR) तर्क गेट 0 या निम्न सतही निर्गत उत्पन्न करेगा।

144. विद्युत नियमन के अनुसार कोई भी सर्विस लाइन किस स्थान पर ट्रप नहीं होना चाहिए?
(a) रोधी के निकट (near to an insulator)
(b) मध्य में (midspan)
(c) प्रारम्भ में (beginning)
(d) छोर पर (termination)

Ans: (b) विद्युत नियमन के अनुसार कोई भी सर्विस लाइन मध्य स्थान पर ट्रप नहीं होना चाहिए।

145. प्रत्यावर्तक का वोल्टता नियंत्रण (voltage regulation) किस पर निर्भर करता है?
(a) भार और शक्ति गुणांक दोनों पर
(b) केवल भार पर
(c) केवल शक्ति गुणांक पर
(d) उत्तेजन धारा (Excitation current) पर

Ans: (a) प्रत्यावर्तक का वोल्टता नियंत्रण भार और शक्ति गुणांक दोनों पर निर्भर करता है।

146. माइक्रोमीटर / कैलीपर्स की यथार्थता (accuracy) नापने के लिए किस गेज (gauge) का उपयोग किया जाता है?
(a) स्लिप गेज
(b) प्लग गेज
(c) फीलर गेज
(d) रिंग गेज

Ans: (a) माइक्रोमीटर / कैलीपर्स की यथार्थता नापने के लिए स्लिप गेज का उपयोग किया जाता है।

147. विद्युत नियमानुसार घरेलू वायरिंग में विद्युतरोधी अनुपात (insulation resistance) कितना होना चाहिए?
(a) 100/परिपथ में बिंदुओं की चार गुनी संख्या
(b) 100/परिपथ में बिंदुओं की संख्या
(c) 50/परिपथ में बिंदुओं (points) की संख्या
(d) 50/परिपथ में बिंदुओं की दो गुनी संख्या

Ans: (c) विद्युत नियमानुसार घरेलू वायरिंग में विद्युतरोधित अनुपात 50/परिपथ में बिन्दुओं की दोगुनी संख्या होनी चाहिए।

148. Which of the following is best suited to protect equipment against high voltage surges?
(a) Thyrite arrestors
(b) Horn gap arrestors
(c) Rod gap arrestors
(d) Overhead ground wire

Ans: (a) Overhead Ground Wire को Tower के एकदम Top पर रखा जाता है जो Voltage Surge तथा lighting को ground करके Phase conductor को सुरक्षा प्रदान करता है।

149. According to the electrical code, what should be the colors of the conductors?
(a) Phase–Green, Neutral-red, Earth-black
(b) Phase–Blue, Neutral-red, Earth-green
(c) Phase-red, Neutral-black, Earth-green
(d) Phase-red, Neutral-green, Earth-black

Ans: (c) IE के अनुसार फेज वायर का Colour
R – Red, Y – Yellow, B – Blue तथा
Neutral Wire – Green और Earth Wire Black होता है।

150. Which one of the following CANNOT be measured with an analog multimeter?
(a) a.c. and d.c. voltages
(b) value of resistance
(c) power factor
(d) a.c. and d.c. currents

Ans: (c) एक एनलॉग मल्टीमीटर शक्ति गुणक नहीं माप सकता है शक्ति गुणक को पावर फैक्टर मीटर द्वारा मापा जाता है।

SarkariExam.com

SarkariExam.com

सामान्य बुद्धि परीक्षण

151. एक कक्षा में जितने छात्र थे, उतनी ही संख्या में उस कक्षा के प्रत्येक छात्र ने दो-रुपए के सिक्कों का दान दिया। यदि कुल संग्रह 2450 रुपये था, तो कक्षा में कुल कितने छात्र थे?

(a) 48 (b) 35
(c) 36 (d) 45

Ans: (b) माना छात्रों की कुल संख्या x है

$\therefore x \times x \times 2 = 2450$

$x^2 = 1225$

$x = \sqrt{35 \times 35}$

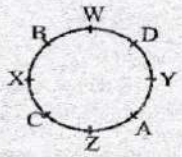
$= 35$

अतः छात्रों की संख्या 35 है।

152. चार लड़के A, B, C और D तथा चार लड़कियां w, x, y और z एक गोल मेज के चारों ओर बैठे हैं। कोई भी दो लड़के या दो लड़कियां एक दूसरे के बगल में नहीं बैठे हैं। C के बायीं ओर x बैठी है। B और D के बीच में w है और z का सामना कर रही है। y और z के बीच में कौन बैठा है?

(a) C (b) B
(c) D (d) A

Ans: (d) लड़के तथा लड़कियों के बैठने का क्रम निम्न प्रकार है



स्पष्ट है कि y और z के मध्य में A बैठा है।

153. एक घड़ी को रुपये 1035 में बेचकर एक दुकानदार 15% का लाभ कमाता है। 25% का लाभ प्राप्त करने के लिए उसे घड़ी को कितने रुपये में बेचना चाहिये?

(a) 1095 (b) 1145
(c) 1125 (d) 1215

Ans: (c) $\because 115\% = 1035$

$\therefore 125\% = \frac{1035}{115} \times 125$

$= 9 \times 1125$

$= 1125$ रु.

154. नीचे चार शब्द दिये गये हैं जिसमें से तीन कुछ तरीकों में एक जैसे हैं और एक उनसे अलग है। कौन सा बाकी हिस्सों से अलग है?

(a) वक्र (b) व्यास
(c) विकर्ण (d) केन्द्र

Ans: (c) वक्र, व्यास तथा केन्द्र एक वृत्त से सम्बन्धित हैं जबकि विकर्ण बहुभुज से संबंधित है।

155. नीचे चार अक्षरों के समूह दिए गए हैं, जिनमें से तीन कुछ तरीके में एक जैसे हैं और एक अलग है। कौन सा समूह बाकी से अलग है?

(a) DFHJ (b) KLMN
(c) TQPM (d) PMJG

Ans: (c)

D F H J — +2 +2 +2
K L M N — +1 +1 +1
T Q P M — −3 −1 −3
P M J G — −3 −3 −3

स्पष्ट है कि विकल्प (c) शेष अन्य से भिन्न है।

156. अगर '+' का मतलब गुणा, '×' का मतलब घटाना, '−' का मतलब विभाजन, और '÷' का अर्थ जोड़ना है, तो $(18 - 6 \div 3) + 20 - 8 \times 4 = ?$

(a) 20 (b) 30
(c) 6 (d) 11

Ans: (d) $(18 - 6 \div 3) + 20 - 8 \times 4$

प्रश्नानुसार चिन्ह बदलने पर

$(18 + 6 \times 3) \times 20 \div 8 - 4$

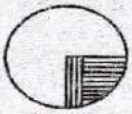
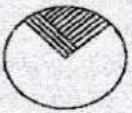
$= (3 + 3) \times 20 \div 8 - 4$

$= 120 \div 8 - 4$

$= 15 - 4$

$= 11$

157. नीचे चार चित्र दिए गए हैं जिनमें से तीन एक निश्चित तरीके से समान हैं और एक उनसे अलग है। कौन सा चित्र बाकी से अलग है?

(a) 
(b) 
(c)
(d)

Ans: (b) विकल्प (b) को छोड़ शेष अन्य एक ही चित्र को घुमाकर विभिन्न दशाओं में दिखाया गया है।

158. चिन्ह '::' से बाएं तरफ के पहले दो चित्र एक खास तरह से सम्बन्धित हैं। चिन्ह '::' के दाहिनी तरफ के चित्रों के जोड़ों के लिए भी वही सम्बन्ध है जिनमें से एक गायब है। विकल्प से गायब चित्र का पता लगाएं।

SarkariExam.com

SarkariExam.com

(a) (b)

(c) (d)

Ans: (b) गायब चित्र के स्थान पर विकल्प (b) फिट आता है। अतः अभीष्ट उत्तर विकल्प (b) होगा।

159. 3 संख्याओं का योग 82 है। पहली संख्या से दूसरी संख्या का अनुपात 3 : 4 है और दूसरी संख्या से तीसरी संख्या का अनुपात 3 : 5 है। उनके बीच में सबसे बड़ी संख्या है:

(a) 50 (b) 45
(c) 40 (d) 35

Ans: (c) माना तीनों संख्याएँ A, B तथा C हैं

$\because A + B + C = 82$

तथा $A : B = 3 : 4$

$B : C = 3 : 5$

$\therefore A : B : C = 9 : 12 : 20$

$\therefore$ सबसे बड़ी संख्या $= \frac{20}{(9+12+20)} \times 82$

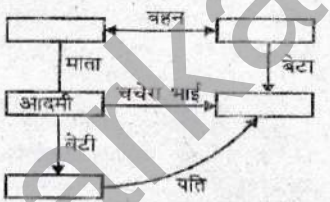
$= \frac{20}{41} \times 82$

$= 40$

160. एक आदमी ने अपनी बेटी का विवाह अपनी मौसी के बेटे से कर दिया। पहले उसके दामाद का उससे किस प्रकार का सम्बन्ध था :

(a) भाई (b) भतीजा
(c) चचेरा भाई (d) चाचा

Ans: (c)



संबंध आरेख से स्पष्ट है कि आदमी का दामाद पहले उस आदमी का चचेरा/मौसेरा भाई था।

161. नीचे चार चित्र दिए गए हैं जिनमें से तीन एक निश्चित तरीके से समान हैं और एक उनसे अलग है। कौन सा चित्र बाकी से अलग है?

(a) (b)

(c) (d)

Ans: (c) शेष अन्य चार लाइनों से मिलकर बनी है।

162. निम्नलिखित संख्या की शृंखला में आगे कौन सी संख्या आएगी?

3, 5, 9, 17, 33, ?

(a) 65 (b) 61
(c) 57 (d) 49

Ans: (a) शृंखला इस प्रकार है

163. नीचे दी गई समस्या के बाद a, b और c संख्याओं के तीन बयान हैं। निर्णय कीजिये कि वक्तव्य में दी गई जानकारी समस्या का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है और सही विकल्प का चयन कीजिये।

समस्या : A, B, C और D के बीच में कौन सबसे बड़ा है?

a. A की तुलना में D बड़ा है लेकिन B और C की अपेक्षा युवा है।

b. A सबसे छोटा है।

c. C की तुलना में B छोटा है।

(a) केवल 'a' पर्याप्त है
(b) 'b' और 'c' दोनों पर्याप्त हैं
(c) 'a' और 'b' दोनों पर्याप्त हैं
(d) 'a' और 'c' दोनों पर्याप्त हैं

Ans: (d) वक्तव्य a और c के अनुसार–

$A \Rightarrow D \Rightarrow B \Rightarrow C$

अतः a और c पर्याप्त हैं।

164. 'बैरोमीटर' सम्बन्धित है 'दबाव' से, ठीक उसी प्रकार से जैसे 'वजन' सबंधित है .....से :

(a) संतुलन (b) किलोग्राम
(c) भारीपन (d) सामग्रियां

Ans: (a) जिस प्रकार बैरोमीटर से दबाव मापा जाता है उसी प्रकार संतुलन की स्थिति द्वारा वजन मापा जाता है।

165. चिह्न '::' से बाएं तरफ के पहले दो आंकड़े एक खास तरह से संबंधित हैं। चिह्न '::' के दाहिनी तरफ के आंकड़ों के जोड़ों के लिये भी वही सम्बन्ध है जिनमें से एक गायब है। विकल्प से गायब संख्या का पता लगाएं।

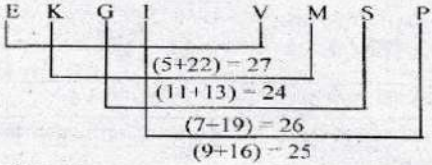
EKGI : VMSP :: BHDF : ?

(a) PYSV (b) YPVS
(c) YPSV (d) XOWR

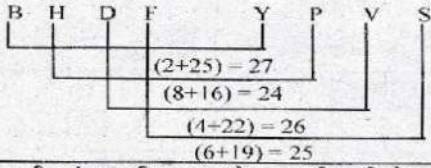
SarkariExam.com

SarkariExam.com

Ans: (b) जिस प्रकार,



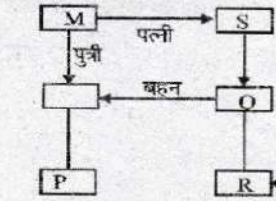
उसी प्रकार



66. P की मां Q की बहन और M की पुत्री है। R, T की बहन और Q की पुत्री है। यदि M की पत्नी S है तो M का T से किस प्रकार का सम्बन्ध है?

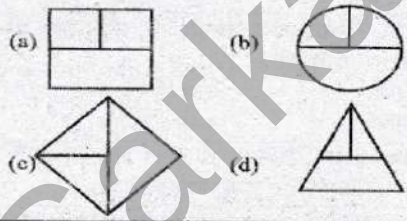
(a) पिता (b) दादा
(c) दादी (d) चाचा

Ans: (b)



संबंध आरेख से स्पष्ट है कि M, T का दादा है।

167. नीचे चार चित्र दिए गए हैं, जिनमें से तीन एक निश्चित तरीके से समान हैं और एक उनसे अलग है। कौन सा चित्र बाकी से अलग है?



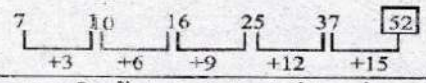
Ans: (d) शेष अन्य में सबसे छोटा भाग मुड़े भाग का एक चौथाई है।

168. निम्नलिखित संख्या की श्रृंखला में आगे कौन सी संख्या आएगी?

7, 10, 16, 25, 37, ?

(a) 49 (b) 53
(c) 55 (d) 52

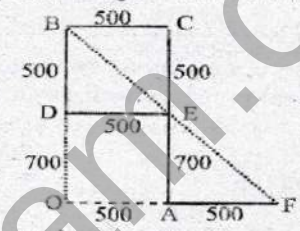
Ans: (d) श्रृंखला इस प्रकार है–



169. छह व्यक्तियों A, B, C, D, E और F को एक खुले मैदान में निम्नलिखित रूप से स्थित किया गया है : D के पूर्व में 500 मीटर की दूरी पर E है जो A के उत्तर में 700 मीटर की दूरी पर है। E से 500 मीटर उत्तर और B से 500 मीटर दूर पूर्व में C स्थित है। यदि A के पूर्व में 500 की दूरी पर F है तो B और F के बीच की दूरी क्या है?

(a) 1.5 km (b) 1.7 km
(c) 1.3 km (d) 1.1 km

Ans: (a) प्रश्नानुसार व्यक्तियों की स्थिति निम्न प्रकार है



समकोण त्रिभुज OBF में

$(BF)^2 = (OB)^2 + (OF)^2$

$= (500 + 700)^2 \quad (500 + 500)^2$

$= (1200)^2 + (1000)^2$

$= 1440000 + 1000000$

$= 2440000$

$BF = \sqrt{2440000}$

$= 1562.05$ मीटर

$= 1.5$ किमी.

170. निम्नलिखित संख्या की श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिन्ह (?) की जगह क्या आयेगा?

37, 41, 43, 47, ?, 59

(a) 53 (b) 51
(c) 57 (d) 49

Ans: (a) इस श्रृंखला में अभाज्य संख्याओं को क्रम से लिखा गया है। अतः 47 के बाद आने वाली अभाज्य संख्या 53 ही है। यही अभीष्ट उत्तर होगा।

सामान्य ज्ञान

171. किस राज्य ने सबसे पहले पंचायती राज के चुनाव लड़ने के लिए न्यूनतम अनिवार्य शैक्षणिक योग्यता निर्धारित की है?

(a) पंजाब (b) केरल
(c) राजस्थान (d) असम

SarkariExam.com

SarkariExam.com

Ans: (c) पंचायती राज के चुनाव लड़ने के लिए न्यूनतम अनिवार्य शैक्षिक योग्यता तय करने वाला देश का पहला राज्य राजस्थान है। राजस्थान पंचायत राज संशोधन बिल 2015 के अनुसार जिला पंचायत तथा जिला परिषद के लिए 10वीं तथा सरपंच के लिए 8वीं की परीक्षा पास होना आवश्यक है।

172. किस देश ने हाल ही में आईसीसी क्रिकेट वर्ल्ड कप 2015 जीता?

(a) न्यूजीलैण्ड (b) श्रीलंका
(c) ऑस्ट्रेलिया (d) दक्षिण अफ्रीका

Ans: (c) 29 मार्च, 2015 को ऑस्ट्रेलिया के मेलबर्न में खेले गये फाइनल मैच में ऑस्ट्रेलिया ने न्यूजीलैण्ड को 7 विकेट से हराकर पाँचवीं बार विश्व कप खिताब अपने नाम किया। विश्व कप की पहली प्रतियोगिता 1975 में तथा 2015 में आयोजित प्रतियोगिता विश्व कप का 11वां संस्करण था।

173. 'डायलिसिस' का इस्तेमाल इनमें से किस के कार्य न करने पर किया जाता है?

(a) हृदय (b) जिगर
(c) गुर्दा (d) मस्तिष्क

Ans: (c) डायलिसिस का इस्तेमाल गुर्दा (किडनी) के कार्य न करने पर किया जाता है। रक्त को शुद्ध करने का कार्य किडनी करता है। जब किडनी कार्य करना बंद कर देता है तब रक्त में अशुद्धियाँ बढ़ जाती हैं, अतः रक्त को शुद्ध करने के लिए डायलिसिस किया जाता है।

174. केन्द्रीय माध्यमिक शिक्षा मंडल (सीबीएसई CBSE) इनमें से किसके अधीन है?

(a) मानव संसाधन विकास मंत्रालय (एमएचआरडी MHRD)
(b) शिक्षा योजना गैर प्रशासन के राष्ट्रीय विश्वविद्यालय (एनयूईपीए NUEPA)
(c) शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण की शिक्षा का राष्ट्रीय परिषद (एनसीईआरटी, NCERT)
(d) स्कूल शिक्षा बोर्ड का परिषद (सीओबीएसई, COBSE)

Ans: (a) केन्द्रीय माध्यमिक शिक्षा मण्डल (CBSE) मानव संसाधन विकास मंत्रालय के अधीन है। केन्द्रीय माध्यमिक शिक्षा बोर्ड की स्थापना 1929 में की गई थी। CBSE को भारत सहित कुल 25 देशों में स्थापित किया गया है।

175. इनमें से कौन "ट्रेन टू पाकिस्तान" नाम की किताब के लेखक है?

(a) एल. के. आडवाणी (b) सी. राजगोपाल चारी
(c) खुशवंत सिंह (d) कुलदीप नैयर

Ans: (c) 'ट्रेन टू पाकिस्तान' पुस्तक सुप्रसिद्ध अंग्रेजी उपन्यासकार खुशवंत सिंह द्वारा लिखा गया है। भारत विभाजन की त्रासदी पर केन्द्रित यह पुस्तक सन 1956 में अमेरिका के ग्रोव प्रेस अवार्ड से पुरस्कृत किया गया था।

176. बिरजू महाराज का नाम इनमें से किस नृत्य शैली के लिए प्रसिद्ध है?

(a) भरतनाट्यम (b) कुचिपुड़ी
(c) ओडिसी (d) कथक

Ans: (d) बिरजू महाराज (बृजमोहन नाथ मिश्रा) कथक नृत्य शैली के लिए प्रसिद्ध हैं। सन् 1938 में लखनऊ में जन्मे बिरजू महाराज को भारत के दूसरे सर्वोच्च नागरिक सम्मान पद्म विभूषण (1986) तथा कालीदास पुरस्कार समेत अनेक पुरस्कारों से सम्मानित किया जा चुका है।

177. भारत द्वारा हाल ही में शुरू किया गया "ऑपरेशन राहत" इनमें से किस देश से भारतीयों को वापस लाने हेतु शुरू किया गया है?

(a) इराक (b) यमन
(c) नेपाल (d) श्रीलंका

Ans: (b) भारत द्वारा अप्रैल 2015 में आरम्भ किया गया 'आपरेशन राहत' यमन के सबसे बड़े शहर सना से भारतीय नागरिकों को वापस लाने के लिए आरम्भ किया गया था, जिस सफलतापूर्वक पूरा किया गया।

178. इनमें से कौन सी नदी अरब महासागर में जा के गिरती है?

(a) ब्रह्मपुत्र (b) नर्मदा
(c) चंबल (d) गंगा

Ans: (b) नर्मदा नदी विध्यांचल की मैकाल पहाड़ी श्रृंखला में अमरकंटक से निकलकर खम्भात की खाड़ी (अरब सागर) में जा गिरती है। यह नदी कोई डेल्टा नहीं बनाती है। नर्मदा का अन्य नाम मैकाल, कन्या तथा रेवा है।

179. इनमें से कौन सा राज्य चारों तरफ से जमीन से घिरा है?

(a) गुजरात (b) आंध्र प्रदेश
(c) तमिलनाडु (d) बिहार

Ans: (d) गुजरात पश्चिम में, आंध्र प्रदेश तथा तमिलनाडु पूर्व में समुद्र से लगे हैं जबकि बिहार पश्चिम में उत्तर प्रदेश, दक्षिण में झारखण्ड, पूर्व में पश्चिम बंगाल तथा उत्तर में नेपाल से लगा है।

180. इनमें से कौन से कर केन्द्रीय सरकार द्वारा वसूले नहीं जाते?

(a) आयकर (b) सीमा शुल्क
(c) बिक्री कर (d) उत्पाद शुल्क

Ans: (c) आयकर, सीमा शुल्क, उत्पाद शुल्क केन्द्रस सरकार द्वारा वसूले जाते हैं जबकि बिक्री कर, मनोरंजन कर, लक्जरी कर राज्य सरकार द्वारा वसूले जाते हैं।

181. "दांडी मार्च" इनमें से किसके साथ सम्बद्ध है?

(a) जलियावाला बाग
(b) ब्रिटिश सरकार द्वारा लगाए गए नमक कानून की अवज्ञा
(c) भारत छोड़ो आंदोलन
(d) सती प्रथा को हटाना

SarkariExam.com

SarkariExam.com

Ans: (b) 12 मार्च, 1930 ई. को प्रारम्भ किये गये दांडी मार्च का मुख्य उद्देश्य अंग्रेजों द्वारा बनाये गये नमक कानून की अवज्ञा करना था। 5 अप्रैल, 1930 ई. को दांडी पहुँचकर गांधी जी ने नमक कानून को तोड़ा।

182. "एमनेस्टी इंटरनेशनल" मुख्य रूप से इनमें से किससे सम्बन्धित है?

(a) विकलांग पुनर्वास
(b) दवाओं पर प्रतिबंध
(c) मानवाधिकार
(d) निरस्त्रीकरण

Ans: (c) एमनेस्टी इंटरनेशनल अंतर्राष्ट्रीय स्वयं सेवी संस्था है जो अपना उद्देश्य मानवीय मूल्यों तथा मानवीय स्वतंत्रता को बचाने एवं भेद-भाव मिटाने के लिए शोध एवं प्रतिरोध करने एवं हर तरह के मानव अधिकारों के लिए लड़ना बताती है।

183. भारत के चौथे नैविगेशन उपग्रह IRNSS-1D का सफल प्रक्षेपण 28 मार्च 2015 को किया गया, इनमें से किसका उपयोग करके?

(a) PSLV-C22
(b) PSLV-C29
(c) PSLV-C25
(d) PSLV-C27

Ans: (d) भारत के चौथे नैविगेशन उपग्रह IRNSS-ID का सफल प्रक्षेपण 28 मार्च, 2015 को PSLV-C27 द्वारा किया गया। पूर्ण रूप से भारतीय नैविगेशन के लिए कुल सात उपग्रह का यह चौथा उपग्रह था। IRNSS के तीन और उपग्रह छोड़े जाने हैं।

184. किलोवाट निम्न में से किसकी इकाई है?

(a) विद्युत (b) बल
(c) शक्ति (d) ऊर्जा

Ans: (c) किलोवाट शक्ति अथवा सामर्थ्य का मात्रक (इकाई) है।

185. इनमें से कौन से खेल के साथ "देवधर ट्रॉफी" सम्बद्ध है?

(a) बास्केटबाल (b) हॉकी
(c) फुटबॉल (d) क्रिकेट

Ans: (d) देवधार ट्राफी भारत की एक घरेलू क्रिकेट प्रतियोगिता है। इस प्रतियोगिता का नाम डी. वी. देवधर (ग्रैंड ओल्ड मैन आफ क्रिकेट) के नाम पर पड़ा है। इस प्रतियोगिता का पहला संस्करण 1973-74 में आयोजित किया गया था।

186. भारतीय संविधान का कौन सा अनुच्छेद राज्य में केन्द्रीय शासन लागू करने से सम्बद्ध है?

(a) अनुच्छेद 356
(b) अनुच्छेद 370
(c) अनुच्छेद 346
(d) अनुच्छेद 368

Ans: (a) भारतीय संविधान का अनुच्छेद 356 राज्य में केन्द्रीय शासन लागू करने से संबद्ध है। अनुच्छेद 370 में जम्मू कश्मीर को विशेष राज्य, अनुच्छेद 346 शासकीय प्रयोजनों के लिए प्रयोग किये किये जाने वाले राजभाषा तथा अनुच्छेद 368 संविधान संशोधन से सम्बन्धित है।

187. इनमें से कौन सा भारत का सबसे बड़ा पठार है?

(a) बैगूल पठार (b) मालवा पठार
(c) छोटा नागपुर पठार (d) डक्कन पठार

Ans: (d) डक्कन का पठार भारत का विशालतम पठार है, जो प्रायद्वीपीय पठार के नाम से भी जाना जाता है। यह पठार भारत के आठ राज्यों में फैला है। इस पठार की उत्तरी सीमा सतपुड़ा और विंध्य पर्वत मालाओं से पूर्व और पश्चिम की सीमा पूर्वी घाट एवं पश्चिमी घाट द्वारा निर्धारित होती है।

188. विश्व रेड क्रॉस दिवस इनमें से किस तारीख को मनाया जाता है?

(a) 8 जून (b) 6 फरवरी
(c) 9 अगस्त (d) 8 मई

Ans: (d) रेडक्रॉस अभियान को जन्म देने वाले महान मानवता प्रेमी जीन हेनरी डयूनेन्ट का जन्म 8 मई 1828 को हुआ था। इनके जन्म दिवस 8 मई को विश्व रेड क्रॉस दिवस के रूप में मनाया जाता है। भारत में 1920 में रेडक्रॉस सोसायटी का गठन हुआ। तब से रेडक्रॉस के स्वयं सेवक विभिन्न प्रकार के आपदाओं में निःस्वार्थ भावना से अपनी सेवाएं दे रहे हैं।

189. सन् 1025 ईस्वी में सोमनाथ मंदिर किसने नष्ट कर दिया था?

(a) महमूद गजनवी (b) मोहम्मद तुगलक
(c) मोहम्मद गौरी (d) बाबर

Ans: (a) सन् 1025 ई. में सोमनाथ मंदिर को महमूद गजनवी ने नष्ट कर दिया था। महमूद ने सोमनाथ मंदिर का शिवलिंग तोड़ डाला, मंदिर को ध्वस्त कर दिया, हजारों पुजारी को मौत के घाट उतार दिया और मंदिर का सोना और खजाना लूटकर ले गया। आयोग ने इस प्रश्न का उत्तर मोहम्मद गौरी को माना है जो सर्वथा गलत है, क्योंकि मोहम्मद गौरी के जन्म की सर्वमान्य वर्ष 1150 ई. है।

190. "मेघदूत पुरस्कार" इनमें से कौन सी सेवाओं से संबंधित है?

(a) दूरसंचार सेवाओं में उत्कृष्टता
(b) डाक सेवाओं में उत्कृष्टता
(c) बैंकिंग सेवाओं में उत्कृष्टता
(d) परिवहन सेवाओं में उत्कृष्टता

Ans: (b) संचार और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय द्वारा मेघदूत पुरस्कार (डाकिया पुरस्कार) डाक सेवाओं में उत्कृष्ट कार्य के लिये प्रदान किया जाता है।

SarkariExam.com

SarkariExam.com

सामान्य हिन्दी

191. कौन सा शब्द भाववाचक संज्ञा है?

(a) मिठाई (b) मीठी
(c) मिठास (d) मीठा

Ans: (c) 'मिठास' भाववाचक संज्ञा है। वे संज्ञा शब्द, जिनसे किसी व्यक्ति के गुण, स्थिति, दशा, भाव या विशेषता के नाम का बोध हो भाववाचक संज्ञा कहते हैं। जैसे – मधुरता, सुन्दरता, लम्बाई, चौड़ाई, तीव्रता, अमीरी, गरीबी आदि।

192. निम्नलिखित में से किस शब्द का अर्थ अन्य से भिन्न है?

(a) अबला (b) बला
(c) नारी (d) महिला

Ans: (b) बला का अर्थ अन्य से भिन्न है। अबला, नारी एवं महिला परस्पर पर्यायवाची शब्द हैं, जबकि 'बला' का शाब्दिक अर्थ 'आफत' या 'समस्या' होता है।

193. लोग अपनी महत्ता जताने के लिए बहुत दिखावा करते हैं किन्तु वास्तव में होते नहीं हैं। इस कथन के लिए कौन सी लोकोक्ति उपयुक्त होगी?

(a) ऊँट के मुंह में जीरा
(b) ऊँची दुकान फीका पकवान
(c) आँख के अंधे नाम नयन सुख
(d) खोदा पहाड़ निकली चुहिया

Ans: (b) लोग अपनी महत्ता जताने के लिए बहुत दिखावा करते हैं, किन्तु वास्तव में होते नहीं हैं। इस कथन के लिए 'ऊँची दुकान फीका पकवान' लोकोक्ति उपयुक्त होगी। शेष का अर्थ निम्नलिखित प्रकार से होता है –

लोकोक्ति		अर्थ
ऊंट के मुंह में जीरा	-	अपर्याप्त वस्तु
आंख के अंधे नाम नयन सुख	-	गुण के विपरीत नाम
खोदा पहाड़ निकली चुहिया	-	अत्यधिक परिश्रम के बाद भी अत्यन्त साधारण लाभ

194. कौन सा वाक्य अर्थ की दृष्टि से असंगत नहीं है?

(a) देश की हालत देखकर बहुत दुःख होता है
(b) वह चुपचाप अपनी बात कहता ही रहा
(c) मैं मर कर भी आपको याद करूंगा
(d) मेरा यह पत्र न मिले तो मुझे बताना

Ans: (a) 'देश की हालत देखकर बहुत दुःख होता है।' अर्थ की दृष्टि से शुद्ध वाक्य है, जबकि शेष वाक्य अर्थ की दृष्टि से असंगत हैं। 'वह चुपचाप अपनी बात कहता ही रहा' जब चुपचाप ही रहेगा तो बात कैसे कहेगा। 'मैं मर कर भी आपको याद करूंगा' मरने के बाद कोई याद नहीं कर सकता। 'मेरा यह पत्र न मिले तो बताना' पत्र न मिलने पर यह सूचना भी नहीं मिलेगा। अतः बताना सम्भव नहीं है।

195. 'बुढ़ापा' शब्द में कौन सा प्रत्यय लगा है?

(a) आपा (b) पा
(c) प (d) बुढ़ा

Ans: (a) 'बुढ़ापा' शब्द में 'आपा' प्रत्यय लगा है। 'आपा' प्रत्यय लगाकर भाववाचक संज्ञा बनाया जाता है। जैसे – बुढ़ापा, मोटापा, अपनापा, रेड़ापा, सुघड़ापा आदि।

Comprehension :

आज दुनिया में विकास के नए-नए साधन जुटा लिए गए हैं। घिसी-पिटी बातों को छोड़ कर नई सोच विकसित कर ली गयी है। देश और समाज के विकास के लिए हम भी नए प्रकार से सोचेंगे क्योंकि जब तक हमारे सोचने-समझने का तरीका आधुनिक नहीं होगा, तब तक प्रगति एक सपना ही रह जाएगा। आज जब पूरी दुनिया आधुनिक सोच और आधुनिक तकनीक को अपना कर वैज्ञानिक दृष्टि से आगे बढ़ रही है तो हम लोग पीछे क्यों रहेंगे। हम भी नयी चेतना यानी वैज्ञानिक दृष्टि को मशाल की तरह लेकर आगे बढ़ेंगे।

196. उपर्युक्त गद्यांश में क्या संदेश दिया गया है?

(a) देश की प्रगति करनी चाहिए
(b) पुरानी लीक पर चलना चाहिए
(c) सोच समझ कर काम करना चाहिए
(d) वैज्ञानिक ढंग से सोचना चाहिए

Ans: (d) उपर्युक्त गद्यांश में वैज्ञानिक ढंग से सोचने का संदेश दिया गया है।

197. आधुनिक का शाब्दिक अर्थ क्या है?

(a) आजकल का (b) नया
(c) वैज्ञानिक (d) समयानुसार

Ans: (a) 'आधुनिक' शब्द का शाब्दिक अर्थ है – 'आजकल'

198. वैज्ञानिक दृष्टि को मशाल की तरह लेकर आगे बढ़ेंगे। रेखांकित अंश का क्या अर्थ है?

(a) मार्गदर्शक (b) प्रगति दर्शक
(c) नई सोच (d) आधुनिक सोच

Ans: (a) रेखांकित शब्द 'मशाल' का शाब्दिक अर्थ 'मार्गदर्शक' है।

199. प्रगति एक सपना ही रह जाएगी रेखांकित अंश का क्या अर्थ है?

(a) लक्ष्य की प्राप्ति नहीं होगी
(b) असफलता हाथ लगेगी
(c) पुरानी सोच जारी रहेगी
(d) परिवर्तन नहीं होगा

Ans: (a) रेखांकित अंश 'सपना ही रह जाएगी' का अर्थ 'लक्ष्य की प्राप्ति नहीं होगी' है।

200. घिसी-पिटी का क्या अर्थ है?

(a) गली-सड़ी (b) पुरानी
(c) टूटी-फूटी (d) निरर्थक,

Ans: (b) 'घिसी-पिटी' शब्द युग्मा का है–पुरानी। ज्यादातर यह शब्दयुग्म व्यवस्था शब्द के साथ विशेषण के रूप में प्रयुक्त होता है।

SarkariExam.com