



रेल भर्ती बोर्ड / RAILWAY RECRUITMENT BOARDS
सी ई एन - ०१/२०२५ - CEN - 01/2025
सहायक लोको पायलट की भर्ती/ Recruitment of Assistant Loco Pilot



RRB ALP 2025 CBT 2

Assistant Loco Pilot | CEN 01/2025 | CBT 2 | Electrician

HINDI ANSWER KEY

Official Answer Key

All 2 Shifts · 28-07-2026 to 28-07-2026

Questions	175 (Part A 100 + Part B 75)
Marking	+1 correct / -1/3 wrong
Duration	2 hours 30 minutes (Part A 90 min + Part B 60 min)
Sections	Part A 100 (Maths, Reasoning, Basic Sci & Engg) · Part B 75 (trade)

Every paper is set from the saved RRB question paper, with the official correct answer marked.

HOW TO USE THIS BOOK

- 1 Open the INDEX on the next page.
- 2 Click any row to jump straight to that date and shift.
- 3 Correct options are ticked in green, wrong ones crossed in red.

Check your marks, normalized score and zone-wise rank free at
rank.qmaths.in

Blackbook

Score & Rank Calculator · rank.qmaths.in

Compiled 28 October 2026

INDEX · Click any row to open that paper

RRB ALP 2025 CBT 2 (Electrician) (Hindi) · 2 shifts

DAY	DATE	SHIFT	TIME	PAGE
Day 1	28-07-2026	Shift 1	09:30 - 12:00	3
Day 1	28-07-2026	Shift 2	14:30 - 17:00	29



रेल भर्ती बोर्ड / RAILWAY RECRUITMENT BOARDS
सी ई एन - ०१/२०२५ - CEN - 01/2025
सहायक लोको पायलट की भर्ती/ Recruitment of Assistant Loco Pilot



Exam	RRB ALP 2025 CBT 2 (CEN 01/2025)
Paper	Electrician
Test Date	28 Jul 2026
Test Time	9:30 AM - 12:00 PM
Language	Hindi

*** Note**

Correct answer carries 1 mark; each incorrect answer carries a negative mark of 1/3.

1. The option shown in green with a tick is the correct answer as per the official answer key.

2. RRB shuffles question order for every candidate inside each Part; this paper follows the order of one real response sheet.

Section : Part A

Q.1 यदि रोहन की आय 20% बढ़ जाती है और उसका व्यय 10% बढ़ जाता है, तो उसकी बचत में ₹1,200 की वृद्धि होती है। यदि उसकी मूल आय ₹12,000 थी, तो उसका मूल व्यय कितना था? (मान लीजिए कि, बचत = आय - व्यय)

- Ans** ☒ 1. ₹10,000
☒ 2. ₹11,000
☒ 3. ₹9,000
☒ 4. ₹12,000

Q.2 निम्नलिखित में से कौन-सा अभिलक्षण, इंजीनियरिंग ड्राइंग में BIS ड्राइंग मानक की आवश्यकता है?

- Ans** ☒ 1. बिना पैमाने के मुक्तहस्त रेखाचित्र (Freehand sketches)
☒ 2. स्पष्टता (clarity) के लिए रंगीन पेंसिलों का उपयोग
☒ 3. विशिष्ट जानकारी वाला शीर्षक ब्लॉक (Title block)
☒ 4. यादृच्छिक चौड़ाई की सीमा रेखाएं (Margin lines)

Q.3 दी गई श्रृंखला में प्रश्न-चिह्न (?) के स्थान पर क्या आना चाहिए?

98, 104, 116, 134, 158, ?

- Ans** ☒ 1. 188
☒ 2. 186
☒ 3. 184
☒ 4. 190

Q.4 यदि निम्नलिखित आंकड़ों का माध्य 40 है, तो X का मान ज्ञात कीजिए।

वर्ग	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
बारंबारता	30	27	44	29	X

- Ans** ☒ 1. 82
☒ 2. 98
☒ 3. 93
☒ 4. 99

Q.5 फ्यूज तार का कौन-सा गुणधर्म यह सुनिश्चित करता है कि अतिरिक्त धारा प्रवाहित होने पर यह शीघ्र पिघल जाए?

- Ans** ☒ 1. उच्च गलनांक
☒ 2. निम्न गलनांक
☒ 3. उच्च विद्युत प्रतिरोध
☒ 4. मोटा तार

- Q.6** चाँदी-ताँबे की दो प्रकार की मिश्रधातुएँ हैं। पहली मिश्रधातु में $93\frac{1}{3}\%$ चाँदी है, जबकि दूसरी मिश्रधातु में $86\frac{2}{3}\%$ चाँदी है। पहली मिश्रधातु की वह मात्रा ज्ञात कीजिए जिसे दूसरी मिश्रधातु की कुछ मात्रा के साथ मिलाने पर 90% चाँदी वाला 100 kg मिश्रण प्राप्त हो।
- Ans** ☒ 1. 48 kg
☒ 2. 52 kg
☒ 3. 50 kg
☒ 4. 45 kg
-
- Q.7** एक व्यापारी ₹23 प्रति पेन की दर से 187 पेन खरीदता है। परिवहन के दौरान, 7 पेन क्षतिग्रस्त हो जाते हैं और उन्हें बेचा नहीं जा सकता। वह शेष पेन ₹27 प्रति पेन की दर से बेचता है। उसका लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए। (अपना उत्तर दशमलव के एक स्थान तक पूर्णांकित करें)
- Ans** ☒ 1. 12.6%
☒ 2. 13.7%
☒ 3. 13.0%
☒ 4. 14.1%
-
- Q.8** एक कार राजमार्ग पर चल रही है और उसका ओडोमीटर 8:00 am पर 180 km और 9:30 am पर 240 km रीडिंग रिकॉर्ड करता है। इस जानकारी के आधार पर, कौन-सा कथन इस अंतराल के दौरान कार की औसत चाल का सबसे सटीक वर्णन करता है?
- Ans** ☒ 1. कार की औसत चाल 240 km प्रति घंटा है क्योंकि 9:30 am पर ओडोमीटर पर यही रीडिंग थी।
☒ 2. कार की औसत चाल 180 km प्रति घंटा है क्योंकि 8:00 am पर ओडोमीटर पर यही रीडिंग थी।
☒ 3. कार की औसत चाल 60 km प्रति घंटा है, यह केवल ओडोमीटर रीडिंग में हुए परिवर्तन पर आधारित है।
☒ 4. कार की औसत चाल 40 km प्रति घंटा है, जिसकी गणना ओडोमीटर रीडिंग और समय अंतराल के आधार पर की जाती है।
-
- Q.9** एक साइकिल चालक एक सीधी सड़क पर 16 सेकंड में 120 मीटर की दूरी तय करता है, फिर तुरंत एक समान सड़क खंड पर 24 सेकंड में 180 मीटर की दूरी तय करता है। संपूर्ण यात्रा के दौरान साइकिल चालक की औसत चाल क्या है?
- Ans** ☒ 1. 8.0 मीटर प्रति सेकंड
☒ 2. 7.0 मीटर प्रति सेकंड
☒ 3. 6.5 मीटर प्रति सेकंड
☒ 4. 7.5 मीटर प्रति सेकंड
-
- Q.10** माइक्रोसॉफ्ट विंडोज (Microsoft Windows) में टच जेस्चर यूजर्स को क्या करने की सुविधा देते हैं?
- Ans** ☒ 1. बाह्य डिवाइस को कनेक्ट करने
☒ 2. कीबोर्ड पर तेजी से टाइप करने
☒ 3. स्क्रीन की ब्राइटनेस बढ़ाने
☒ 4. उंगलियों के गतिविधि का उपयोग करके क्रियाएं करने
-
- Q.11** निम्नलिखित में से कौन-सा, इनपुट और आउटपुट डिवाइस दोनों है?
- Ans** ☒ 1. टचस्क्रीन मॉनिटर
☒ 2. प्रिंटर
☒ 3. प्रोजेक्टर
☒ 4. कीबोर्ड
-
- Q.12** तृतीय कोणीय प्रक्षेपण (Third Angle Projection) में, वस्तु (object) को प्रक्षेप तल के सापेक्ष कहाँ रखा जाता है?
- Ans** ☒ 1. वस्तु को तृतीय चतुर्थांश में रखा जाता है
☒ 2. वस्तु को द्वितीय चतुर्थांश में रखा जाता है
☒ 3. वस्तु को प्रथम चतुर्थांश में रखा जाता है
☒ 4. वस्तु को चतुर्थ चतुर्थांश में रखा जाता है
-
- Q.13** एक इंजीनियर, कारखाने में मशीन से संबंधित क्षति का आकलन करने के लिए भ्रंश वृक्ष विश्लेषण (fault tree analysis) का उपयोग करता है। मानक प्रक्रिया के अनुसार सर्वप्रथम कौन-सा कदम उठाया जाना चाहिए?
- Ans** ☒ 1. जोखिमों को नियंत्रित करने के लिए निवारक उपाय स्थापित करना
☒ 2. कार्यस्थल डेटा का उपयोग करके विश्लेषण को मान्य करना
☒ 3. क्षति का कारण बनने वाली शीर्ष घटना को परिभाषित करना
☒ 4. विफलताओं के सभी संभावित कारणों को सूचीबद्ध करना

- Q.14 एक निश्चित कूट भाषा में,
A + B का अर्थ है कि, 'A, B की माता है',
A - B का अर्थ है कि, 'A, B का भाई है',
A × B का अर्थ है कि, 'A, B की पत्नी है' और
A % B का अर्थ है कि, 'A, B का पिता है'।

यदि 'श्रेया + देव - तरण × हर्षित % महक' है, तो श्रेया का महक से क्या संबंध है?

- Ans ☒ 1. पिता की माता
☒ 2. पिता की बहन
☒ 3. माता की बहन
☒ 4. माता की माता

- Q.15 निम्नलिखित में से कौन-सा परिदृश्य, रासायनिक ऊर्जा के यांत्रिक ऊर्जा में रूपांतरण को सटीक रूप से प्रदर्शित करता है?

- Ans ☒ 1. एक तानित रबर बैंड वापस अपनी मूल आकृति में आ जाता है।
☒ 2. नई बैटरी डालने के बाद टॉर्च चालू हो जाती है।
☒ 3. एक पत्थर मेज से जमीन पर गिर जाता है।
☒ 4. एक धावक आगे की ओर तेज दौड़ने के लिए भोजन से प्राप्त संचित ऊर्जा का उपयोग करता है।

- Q.16 एक दुकानदार किसी उत्पाद पर क्रय मूल्य से 75% अधिक मूल्य अंकित करता है तथा 30% और 40% की दो क्रमिक छूट प्रदान करता है। लाभ या हानि प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- Ans ☒ 1. 26.5% हानि
☒ 2. 15.7% लाभ
☒ 3. 22.6% लाभ
☒ 4. 20.9% लाभ

- Q.17 निम्नलिखित अक्षर श्रृंखला का संदर्भ लीजिए और नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दीजिए। गिनती केवल बाएं से दाएं की जानी है।

(बाएं) A T D E B R C L M Q O N P J M Q E A O Z W F U K S L (दाएं)

ऐसे कितने स्वर हैं, जिनमें से प्रत्येक के ठीक पहले एक व्यंजन है और ठीक बाद में भी एक व्यंजन है?

- Ans ☒ 1. 1
☒ 2. 2
☒ 3. 0
☒ 4. 3

- Q.18 अंग्रेजी वर्णमाला क्रम के आधार पर, निम्नलिखित चार अक्षर-समूह युग्मों में से तीन एक निश्चित तरीके से एकसमान हैं और इस प्रकार वे एक ग्रुप बनाते हैं। कौन-सा अक्षर-समूह युग्म उस ग्रुप से संबंधित नहीं है?
(नोट: असंगत अक्षर-समूह युग्म, उसमें व्यंजनों/स्वरों की संख्या या उनकी स्थिति पर आधारित नहीं है।)

- Ans ☒ 1. AF - DI
☒ 2. BG - EJ
☒ 3. DJ - GM
☒ 4. CH - EK

- Q.19 निम्नलिखित अक्षर श्रृंखला का संदर्भ लीजिए और उसके नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दीजिए। गिनती बाएं से दाएं की जानी है।

(बाएं) B F O P P S Q A L M K A W X S N U Q J O M Y (दाएं)

ऐसे कितने स्वर हैं, जिनमें से प्रत्येक के ठीक पहले एक व्यंजन है और ठीक बाद में भी एक व्यंजन है?

- Ans ☒ 1. 6
☒ 2. 5
☒ 3. 7
☒ 4. 4

Q.20 कार्यस्थल सुरक्षा प्रणाली में फायर हाइड्रेंट (fire hydrant) का प्राथमिक कार्य क्या है?

- Ans
- ☒ 1. क्षेत्र से संकटजनक धूम को हटाना
 - ☒ 2. धुएं का संसूचन करना और कर्मचारियों को चेतावनी देना
 - ☒ 3. आपात स्थिति में स्वचालित रूप से फायर अलार्म सक्रिय करना
 - ☒ 4. आग बुझाने के लिए बड़ी मात्रा में जल की आपूर्ति करना

Q.21 अपशिष्ट जल उपचार के दौरान नाइट्रोजन और फास्फोरस की सांद्रता को कम करने के लिए कौन-सा उपागम सर्वाधिक प्रभावी है?

- Ans
- ☒ 1. सतही-प्रवाह निर्मित आर्द्रभूमि
 - ☒ 2. जैविक और रासायनिक पोषक तत्व हटाना
 - ☒ 3. द्वितीयक उपचार के बाद UV विसंक्रमण
 - ☒ 4. विस्तारित वातन के साथ प्राथमिक अवसादन

Q.22 निम्नलिखित में से कौन-सा अक्षर-संख्या समूह, दी गई श्रृंखला को तार्किक रूप से पूर्ण बनाने के लिए प्रश्न-चिह्न (?) के स्थान पर आएगा?

QOI 5, OMG 10, MKE 15, KIC 20, ?

- Ans
- ☒ 1. IGA 25
 - ☒ 2. JHZ 24
 - ☒ 3. IHS 23
 - ☒ 4. HIZ 30

Q.23 निम्नलिखित अक्षर तथा प्रतीक श्रृंखला का संदर्भ लीजिए और नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दीजिए। गिनती बाएं से दाएं की जानी है।

(बाएं) Z @ B R J # D * Q A M S % P L V O U S N T W Z (दाएं)

ऐसे कितने प्रतीक हैं, जिनमें से प्रत्येक के ठीक पहले एक अक्षर है और ठीक बाद में भी एक अक्षर है?

- Ans
- ☒ 1. दो
 - ☒ 2. चार
 - ☒ 3. तीन
 - ☒ 4. एक भी नहीं

Q.24 ₹420 की धनराशि को A, B, C और D के बीच इस प्रकार विभाजित किया जाता है कि $A : B = 4 : x$, $B : C = x : 7$, $C : D = 6 : (x - 3)$ है। यदि B और C को कुल ₹210 मिलते हैं, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

- Ans
- ☒ 1. 42
 - ☒ 2. 39
 - ☒ 3. 53
 - ☒ 4. 27

Q.25 तीन पाइप A, B और C एक टंकी को क्रमशः 12 घंटे, 18 घंटे और 24 घंटे में भर सकते हैं। तल में एक रिसाव के कारण भरी हुई टंकी 36 घंटे में खाली हो सकती है। यदि सभी पाइप एक साथ खोल दिए जाएं, तो टंकी कितने घंटे में भर जाएगी? (अपने उत्तर को दशमलव के दो स्थानों तक पूर्णांकित कीजिए।)

- Ans
- ☒ 1. 9.45 घंटे
 - ☒ 2. 6.55 घंटे
 - ☒ 3. 3.33 घंटे
 - ☒ 4. 5.56 घंटे

Q.26 एक लोलक 24 दोलन पूरे करने में 60 सेकंड लेता है। यदि इसकी लंबाई बढ़ा दी जाए और अब यह उतने ही दोलनों के लिए 72 सेकंड लेता है, तो इसके आवर्तकाल में क्या परिवर्तन हुआ है?

- Ans
- ☒ 1. यह घटकर 2.0 सेकंड हो गया है
 - ☒ 2. यह घटकर 1.5 सेकंड हो गया है
 - ☒ 3. यह 2.5 सेकंड ही बना रहता है
 - ☒ 4. यह बढ़कर 3.0 सेकंड हो गया है

Q.27 किसी इंजीनियर को एक यांत्रिक पुर्जे का फ्रंट व्यू (front view) बनाने का कार्य सौंपा गया है। पुर्जे का आधार आयताकार है, जिसके बीच से एक ऊर्ध्वाधर वृत्तीय छिद्र गुजरता है, और उसके ऊपर एक त्रिकोणीय प्रिज्म संलग्न है। नीचे दिए गए विकल्पों में से कौन-सा विकल्प सर्वोत्तम रूप से बताता है कि फ्रंट व्यू में क्या दिखाई देगा?

- Ans ☒ 1. फ्रंट व्यू ड्राइंग पर केवल त्रिभुजाकार प्रिज्म ही स्पष्ट रूप से दृश्यमान होगा
☒ 2. आयताकार आधार और त्रिकोणीय प्रिज्म की आउटलाइन दृश्यमान होगी, लेकिन छिद्र दृश्यमान नहीं होगा
☒ 3. फ्रंट व्यू ड्राइंग पर केवल आयताकार आधार की आउटलाइन दृश्यमान होगी
☒ 4. केवल फ्रंट व्यू पर ही त्रिकोणीय प्रिज्म और वृत्तीय छिद्र की आउटलाइन दृश्यमान होगी

Q.28 एक इंजीनियरिंग विद्यार्थी को असेंबली ड्राइंग (assembly drawing) के लिए एक जटिल मशीन पुर्जे का विस्तृत पार्श्व दृश्य बनाने का कार्य दिया गया है। कौन-सा उपागम पार्श्व से दिखाई देने वाले सभी अभिलक्षणों को सर्वाधिक सटीक रूप से निरूपित करेगा, और साथ ही प्रच्छन्न अतिव्यापन या गलत व्याख्याओं (misinterpretations) से बचेगा?

- Ans ☒ 1. दृश्य में दूर की ओर के अभिलक्षणों को निरूपित करने के लिए केवल प्रच्छन्न रेखाओं का उपयोग करें
☒ 2. सभी अभिलक्षणों को शामिल करें, यहां तक कि वे भी जो चयनित पार्श्व दृश्य से दिखाई नहीं दे रही हैं
☒ 3. पार्श्व से सभी दृश्यमान अवयवों का प्रक्षेप करें और आवश्यकता न होने पर प्रच्छन्न अभिलक्षणों का लोप कर दें
☒ 4. मुख्य दृश्य से प्रक्षेपों का उपयोग किए बिना पार्श्व दृश्य को स्वतंत्र रूप से आरेखित करें

Q.29 यदि $\left(x + \frac{1}{x}\right) = 3$ है, तो $\left(x^3 + \frac{1}{x^3}\right)$ का मान ज्ञात कीजिए।

- Ans ☒ 1. 20
☒ 2. 15
☒ 3. 18
☒ 4. 16

Q.30 15 डिग्री सेल्सियस वाले एक प्रतिदर्श जल को 35 डिग्री सेल्सियस तक गर्म किया जाता है। तापमान परिवर्तन (केल्विन में) कितना है?

- Ans ☒ 1. तापमान परिवर्तन 30 K है।
☒ 2. तापमान परिवर्तन 50 K है।
☒ 3. तापमान परिवर्तन 15 K है।
☒ 4. तापमान परिवर्तन 20 K है।

Q.31 एक निश्चित कूट भाषा में, 'KING' को '9713' के रूप में कूटबद्ध किया जाता है और 'ITCH' को '2945' के रूप में कूटबद्ध किया जाता है। दी गई कूट भाषा में 'I' का कूट क्या होगा?

- Ans ☒ 1. 7
☒ 2. 2
☒ 3. 4
☒ 4. 9

Q.32 निम्नलिखित को सरल कीजिए।

$$60 - \{(-8) \times (-16 - 19 - 2)\} \div [5 \times \{2 + (-1) \times (-1)\}]$$

- Ans ☒ 1. $\frac{594}{15}$
☒ 2. $\frac{614}{15}$
☒ 3. $\frac{608}{15}$
☒ 4. $\frac{604}{15}$

Q.33 एक श्रमिक का हाथ यांत्रिक कर्तन क्रिया से क्षति होने के जोखिम में है। कौन-सी स्थिति कर्तन खतरे (shearing hazard) का सर्वोत्तम अच्छा वर्णन करती है?

- Ans
- ☒ 1. प्रचालन के दौरान मशीन के घूर्णी शैफ्ट में हाथ उलझ जाना
 - ☒ 2. प्रचालन के दौरान गतिशील ब्लेड और मशीन की स्थिर सतह के बीच हाथ का फंस जाना
 - ☒ 3. अनुरक्षण गतिविधि के दौरान हाथ का मशीन की गर्म धात्विक सतह को छूना
 - ☒ 4. कार्य के दौरान मशीन के रूक्ष अपघर्षक सतह पर हाथ का पुनरावर्ती रूप से रगड़ना

Q.34 अंग्रेजी वर्णमाला क्रम पर आधारित दी गई श्रृंखला में प्रश्न-चिह्न (?) के स्थान पर क्या आना चाहिए?

UMD ZQG EUJ JYM ?

- Ans
- ☒ 1. OCP
 - ☒ 2. NBQ
 - ☒ 3. PDP
 - ☒ 4. NDO

Q.35 यदि एक स्कूटर 25 km प्रति घंटे की नियत चाल से यात्रा करता है, तो वह 4 घंटे में कितनी दूरी तय करेगा?

- Ans
- ☒ 1. 80 km
 - ☒ 2. 100 km
 - ☒ 3. 75 km
 - ☒ 4. 120 km

Q.36 दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। आपको दिए गए कथनों को सत्य मानना है, भले ही वे सामान्य रूप से ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत हों। दिए गए निष्कर्षों में से कौन-से निष्कर्ष, कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करते हैं।

कथन: सभी लड़कियाँ, मुर्गियाँ हैं। कोई मुर्गी, बिल्ली नहीं है।

निष्कर्ष (I): कोई लड़की, बिल्ली नहीं है।

निष्कर्ष (II): कुछ बिल्लियाँ, मुर्गियाँ हैं।

- Ans
- ☒ 1. केवल निष्कर्ष (II) अनुसरण करता है।
 - ☒ 2. न तो निष्कर्ष (I) और न ही (II) अनुसरण करता है।
 - ☒ 3. केवल निष्कर्ष (I) अनुसरण करता है।
 - ☒ 4. निष्कर्ष (I) और (II) दोनों अनुसरण करते हैं।

Q.37 व्यंजक $\left[\frac{\cos A}{(1 - \tan A)} \right] + \left[\frac{\sin A}{(1 - \cot A)} \right]$ का सरलीकृत मान ज्ञात कीजिए।

- Ans
- ☒ 1. 0
 - ☒ 2. $\sin A - \cos A$
 - ☒ 3. $\cos A + \sin A$
 - ☒ 4. 1

Q.38 निम्नलिखित में से कौन सा ई-अपशिष्ट के अनुचित निस्तारण से संबंधित एक प्रमुख पर्यावरणीय चिंता का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

- Ans
- ☒ 1. बहुमूल्य धातुओं की पुनर्चक्रण (recycling) दरों में वृद्धि
 - ☒ 2. अपघटन से ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन
 - ☒ 3. प्लास्टिक का उन्नत जैव-निम्नीकरण
 - ☒ 4. मृदा और जल में विषाक्त धातुओं का निर्मुक्त होना

Q.39 निम्नलिखित समीकरणों के निकाय को हल कीजिए।

$$\begin{aligned} -3x + 2y - z &= -1, 6x - 6y + 7z = -7, 3x - 4y + 4z = -6 \end{aligned}$$

- Ans **X** 1. $x=1, y=2, z=2$
✓ 2. $x=2, y=2, z=-1$
X 3. $x=-2, y=2, z=11$
X 4. $x=2, y=1, z=-3$

Q.40 इस प्रश्न में, एक प्रश्न के बाद (I) और (II) से क्रमांकित दो कथन दिए गए हैं। आपको यह तय करना है कि क्या कथनों में दी गई जानकारी प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है या नहीं। दोनों कथनों का अध्ययन करें और उचित उत्तर का चयन करें।

पाँच खंभों—I, N, C, H, और L—में से प्रत्येक की लंबाई अलग-अलग है, इनमें से कौन-सा खंभा सबसे लंबा है?

(I) I, N से छोटा है लेकिन C से लंबा है। C केवल एक खंभे से लंबा है।

(II) H, L से लंबा है।

- Ans **✓** 1. कथन I और II दोनों एक साथ प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं हैं
X 2. कथन I और II दोनों एक साथ (और अकेले कथन I या अकेले कथन II नहीं) प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त हैं
X 3. अकेले कथन I में दिया गया डेटा प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है, जबकि कथन II में दिया गया डेटा प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है
X 4. अकेले कथन II में दिया गया डेटा प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है, जबकि कथन I में दिया गया डेटा प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है

Q.41 इस प्रश्न में, नीचे दिए गए कूट और शर्तों के अनुसार संख्याओं/प्रतीकों के एक समूह को अक्षरों में कूटबद्ध किया गया है। शर्तों का अनुसरण करने वाला सही कूट संयोजन आपका उत्तर है। यदि किसी भी शर्त का अनुसरण नहीं होता है, तो तालिका में दिए अनुसार संबंधित संख्या/प्रतीक के कूट का प्रत्यक्ष रूप से अनुसरण किया जाना चाहिए।

संख्या/प्रतीक	6	1	&	3	%	8	+	4	#	7	@	5	2	\$
कूट	R	V	G	D	S	C	T	L	F	W	H	U	Y	N

शर्तें:

(i) यदि पहला अवयव एक प्रतीक है और अंतिम अवयव एक विषम संख्या है, तो इन दोनों (पहले और अंतिम अवयवों) के कूट परस्पर बदल दिए जाने चाहिए।

(ii) यदि पहला अवयव एक विषम संख्या है और अंतिम एक सम संख्या है, तो पहले और अंतिम अवयवों को © के रूप में कूटबद्ध किया जाना चाहिए।

(iii) यदि दूसरे और तीसरे दोनों अवयव पूर्ण वर्ग हैं, तो तीसरे अवयव को दूसरे अवयव के कूट के रूप में कूटबद्ध किया जाना है।

निम्नलिखित समूह के लिए कूट क्या होगा?

+ 6 \$ 2 7

- Ans **✓** 1. WRNYT
X 2. STMWV
X 3. TSNWW
X 4. WSNYT

Q.42 एक नाव, नदी में 40 km धारा की दिशा में और फिर 40 km धारा की विपरीत दिशा में चलती है। स्थिर जल में नाव की चाल 12 km/hr है और धारा की चाल 4 km/hr है। नाव को संपूर्ण दूरी (धारा की विपरीत दिशा और धारा की दिशा दोनों) तय करने में कितना समय लगता है?

- Ans **X** 1. 8 घंटे
✓ 2. 7.5 घंटे
X 3. 6 घंटे
X 4. 10 घंटे

Q.43 निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, लोकल एरिया नेटवर्क (LAN) की विशेषताओं और उसमें ईथरनेट (Ethernet) की भूमिका को सही से दर्शाता है?

- Ans **X** 1. LAN में ईथरनेट लो-स्पीड डेटा ट्रांसफर प्रदान करता है और उपयोगकर्ताओं को पब्लिक इंटरनेट इंफ्रास्ट्रक्चर से कनेक्ट करता है
X 2. LAN को लंबी दूरी के संचार के लिए डिजाइन किया जाता है और ईथरनेट का उपयोग मुख्य रूप से वायरलेस डेटा एक्सचेंज के लिए किया जाता है
✓ 3. ईथरनेट एक ऐसा मानक है जो यह नियंत्रित करता है कि LAN में मौजूद डिवाइस तारयुक्त कनेक्शन के माध्यम से किस प्रकार संचार करते हैं; जो 10 Mbps से लेकर 1000 Mbps तक की स्पीड को सपोर्ट करता है
X 4. LAN को कार्य करने के लिए हमेशा गीगाबिट ईथरनेट की आवश्यकता होती है और यह असुरक्षित होता है क्योंकि यह सभी नेटवर्क डिवाइसों को ओपन एक्सेस प्रदान करता है

Q.44 दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। आपको दिए गए कथनों को सत्य मानना है, भले ही वे सामान्य रूप से ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत हों। दिए गए निष्कर्षों में से कौन-से निष्कर्ष, कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करते हैं।

कथन:

कुछ गिलास, चम्मच हैं।
सभी चम्मच, फोर्क हैं।

निष्कर्ष:

- (I) कुछ गिलास, फोर्क हैं।
(II) सभी फोर्क, चम्मच हैं।

- Ans **X** 1. निष्कर्ष (I) और (II) दोनों अनुसरण करते हैं
✓ 2. केवल निष्कर्ष (I) अनुसरण करता है
X 3. न तो निष्कर्ष (I) और न ही (II) अनुसरण करता है
X 4. केवल निष्कर्ष (II) अनुसरण करता है

Q.45 सात बॉक्स, P, Q, S, T, U, V, और W, एक के ऊपर एक रखे गए हैं, लेकिन जरूरी नहीं कि वे इसी क्रम में रखे गए हों। S के ऊपर केवल तीन बॉक्स रखे गए हैं। T और S के बीच ठीक एक बॉक्स रखा गया है। T और U के बीच ठीक तीन बॉक्स रखे गए हैं, और U को S के ऊपर किसी स्थान पर रखा गया है। V को U के ठीक नीचे रखा गया है। W को P के ऊपर किसी स्थान पर रखा गया है। Q को T के ठीक ऊपर या नीचे नहीं रखा गया है। दी गई जानकारी के आधार पर, किस बॉक्स को सबसे नीचे रखा गया है?

- Ans **X** 1. V
X 2. S
X 3. Q
✓ 4. P

Q.46 एक हीरे की अंगूठी का मूल्य ₹85,000 है। पहले इसका मूल्य में 11% की कमी की जाती है और फिर कम किए गए मूल्य पर 4% की कमी की जाती है। दोनों छूट के बाद अंगूठी का अंतिम मूल्य ज्ञात कीजिए।

- Ans **X** 1. ₹72,604
X 2. ₹74,624
X 3. ₹73,624
✓ 4. ₹72,624

Q.47 कार्यशाला में किसी भी मशीन को परिचालित करने से पहले सर्वाधिक महत्वपूर्ण सुरक्षा जांच कौन-सी है?

- Ans **✓** 1. मशीन के ढीले या क्षतिग्रस्त पुर्जों का निरीक्षण करें
X 2. सुनिश्चित करें कि मशीन क्षेत्र उचित रूप से प्रकाशित हो
X 3. उपयोग करने से पहले मशीन को सूखे कपड़े से पोछें
X 4. जांच करें कि मशीन ठीक से प्लग-इन है या नहीं

Q.48 निम्नलिखित में से कौन-सा, इंजीनियरिंग ड्राइंग में मल्टी-व्यू ड्राइंग के प्रयोजन का सटीक वर्णन है?

- Ans **X** 1. बेहतर दृश्यता के लिए, किसी वस्तु को विभिन्न रंगों में प्रदर्शित करना
✓ 2. किसी वस्तु के विभिन्न पार्श्वों को समतल पृष्ठ पर स्पष्ट रूप से दर्शाना
X 3. किसी वस्तु को केवल एक ही दिशा से दर्शाना
X 4. वस्तु को केवल एकल त्रि-विमीय दृश्य रूप में प्रस्तुत करना

Q.49 किसी इंजीनियर को मशीन के एक पुर्जे के लिए एक खोखला शंकु बनाने का कार्य सौंपा गया है, जहाँ भित्ति की मोटाई एकसमान होनी चाहिए और असेम्बली के लिए तिर्यक ऊँचाई अत्यंत महत्वपूर्ण है। अंतिम डिज़ाइन में शंकु के सटीक रूप से फिट होने को सुनिश्चित करने हेतु कौन-सा कारक सबसे महत्वपूर्ण है?

- Ans ✓ 1. यह सुनिश्चित करना कि तिर्यक ऊँचाई असेम्बली की आवश्यकता से सुमेलित हो
✗ 2. अन्य विशेषताओं की तुलना में भित्ति की एकसमान मोटाई को प्राथमिकता देना
✗ 3. सटीक फिट के लिए केवल आधार के व्यास पर फोकस करना
✗ 4. केवल शंकु की समग्र ऊँचाई से सुमेलित होना

Q.50 निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, औसत वेग और उसके SI मात्रक का सटीक वर्णन करता है?

- Ans ✗ 1. औसत वेग कुल दूरी को कुल समय से भाग देने पर प्राप्त होता है, और इसका मात्रक किलोमीटर प्रति घंटा होता है
✗ 2. औसत वेग कुल दूरी को कुल समय से भाग देने पर प्राप्त होता है, और इसका मात्रक मीटर प्रति सेकंड होता है
✓ 3. औसत वेग कुल विस्थापन को कुल समय से भाग देने पर प्राप्त होता है, और इसका मात्रक मीटर प्रति सेकंड होता है
✗ 4. औसत वेग कुल विस्थापन को कुल समय से भाग देने पर प्राप्त होता है, और इसका मात्रक किलोमीटर प्रति घंटा होता है।

Q.51 72, 78 और 90 का LCM ज्ञात कीजिए।

- Ans ✗ 1. 4250
✗ 2. 4120
✓ 3. 4680
✗ 4. 4280

Q.52 यदि 'A' का अर्थ '+' है, 'B' का अर्थ '-' है, 'C' का अर्थ 'x' है तथा 'D' का अर्थ '÷' है, तो निम्नलिखित समीकरण में प्रश्न-चिह्न (?) के स्थान पर क्या आएगा?

28 A 16 C 3 B 12 D 4 = ?

- Ans ✗ 1. 71
✗ 2. 70
✓ 3. 73
✗ 4. 72

Q.53 एक यांत्रिक अभियंता को एक ऐसी फ्लेंज संधि (flange joint) का अभिकल्पन करना है जहां दो पाइपों को 45-डिग्री के कोण पर संयोजित किया जाना है। दोनों बेलनाकार पाइपों के तकनीकी ड्राइंग (technical drawing) पर प्रतिच्छेदन रेखा को सटीक रूप से निरूपित करने के लिए अभियंता को किस विधि का उपयोग करना चाहिए?

- Ans ✗ 1. शीर्ष दृश्य (top view) में संधि पर एक साधारण वृत्त का आरेखन करें
✗ 2. सहायक दृश्यों के बिना केवल मानक लंबकोणीय प्रक्षेप का उपयोग करें
✗ 3. पार्श्व दृश्य में प्रतिच्छेदन को एक सीधी रेखा के रूप में निरूपित करें
✓ 4. सहायक प्रक्षेप (auxiliary projection) का उपयोग करके प्रतिच्छेदन की वास्तविक आकृति का आरेखन करें

Q.54 इंजीनियरिंग ड्राइंग में, प्रत्यक्ष रूप से दिखाई न देने वाली प्रच्छन्न कोर को निरूपित करने के लिए सामान्यतः किस रेखा प्रतीक का उपयोग किया जाता है?

- Ans ✓ 1. असतत रेखा (Dashed line)
✗ 2. ठोस मोटी रेखा (Solid thick line)
✗ 3. टेढ़ी-मेढ़ी रेखा (Zigzag line)
✗ 4. शृंखलित पतली रेखा (Chain thin line)

Q.55 एक रोलर कोस्टर में उसके ट्रैक के शीर्ष पर अधिकतम स्थितिज ऊर्जा होती है। जैसे-जैसे यह नीचे उतरता है और इसकी गति में वृद्धि होती है, घर्षण और वायु प्रतिरोध की उपेक्षा करने पर इसकी गतिज और स्थितिज ऊर्जा का योग नियत होने के कारण की व्याख्या कौन-सा सिद्धांत करता है?

- Ans ✗ 1. जड़त्व का नियम
✗ 2. जड़त्व का सिद्धांत
✓ 3. ऊर्जा संरक्षण का नियम
✗ 4. अध्यारोपण सिद्धांत

Q.56 5 cm त्रिज्या वाले एक वृत्त के बिंदु P पर खींची गई स्पर्श रेखा PQ, केंद्र O से होकर जाने वाली रेखा से बिंदु Q पर इस प्रकार मिलती है कि OQ = 12 cm है। PQ की लंबाई ज्ञात कीजिए।

- Ans ✓ 1. $\sqrt{119}$ cm
✗ 2. $\sqrt{117}$ cm
✗ 3. $\sqrt{97}$ cm
✗ 4. $\sqrt{107}$ cm

Q.57 G, Y की माता है। Y, V की बहन है। S, L का पिता है। L, V का पति है। G का S से क्या संबंध है?

- Ans ✗ 1. पुत्र की पत्नी की बहन
✓ 2. पुत्र की पत्नी की माता
✗ 3. पुत्र की पत्नी
✗ 4. माता की माता

Q.58 इस प्रश्न में, एक प्रश्न के बाद दो कथन, (I) और (II) दिए गए हैं। आपको यह तय करना है कि क्या कथनों में दी गई जानकारी प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है या नहीं। दोनों कथनों को पढ़ें और सही उत्तर का चयन करें।

प्रश्न. पांच व्यक्तियों A, B, C, D, और E में से सबसे लंबा कौन है?

(I) A, B से लंबा है। B, C से लंबा है।

(II) D, E से लंबा है।

- Ans ✗ 1. अकेले कथन II में दी गई जानकारी प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है, जबकि कथन I में दी गई जानकारी पर्याप्त नहीं है
✓ 2. कथन I और कथन II दोनों मिलकर प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं हैं
✗ 3. कथन I और कथन II दोनों मिलकर (और न कि अकेले कथन I या अकेले कथन II) प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त हैं
✗ 4. अकेले कथन I में दी गई जानकारी प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है, जबकि कथन II में दी गई जानकारी पर्याप्त नहीं है

Q.59 यदि 'A' का अर्थ '÷' है, 'B' का अर्थ 'x' है, 'C' का अर्थ '+' है और 'D' का अर्थ '-' है, तो निम्नलिखित समीकरण में प्रश्नवाचक चिह्न ('?') के स्थान पर क्या आएगा?

14 A 30 B 45 C 15 D 9 = ?

- Ans ✗ 1. 28
✗ 2. 29
✓ 3. 27
✗ 4. 25

Q.60 अंग्रेजी वर्णमाला क्रम के आधार पर, निम्नलिखित चार अक्षर-समूह युग्मों में से तीन एक निश्चित तरीके से एकसमान हैं और इस प्रकार वे एक ग्रुप बनाते हैं। कौन-सा अक्षर-समूह युग्म उस ग्रुप से संबंधित नहीं है?

(नोट: असंगत अक्षर-समूह युग्म, उसमें व्यंजनों/स्वरों की संख्या या उनकी स्थिति पर आधारित नहीं है।)

- Ans ✗ 1. TN-ZD
✗ 2. EY-KO
✗ 3. WQ-CG
✓ 4. QK-VA

Q.61 एक शंक्वाकार तंबू के आधार की त्रिज्या 14 m और ऊंचाई 48 m है। यह कितनी घन मीटर वायु धारण कर सकता है? ($\pi = \frac{22}{7}$ का उपयोग करें)

- Ans ✗ 1. 9568
✓ 2. 9856
✗ 3. 8956
✗ 4. 9865

- Q.62 नामिया पश्चिम की ओर अभिमुख होकर खड़ी है। वह बाईं ओर मुड़कर 15 m चलती है। फिर बाईं ओर मुड़कर 25 m चलती है। वह दोबारा बाईं ओर मुड़ती है और 40 m चलती है। अंत में बाईं ओर मुड़कर 40 m चलकर वह अपने घर पहुंचती है। आरंभिक बिंदु के सापेक्ष उसका घर किस दिशा में है?
- Ans ☒ 1. उत्तर-पूर्व
☒ 2. दक्षिण-पूर्व
☒ 3. उत्तर-पश्चिम
☒ 4. दक्षिण-पश्चिम
-
- Q.63 एक व्यापारी किसी वस्तु का मूल्य उसके क्रय मूल्य से 25% अधिक अंकित करता है। वह अंकित मूल्य पर 10% की छूट प्रदान करता है। छूट देने के बाद, उसे उस वस्तु पर ₹180 का लाभ प्राप्त होता है। वस्तु का क्रय मूल्य कितना था?
- Ans ☒ 1. ₹1,440
☒ 2. ₹1,200
☒ 3. ₹1,380
☒ 4. ₹1,260
-
- Q.64 तीन श्रमिक, X, Y और Z, एक निश्चित कार्य को क्रमशः 10 दिन, 12 दिन और 15 दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि वे एक साथ मिलकर कार्य करते हैं, तो उन्हें कार्य पूरा करने में कितने दिन लगेंगे?
- Ans ☒ 1. 6 दिन
☒ 2. 8 दिन
☒ 3. 5 दिन
☒ 4. 4 दिन
-
- Q.65 ईमेल (email) का उपयोग किस लिए किया जाता है?
- Ans ☒ 1. मैसेज भेजने के लिए
☒ 2. डेटा प्रोसेसिंग के लिए
☒ 3. फाइल स्टोरेज के लिए
☒ 4. डॉक्यूमेंट क्रिएट करने के लिए
-
- Q.66 औद्योगिक क्षेत्र के निकट मृदा प्रदूषण, घटती फसल उत्पादकता और निम्न सूक्ष्मजैविक गतिविधि के समाधान के लिए कौन-सी एकीकृत रणनीति सर्वोत्तम है?
- Ans ☒ 1. निकटवर्ती शहरी केंद्रों में पुनर्वनीकरण
☒ 2. सभी क्षेत्रीय रासायनिक उर्वरकों पर प्रतिबंध लगाना
☒ 3. संधारणीयता के लिए औद्योगिक अपशिष्ट को नियंत्रित करना
☒ 4. शहरी क्षेत्रों का कृषि भूमि में विस्तार करना
-
- Q.67 एक ट्रेन X, विपरीत दिशा में चल रही दूसरी ट्रेन Y में बैठे एक व्यक्ति को 8 सेकंड में पार करती है। हालांकि, जब दोनों ट्रेनें एक ही दिशा में चल रही होती हैं, तो ट्रेन X द्वारा उसी व्यक्ति को पार करने में 20 सेकंड लगते हैं। यदि ट्रेन X की लंबाई 360 मीटर है और ट्रेन Y (जिसमें व्यक्ति बैठा है) की लंबाई 240 मीटर है, तो ट्रेन Y की चाल ज्ञात कीजिए।
- Ans ☒ 1. 48.6 km/h
☒ 2. 46.5 km/h
☒ 3. 45.8 km/h
☒ 4. 45.3 km/h
-
- Q.68 एक ठोस लंब वृत्तीय बेलन के आधार की परिधि 88 cm है और उसकी ऊँचाई 150 cm है। बेलन का आयतन (cm³ में) कितना है?
($\pi = \frac{22}{7}$ का उपयोग कीजिए)
- Ans ☒ 1. 92550
☒ 2. 92400
☒ 3. 92500
☒ 4. 92450

Q.69 ₹16,000 की धनराशि अर्ध-वार्षिक रूप से संयोजित होने वाले 10% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से कितने वर्षों में ₹18,522 हो जाएगी?

- Ans ☒ 1. 2.5 वर्ष
☒ 2. 2 वर्ष
☒ 3. 1 वर्ष
☒ 4. 1.5 वर्ष

Q.70 A, B, C, D, X, Y और Z एक गोल मेज के परितः उसके केंद्र की ओर अभिमुख होकर बैठे हैं।

X के दाईं ओर से गिनने पर, X और Z के बीच केवल दो व्यक्ति बैठे हैं। Z और D के बीच केवल दो व्यक्ति बैठे हैं। X और B के बीच केवल तीन व्यक्ति बैठे हैं। A, C के ठीक बाईं ओर पड़ोस में बैठा है।

Y के बाईं ओर तीसरे स्थान पर कौन बैठा है?

- Ans ☒ 1. C
☒ 2. A
☒ 3. X
☒ 4. Z

Q.71 E, F, G, H, L और M एक ही इमारत के छह अलग-अलग तलों पर रहते हैं। इमारत में सबसे निचले तल का क्रमांक 1 है, उसके ऊपर वाले तल का क्रमांक 2 है और इसी प्रकार सबसे ऊपरी तल का क्रमांक 6 है। G के ऊपर केवल तीन व्यक्ति रहते हैं। L और E के बीच केवल दो व्यक्ति रहते हैं। M और G के बीच केवल दो व्यक्ति रहते हैं। E, G के नीचे लेकिन F के ऊपर रहता है। H के नीचे कितने व्यक्ति रहते हैं?

- Ans ☒ 1. एक
☒ 2. दो
☒ 3. तीन
☒ 4. चार

Q.72 एक निश्चित तर्क के अनुसार, 16 का संबंध 260 से है। उसी तर्क के अनुसार, 25 का संबंध 630 से है। समान तर्क के अनुसार, 9 का संबंध निम्नलिखित में से किससे है?

(नोट: संख्याओं को उनके घटक अंकों में तोड़े बिना संक्रियाएँ केवल पूर्ण संख्याओं पर की जानी चाहिए। उदाहरण के लिए, 13 लीजिए - 13 पर संक्रियाएँ, जैसे 13 में जोड़ना/घटाना/गुणा करना, की जा सकती हैं। 13 को 1 और 3 में तोड़ना तथा फिर 1 और 3 पर गणितीय संक्रियाएँ करने की अनुमति नहीं है।)

- Ans ☒ 1. 78
☒ 2. 729
☒ 3. 732
☒ 4. 84

Q.73 इंजीनियरिंग ड्राइंग में 'बिंदु' का सबसे सटीक वर्णन कौन-सा कथन करता है?

- Ans ☒ 1. एक बिंदु एक छोटा रेखाखंड होता है जिसका उपयोग मापन को चिह्नित करने के लिए किया जाता है।
☒ 2. एक बिंदु लंबाई और चौड़ाई दोनों के साथ एक छोटे क्षेत्र को दर्शाता है।
☒ 3. एक बिंदु दो रेखाओं का प्रतिच्छेदन बिंदु होता है और इसकी लंबाई सदैव मापी जा सकती है।
☒ 4. एक बिंदु एक सटीक अवस्थिति को इंगित करता है लेकिन इसका कोई आमाप, लंबाई या चौड़ाई नहीं होती है।

Q.74 8 संख्याओं का औसत 45 है। यदि एक संख्या, 59, को हटा दिया जाए, तो नया औसत कितना होगा?

- Ans ☒ 1. 43
☒ 2. 42
☒ 3. 41.5
☒ 4. 42.5

Q.75 यदि 'A' का अर्थ '+' है, 'B' का अर्थ '-' है, 'C' का अर्थ 'x' है और 'D' का अर्थ '÷' है, तो निम्नलिखित समीकरण में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर क्या आएगा?

31 B 35 D 7 A 9 C 2 = ?

- Ans ☒ 1. 46
☒ 2. 44
☒ 3. 42
☒ 4. 48

Q.76 एक पिंड का द्रव्यमान 10 किलोग्राम है। चंद्रमा पर इसका भार, पृथ्वी पर इसके भार की तुलना में कैसा है?

- Ans ☒ 1. पिंड का भार चंद्रमा और पृथ्वी दोनों पर बराबर है
☒ 2. पृथ्वी की तुलना में चंद्रमा पर पिंड का भार कम है
☒ 3. पृथ्वी की तुलना में चंद्रमा पर पिंड का भार अधिक है
☒ 4. चंद्रमा पर पिंड का भार शून्य है

Q.77 निम्नलिखित में से कौन-सी क्रिया, फिटिंग कार्यों के दौरान हस्त रेती (hand file) का उपयोग करते समय टूल सुरक्षा प्रोटोकॉल के अनुपालन को दर्शाती है?

- Ans ☒ 1. टैंग (tang) पर उपयुक्त हथ्थे को मजबूती से फिट करना
☒ 2. रेतीयन करते समय अत्यधिक अधोमुखी बल लगाना
☒ 3. रेतीयन कार्य (filing work) के दौरान रेती को उसके टैंग के पास पकड़ना
☒ 4. बेहतर उत्तोलन (leverage) के लिए कंधे की ऊंचाई से ऊपर रेतीयन करना

Q.78 नीचे संख्याओं के दो समुच्चय दिए गए हैं। संख्याओं के प्रत्येक समुच्चय में, पहली संख्या पर निश्चित गणितीय संक्रियाएं करके दूसरी संख्या प्राप्त की गई है। इसी प्रकार, दूसरी संख्या पर निश्चित गणितीय संक्रियाएं करके तीसरी संख्या प्राप्त की गई है, और इसी प्रकार आगे की भी संख्याएं प्राप्त की गई हैं। दिए गए विकल्पों में से कौन-सा विकल्प, उन्हीं संक्रियाओं का अनुसरण करता है, जो दिए गए समुच्चयों में किया गया है?

(नोट: संख्याओं को उनके घटक अंकों में तोड़े बिना संक्रियाएं पूर्ण संख्याओं पर की जानी चाहिए। उदाहरण के लिए 13 लीजिए – 13 पर संक्रियाएं जैसे कि 13 में जोड़ना/घटाना/गुणा करना, आदि केवल 13 पर की जा सकती हैं। 13 को 1 और 3 में तोड़ना तथा फिर 1 और 3 पर गणितीय संक्रियाएं करने की अनुमति नहीं है।)

10 - 100 - 50 - 25; 2 - 4 - 2 - 1

- Ans ☒ 1. 12 - 144 - 62 - 31
☒ 2. 5 - 25 - 15 - 7
☒ 3. 4 - 16 - 8 - 4
☒ 4. 8 - 64 - 32 - 14

Q.79 एक तापमापी 37 डिग्री सेल्सियस का पाठ्यांक दर्शाता है। केल्विन में संगत तापमान कितना होगा?

- Ans ☒ 1. 310 K
☒ 2. 300 K
☒ 3. 320 K
☒ 4. 270 K

Q.80 निम्न डेटा की माधिका ज्ञात कीजिए।

25, 15, 23, 25, 17, 27, 20, 18, 24, 30, 19, 28, 35, 10, 31, 40

- Ans ☒ 1. 25
☒ 2. 20.5
☒ 3. 24.5
☒ 4. 23.5

Q.81 एक धावक 200 मीटर के एक वृत्ताकार पथ का एक चक्कर 50 सेकंड में पूरा करता है। धावक की औसत चाल क्या है?

- Ans ☒ 1. 4.5 मीटर प्रति सेकंड
☒ 2. 4 मीटर प्रति सेकंड
☒ 3. 3.5 मीटर प्रति सेकंड
☒ 4. 3 मीटर प्रति सेकंड

Q.82 P, Q, R, S और T की आयु अलग-अलग है। T केवल एक व्यक्ति से बड़ा है। S, P से बड़ा है लेकिन Q से छोटा है। R, Q से बड़ा है। सबसे छोटा कौन है?

- Ans ☒ 1. S
☒ 2. Q
☒ 3. R
☒ 4. P

Q.83 निम्नलिखित में से कौन-सा, भौतिकी में 'कार्य' को सटीक रूप से परिभाषित करता है?

- Ans ✓ 1. कार्य तब होता है जब कोई बल किसी वस्तु को बल की दिशा में विस्थापित करता है।
✗ 2. कार्य तब होता है जब किसी वस्तु में ऊर्जा संग्रहीत होती है।
✗ 3. कार्य तब होता है जब कोई बल गति के सापेक्ष किसी भी कोण पर कार्य करता है।
✗ 4. संचलन की उपेक्षा करते हुए कार्य तब होता है जब भी कोई बल अनुप्रयुक्त किया जाता है।

Q.84 O, P, Q, U और V की लंबाई अलग-अलग है। V और Q की लंबाइयों के बीच केवल तीन व्यक्तियों की लंबाई है। P, U से लंबा है लेकिन O से छोटा है। V, Q से लंबा है।
कितने व्यक्ति P से छोटे हैं?

- Ans ✗ 1. एक
✗ 2. तीन
✗ 3. चार
✓ 4. दो

Q.85 एक निश्चित राशि पर 15% की वार्षिक दर से 3 वर्ष में ₹2,700 साधारण ब्याज के रूप में अर्जित होता है। वह राशि ज्ञात कीजिए।

- Ans ✓ 1. ₹6,000
✗ 2. ₹9,000
✗ 3. ₹8,000
✗ 4. ₹5,000

Q.86 उस युग्म का चयन कीजिए जो नीचे दिए गए दो युग्मों के समान पैटर्न का अनुसरण करते हैं। दोनों युग्म समान पैटर्न का अनुसरण करते हैं।

BIP : EMU
GNU : JRZ

- Ans ✗ 1. CGW : NHT
✗ 2. VCD : GRD
✓ 3. FMT : IQY
✗ 4. XDE : PON

Q.87 आयतन के अनुसार पृथ्वी के वायुमंडल का सबसे बड़ा हिस्सा किस घटक से बना है?

- Ans ✓ 1. नाइट्रोजन
✗ 2. आर्गन
✗ 3. ऑक्सीजन
✗ 4. कार्बन डाइऑक्साइड

Q.88 निम्नलिखित में से कौन-सी स्थिति किसी यांत्रिक कार्यशाला में उलझने के खतरे (entanglement hazard) का सर्वोत्तम वर्णन करती है?

- Ans ✗ 1. तप्त पृष्ठों के पास दस्ताने पहनना
✓ 2. घूर्णी शैफ्ट में ढीले कपड़े का फंसना
✗ 3. तेज धार से उंगली कटना
✗ 4. गियर्स के बीच हाथ का दबना

Q.89 एक कार 2 घंटे में 60 km उत्तर की ओर और फिर अगले 1 घंटे में 40 km दक्षिण की ओर यात्रा करती है। पूरी यात्रा के दौरान कार का औसत वेग कितना है?

- Ans ✓ 1. 6.7 km/h उत्तर
✗ 2. 20 km/h दक्षिण
✗ 3. 33.3 km/h उत्तर
✗ 4. 0 km/h

Q.90 अंग्रेजी वर्णमाला के क्रम के आधार पर PJAE का संबंध एक निश्चित तरीके से JOWH से है। उसी प्रकार, OIVC का संबंध INRF से है। समान तर्क का अनुसरण करते हुए, NEZF का संबंध निम्नलिखित में से किससे है?

- Ans ✓ 1. HJVI
✗ 2. HKVJ
✗ 3. IKUH
✗ 4. IJVJ

Q.91 दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या आना चाहिए?

74, 83, 101, 128, ?, 209

- Ans ✓ 1. 164
✗ 2. 176
✗ 3. 146
✗ 4. 155

Q.92 स्प्रेडशीट एप्लिकेशन में, उपयोगकर्ता, सेल की एक रेंज सेलेक्ट करता है और Ctrl + C दबाता है, उसके बाद किसी दूसरी वर्कशीट में Ctrl + V दबाता है। डेटा का क्या होता है?

- Ans ✗ 1. सेलेक्ट किए गए सेल मूल वर्कशीट से डिलीट हो जाते हैं।
✗ 2. सेलेक्ट किए गए सेल नई वर्कशीट में मूव हो जाते हैं।
✗ 3. सेलेक्ट किए गए सेल एक नई फ़ाइल में सेव हो जाते हैं।
✓ 4. सेलेक्ट किए गए सेल नई वर्कशीट में कॉपी हो जाते हैं।

Q.93 विद्यालय के प्रयोगों में उपयोग किए जाने वाले किसी प्रयोगशाला थर्मामीटर द्वारा कवर की जाने वाली विशिष्ट तापमान सीमा कितनी होती है?

- Ans ✗ 1. -50 से 50 डिग्री सेल्सियस
✗ 2. 0 से 200 डिग्री सेल्सियस
✓ 3. -10 से 110 डिग्री सेल्सियस
✗ 4. 35 से 42 डिग्री सेल्सियस

Q.94 एक पिता ने अपने पुत्रों P, Q, R और S में दो विभिन्न राशियां बांटी। पहली राशि को 5 : 4 : 3 : 2 के अनुपात में बांटी गई और दूसरी राशि को 6 : 7 : 8 : 9 के अनुपात में बांटी गई। यदि दूसरी राशि, राशि पहली राशि की तिगुनी है, तो किस पुत्र को अधिकतम राशि प्राप्त होगी?

- Ans ✓ 1. S
✗ 2. P
✗ 3. R
✗ 4. Q

Q.95 कोई कार एक सीधी सड़क पर 90 km पूर्व और फिर उसी सड़क पर 30 km पश्चिम की ओर चलती है। यदि संपूर्ण यात्रा में 3 घंटे लगते हैं, तो कार का औसत वेग ज्ञात कीजिए।

- Ans ✓ 1. 20 km/h पूर्व
✗ 2. 40 km/h पूर्व
✗ 3. 50 km/h उत्तर
✗ 4. 30 km/h पूर्व

Q.96 प्रयोगशाला के रिकॉर्ड में दो बिंदुओं के बीच की दूरी 0.004 किलोमीटर दर्शाई गई है। वैज्ञानिक रिपोर्ट के लिए इसे लंबाई के SI मात्रकों में किस प्रकार लिखा जाना चाहिए?

- Ans ✗ 1. 400 cm
✗ 2. 0.4 m
✗ 3. 4000 mm
✓ 4. 4 m

Q.97 जब एक गतिमान कार में अचानक ब्रेक लगाया जाता है, तो उसकी गतिज ऊर्जा मुख्यतः किस प्रकार की ऊर्जा में रूपांतरित हो जाती है?

- Ans ✗ 1. स्थितिज ऊर्जा
✗ 2. ध्वनि ऊर्जा
✓ 3. ऊष्मा ऊर्जा
✗ 4. प्रकाश ऊर्जा

Q.98 1200 kg द्रव्यमान वाली एक कार सीधी सड़क पर विरामावस्था से 20 m/s की चाल तक त्वरित होती है। यदि कार द्वारा प्राप्त गतिज ऊर्जा पूर्णतया इंजन द्वारा किए गए कार्य के कारण है तो निम्नलिखित में से कौन-सा, इस गति पर कार द्वारा प्राप्त कुल गतिज ऊर्जा को यथार्थ रूप से दर्शाता है?

- Ans ☒ 1. 24,000 जूल
☒ 2. 240,000 जूल
☒ 3. 12,000 जूल
☒ 4. 480,000 जूल

Q.99 परिवेशी वायु गुणवत्ता मानकों का मुख्य प्रयोजन क्या है?

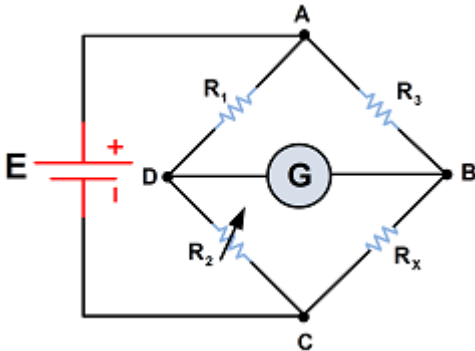
- Ans ☒ 1. ऐतिहासिक प्रदूषण प्रवृत्तियों का मानचित्रण करने के लिए नियमित रूप से वायु के नमूने लेना सुनिश्चित करना
☒ 2. सभी उद्योगों के लिए उत्सर्जन में बिल्कुल समान प्रतिशत की कमी करना अनिवार्य बनाना
☒ 3. अन्य क्षेत्रों की उपेक्षा करते हुए केवल औद्योगिक परिचालनों पर ध्यान केंद्रित करना
☒ 4. जनस्वास्थ्य की रक्षा के लिए विशिष्ट प्रदूषकों की कानूनी रूप से अनुमेय सीमाएं निर्धारित करना

Q.100 दो विद्यार्थी एक जैसे बक्से को 10 m की दूरी तक ले जाते हैं। विद्यार्थी A, 50 N का बल अनुप्रयुक्त करता है, जबकि विद्यार्थी B, 100 N का बल अनुप्रयुक्त करता है। दोनों विद्यार्थियों द्वारा किए गए कार्य में कितना अंतर है?

- Ans ☒ 1. 1000 J
☒ 2. 500 J
☒ 3. 50 J
☒ 4. 0 J

Section : Part B (Electrician)

Q.101 एक मानक व्हीटस्टोन सेतु को $R_1 = 100 \Omega$, $R_2 = 200 \Omega$ और $R_3 = 150 \Omega$ के साथ स्थापित किया गया है। सेतु को संतुलित करने के लिए R_x का मान क्या होना चाहिए?



- Ans ☒ 1. 150Ω
☒ 2. 200Ω
☒ 3. 100Ω
☒ 4. 300Ω

Q.102 निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प सीढ़ी प्रकाश परिपथ (staircase lighting circuit) में एक मध्यवर्ती स्विच के कार्य का सर्वोत्तम रूप से वर्णन करता है?

- Ans ☒ 1. केवल एक स्थान से प्रकाश नियंत्रण की सुविधा प्रदान करता है
☒ 2. एक बिंदु से दो पृथक प्रकाशों को नियंत्रित करता है
☒ 3. तीन या अधिक स्थानों से प्रकाश नियंत्रण की सुविधा प्रदान करता है
☒ 4. केवल अस्थायी घंटी परिपथ के लिए उपयोग किया जाता है

Q.103 पारेषण लाइन के प्रेषण और अभिग्राही दोनों सिरों पर परिपथ विच्छेदकों का उपयोग क्यों किया जाता है?

- Ans ☒ 1. लाइन धारा को सटीक रूप से मापने के लिए
☒ 2. लाइन के शक्ति गुणक में वृद्धि करने के लिए
☒ 3. विद्युत लोड को समान रूप से संतुलित करने के लिए
☒ 4. आपात स्थिति के दौरान सदोष परिच्छेदों को पृथक करने के लिए

Q.104 एक औद्योगिक संयंत्र, ऊर्जा लागत कम करने और प्रकाश उत्पादन को समान बनाए रखने के लिए अपने वर्तमान प्रकाश व्यवस्था तंत्र को बदलना चाहता है। अधिकतम दक्षता और लागत-प्रभावशीलता के लिए नए लैंप का चयन करते समय किस कारक को प्राथमिकता दी जानी चाहिए?

- Ans** ✓ 1. उच्चतर ल्यूमेन प्रति वाट रेटिंग वाले लैंपों का चयन करना
✗ 2. शीतल रंग ताप उत्पन्न करने वाले लैंपों का चयन करना
✗ 3. समान भौतिक आमाप वाले लैंपों का चयन करना
✗ 4. अधिक वार्म-अप काल वाले लैंपों का चयन करना

Q.105

एक 3-फेज लोड को 415 V लाइन वोल्टता, और 0.9 शक्ति गुणक पर लाइन धारा $\frac{20}{\sqrt{3}}$ A की आपूर्ति की जाती है। वितरित की गई वास्तविक शक्ति ज्ञात कीजिए।

- Ans** ✓ 1. 7,470 W
✗ 2. 10,390 W
✗ 3. 8,100 W
✗ 4. 12,940 W

Q.106 कार्यशाला में एक तकनीशियन गलती से प्रतिरोधक के तीसरे बैंड को नारंगी पढ़ लेता है, जबकि उसका वास्तविक रंग पीला है। यदि पहले दो बैंड लाल और बैंगनी हैं, तो इस गलती के कारण हुई गणना त्रुटि (Calculation Error) क्या है?

- Ans** ✗ 1. मान 2.7 MΩ के स्थान पर 270 kΩ के रूप में गणना किया गया।
✗ 2. मान 27 kΩ के स्थान पर 2.7 kΩ के रूप में गणना किया गया।
✓ 3. मान 270 kΩ के स्थान पर 27 kΩ के रूप में गणना किया गया।
✗ 4. मान 2.7 kΩ के स्थान पर 270 Ω के रूप में गणना किया गया।

Q.107 उच्च वोल्टता AC पावर सबस्टेशन फीडर के अनुरक्षण के दौरान, पृथक्कारी (isolator) और परिपथ वियोजक का उपयोग करते समय लोड धारा के सुरक्षित पृथक्करण को सुनिश्चित करने के लिए कौन-सा प्रचालन अनुक्रम उपयुक्त होता है?

- Ans** ✓ 1. सर्वप्रथम परिपथ वियोजक को विवृत करना, उसके बाद पृथक्कारी को प्रचालित करना
✗ 2. लोड के अधीन स्थितियों में पृथक्कारी और परिपथ वियोजक को एक साथ प्रचालित करना
✗ 3. ऊर्जित फीडर परिपथ को विवृत करने से पहले अर्थिंग स्विच को बंद करना
✗ 4. सर्वप्रथम पृथक्कारी को प्रचालित करना, उसके बाद परिपथ वियोजक को विवृत करना

Q.108 वह कौन-सा पदार्थ है जो बड़े विरूपण से गुजर सकता है और अपनी मूल आकृति में वापस आ सकता है?

- Ans** ✗ 1. मृत्तिका (Clay)
✓ 2. रबर (Rubber)
✗ 3. कांच (Glass)
✗ 4. चॉक (Chalk)

Q.109 किसी DC जनित्र में 16 कुंडलियों और 4 ध्रुवों वाले तरंग कुंडलन का उपयोग किया जाता है। पार्श्व पथों (parallel path) की संख्या कितनी होगी?

- Ans** ✗ 1. पार्श्व पथों की संख्या कुंडली में फेरों की संख्या पर निर्भर करती है
✓ 2. कुंडली और ध्रुव की संख्या की परवाह किए बिना, दो पार्श्व पथ होंगे
✗ 3. ध्रुवों की संख्या के बराबर चार पार्श्व पथ होंगे
✗ 4. कुंडलियों की संख्या के बराबर सोलह पार्श्व पथ होंगे

Q.110 विद्युत अनुरक्षण में उपयोग के लिए विद्युरोधी पेंचकस का चयन करते समय, उच्च-वोल्टता वाले परिवेश में सुरक्षित प्रचालन सुनिश्चित करने हेतु किस विनिर्देश को प्राथमिकता दी जानी चाहिए?

- Ans** ✗ 1. पुनरावृत्त उपयोग के दौरान पेंचकस टिप का निघर्षण प्रतिरोध
✗ 2. ब्लेड विरूपण के बिना आरोपित किया जा सकने वाला अधिकतम बलाघूर्ण
✓ 3. उपकरण की निर्धारित वोल्टता विद्युतरोधन क्षमता
✗ 4. विद्युत उपकरणों तक सुरक्षित रूप से पहुँच के लिए हैंडल की उपयुक्त लंबाई

Q.111 बिजली कटौती के दौरान स्मार्ट मीटर के निरंतर कार्यकरण के लिए बैकअप विद्युत आपूर्ति क्यों महत्वपूर्ण है?

- Ans
- ☒ 1. यह मीटर रीडिंग की गति को बढ़ाता है
 - ☒ 2. यह उपकरणों की विद्युत खपत को कम करता है
 - ☒ 3. यह बिजली कटौती होने के दौरान घर को विद्युत प्रदान करता है
 - ☒ 4. यह मुख्य विद्युत आपूर्ति के बिना भी मीटर द्वारा डेटा को रिकॉर्ड और प्रेषित करना सुनिश्चित करता है

Q.112 भूमिगत केबल को बेडिंग, आर्मरिंग और सर्विंग परतों द्वारा सुरक्षित करना क्यों आवश्यक है?

- Ans
- ☒ 1. केबल की यांत्रिक सुरक्षा में सुधार करने के लिए
 - ☒ 2. चालक के क्षेत्रफल को कम करने और इस प्रकार प्रतिरोध को कम करने के लिए
 - ☒ 3. केबल के विद्युत-रोधन को बेहतर बनाने के लिए
 - ☒ 4. विद्युत चालकता बढ़ाने के लिए

Q.113 DC मशीनों के संदर्भ में, उचित रूप से कार्य होने के लिए दिक्परिवर्तक क्यों आवश्यक है?

- Ans
- ☒ 1. यह कुंडली में धारा की दिशा को उत्क्रमित करता है।
 - ☒ 2. यह क्षेत्र वाइंडिंग को वोल्टता प्रदान करता है।
 - ☒ 3. यह क्षेत्र वाइंडिंग सामर्थ्य में वृद्धि करता है।
 - ☒ 4. यह घूर्णन चाल को नियंत्रित करता है।

Q.114 किसी नवस्थापित औद्योगिक संयंत्र में अर्थिंग सिस्टम के लिए IEE नियमों के अनुपालन का मूल्यांकन करने की विधि क्या है?

- Ans
- ☒ 1. तार के रंग कोड और कनेक्शन लेबल की जाँच करना
 - ☒ 2. संस्थापना रिकॉर्ड और प्रमाणन दस्तावेजों की समीक्षा करना
 - ☒ 3. सभी अर्थिंग चालकों का दृश्य निरीक्षण करना
 - ☒ 4. अर्थ लूप प्रतिबाधा परीक्षण आयोजित करना और अर्थ इलेक्ट्रोड प्रतिरोध को सत्यापित करना

Q.115 जलविद्युत शक्ति उत्पादन में पेनस्टॉक (penstock) का मुख्य कार्य क्या है?

- Ans
- ☒ 1. टरबाइन द्वारा उत्पन्न विद्युत ऊर्जा को संग्रहित करना
 - ☒ 2. बाद में उपयोग के लिए जल का भंडारण करना
 - ☒ 3. खुले या बंद कंड्यूट के माध्यम से जल को टरबाइन तक ले जाना
 - ☒ 4. जनित्र द्वारा उत्पादित वोल्टता को विनियमित करना

Q.116 अपरिवर्ती विभव विधि का उपयोग करके आवेशन के दौरान, बैटरी के पूर्ण आवेशित होने के समीप पहुंचने पर आवेशन धारा में क्या परिवर्तन होता है?

- Ans
- ☒ 1. आवेशन धारा निरंतर बढ़ती जाती है।
 - ☒ 2. आवेशन धारा धीरे-धीरे घटती जाती है।
 - ☒ 3. आवेशन धारा में यादृच्छिक रूप से उतार-चढ़ाव होता है।
 - ☒ 4. आवेशन धारा नियत रहती है।

Q.117 द्विस्तर वाइंडिंग में, एक AC मशीन में 54 स्लॉट और 6 ध्रुव हैं। स्लॉट के संदर्भ में ध्रुव पिच ज्ञात कीजिए।

- Ans
- ☒ 1. 6 स्लॉट
 - ☒ 2. 8 स्लॉट
 - ☒ 3. 7 स्लॉट
 - ☒ 4. 9 स्लॉट

Q.118 एक सिलिकॉन क्रिस्टल को फॉस्फोरस अपद्रव्य से अपमिश्रित किया जाता है। अपमिश्रण के बाद, निम्नलिखित में से कौन-सा कथन आवेश वाहकों का सही वर्णन करता है?

- Ans
- ☒ 1. होल बहुसंख्यक वाहक हैं और इलेक्ट्रॉन अल्पसंख्यक वाहक हैं।
 - ☒ 2. इलेक्ट्रॉन और होल दोनों की संख्या बराबर होती है।
 - ☒ 3. फॉस्फोरस क्रिस्टल में प्रति परमाणु एक होल प्रदान करता है।
 - ☒ 4. इलेक्ट्रॉन बहुसंख्यक वाहक हैं और होल अल्पसंख्यक वाहक हैं।

Q.119 कंड्यूट (conduit) में संस्थापित केबलों के लिए धारा निर्धार (current rating) की गणना करते समय डीरेटिंग कारकों (derating factors) के महत्व को कौन-सा कथन सर्वोत्तम रूप से वर्णित करता है?

- Ans
- ☒ 1. डीरेटिंग कारक केवल केबल के रंग पर निर्भर करते हैं
 - ☒ 2. डीरेटिंग कारक का उपयोग केवल केबल की लंबाई की गणना के लिए किया जाता है
 - ☒ 3. डीरेटिंग कारक सुरक्षा के लिए केबल के धारा निर्धार को बढ़ाते हैं
 - ☒ 4. डीरेटिंग कारक संस्थापन की स्थितियों के कारण धारा निर्धार को समायोजित करते हैं

Q.120 औद्योगिक अनुप्रयोगों में AC मोटरों पर निवारक अनुरक्षण क्यों किया जाता है?

- Ans
- ☒ 1. बेयरिंग निघर्षण ह्रास को कम करने के लिए
 - ☒ 2. आकस्मिक मोटर विफलता से बचने के लिए
 - ☒ 3. प्रारंभिक सेटअप लागत कम करने के लिए
 - ☒ 4. वाइंडिंग ध्रुवता बदलने के लिए

Q.121 इलेक्ट्रिक आयरन में विद्युत ऊर्जा को ऊष्मा में परिवर्तित करने के लिए कौन-सा घटक आवश्यक है?

- Ans
- ☒ 1. थर्मोस्टेट
 - ☒ 2. प्लग
 - ☒ 3. बाह्य आवरण
 - ☒ 4. तापन एलीमेंट

Q.122 किसी समकोण त्रिभुज में 90° कोण के सम्मुख भुजा को क्या कहा जाता है?

- Ans
- ☒ 1. आसन्न भुजा
 - ☒ 2. लंब
 - ☒ 3. कर्ण
 - ☒ 4. आधार

Q.123 6-ध्रुवीय प्रत्यावर्तित 50 Hz आवृत्ति उत्पन्न करता है। इसकी रोटार चाल ज्ञात कीजिए।

- Ans
- ☒ 1. 1000 RPM
 - ☒ 2. 1500 RPM
 - ☒ 3. 750 RPM
 - ☒ 4. 500 RPM

Q.124 किस प्रकार के मापयंत्र का उपयोग परिपथ में प्रत्यावर्ती धारा को मापने के लिए नहीं किया जाता है?

- Ans
- ☒ 1. चल कुंडली मापयंत्र
 - ☒ 2. स्थिर वैद्युत मापयंत्र
 - ☒ 3. चल लोह मापयंत्र
 - ☒ 4. तप्त तार मापयंत्र

Q.125 DC जनरेटर का बाह्य अभिलक्षण _____ के बीच संबंध को दर्शाता है।

- Ans
- ☒ 1. EMF और चाल
 - ☒ 2. बलाघूर्ण और चाल
 - ☒ 3. फ्लक्स और धारा
 - ☒ 4. टर्मिनल वोल्टता और लोड धारा

Q.126 वोल्टता स्टेबलाइज़र किस परिस्थिति में निर्गम परिपथ को डिस्कनेक्ट कर देता है?

- Ans
- ☒ 1. केवल तभी जब निवेश वोल्टता सामान्य हो जाती है
 - ☒ 2. जब निवेश वोल्टता अति-अल्प या अत्यधिक हो जाती है
 - ☒ 3. जब निवेश वोल्टता, अनुमतांक वोल्टता के ठीक बराबर हो जाती है
 - ☒ 4. जब निवेश वोल्टता में केवल मामूली रूप से उच्चावचन होता है

Q.127 धातु ड्रिलिंग प्रचालनों के दौरान कर्तन तरल का उपयोग क्यों किया जाता है?

- Ans
- X 1. वर्कपीस को स्थान पर होल्ड रखने के लिए
 - X 2. ड्रिल बिट की टिप को तीक्ष्ण करने के लिए
 - ✓ 3. कर्तन क्षेत्र को शीतल और स्नेहित करने के लिए
 - X 4. मशीन स्पिंडल को शक्ति प्रदान करने के लिए

Q.128 किसी DC मशीन में, दी गई आर्मेचर धारा के लिए उत्पन्न बलाघूर्ण किस राशि के अनुक्रमानुपाती होता है?

- Ans
- ✓ 1. चुंबकीय फ्लक्स
 - X 2. आवृत्ति
 - X 3. प्रतिरोध
 - X 4. वोल्टता

Q.129 किस प्रकार के सेल को निरावेशित मोड की तुलना में उत्क्रम दिशा में विद्युत धारा प्रवाहित करके पुनः आवेशित किया जा सकता है?

- Ans
- X 1. ईंधन सेल
 - ✓ 2. द्वितीयक सेल
 - X 3. शुष्क सेल
 - X 4. प्राथमिक सेल

Q.130 एक वितरण नेटवर्क के लिए विविधता गुणक की गणना कीजिए जिसमें 350 kW, 100 kW और 250 kW की अधिकतम मांग वाले 3 लोड हैं। नेटवर्क की अधिकतम समकालिक मांग 400 kW रिकॉर्ड की गई है।

- Ans
- ✓ 1. 1.75
 - X 2. 1.00
 - X 3. 1.43
 - X 4. 1.20

Q.131 औद्योगिक परिवेश में शक्ति भंग (power failure) होने के बाद प्रचालन को सुरक्षित रूप से पुनः शुरू करने के लिए किस प्रक्रिया का अनुपालन किया जाना चाहिए?

- Ans
- X 1. विद्युत वायरिंग की जाँच करना और अनुरक्षण की स्वीकृति मिलने के बाद उत्पादन को पुनर्स्थापित करना
 - X 2. एक निश्चित अवधि तक प्रतीक्षा करना और सामान्य प्रक्रियाओं का उपयोग करके प्रचालन पुनः शुरू करना
 - X 3. शक्ति के वापस आने के बाद सभी मशीनों को तुरंत चालू करना
 - ✓ 4. प्रचालन को पुनः प्रवर्तित करने से पहले सभी मशीनों की सुरक्षित स्थिति की जांच करना

Q.132 एकल-फेज ट्रांसफॉर्मर का कार्य क्या होता है?

- Ans
- X 1. AC को DC में परिवर्तन करना
 - ✓ 2. AC वोल्टता के स्तर को बदलना
 - X 3. निर्गम शक्ति स्तर को बदलना
 - X 4. विद्युत ऊर्जा संग्रहित करना

Q.133 एक उभयधारा मोटर में, क्षेत्र कुंडलन और आर्मेचर किस प्रकार संयोजित होते हैं?

- Ans
- X 1. डेल्टा संयोजन में (Delta Arrangement)
 - ✓ 2. श्रेणी संयोजन में (Series Arrangement)
 - X 3. समांतर संयोजन में (Parallel Arrangement)
 - X 4. स्टार संयोजन में (Star Arrangement)

Q.134 निम्नलिखित में से कौन-सा प्रदीप्ति (illumination) में उपयोग किए जाने वाले तापदीप्त लैंप (incandescent lamps) से संबंधित दोष है?

- Ans
- X 1. अन्य लैंप प्रकारों की तुलना में निम्न प्रतिस्थापन आवृत्ति
 - X 2. अन्य लैंप प्रकारों की तुलना में लंबी जीवन-अवधि
 - X 3. अन्य लैंप प्रकारों की तुलना में शीतल प्रचालन
 - ✓ 4. अन्य लैंप प्रकारों की तुलना में उच्च ऊर्जा खपत

Q.135 एक तकनीशियन ओममीटर द्वारा एक PN जंक्शन डायोड का परीक्षण करता है। मीटर अग्र और पश्च दोनों दिशाओं में अति निम्न प्रतिरोध दर्शाता है। यह क्या इंगित करता है?

- Ans ☒ 1. डायोड ठीक से कार्य कर रहा है
☒ 2. डायोड, विवृत परिपथित है
☒ 3. डायोड लघुपथित है
☒ 4. डायोड का अग्र प्रतिरोध उच्च है

Q.136 औद्योगिक परिवेश में सुवाह्य अग्निशामक यंत्र का उपयोग करने के दौरान, मामूली विद्युत अग्नि को प्रभावी ढंग से नियंत्रित करने के लिए सही अनुक्रम क्या है?

- Ans ☒ 1. ज्वाला पर घुमाएं, पिन खींचें, हैंडल दबाएं, धुएं पर निशाना लगाएं
☒ 2. पिन खींचें, आधार पर निशाना लगाएं, हैंडल दबाएं (squeeze), एक ओर से दूसरी ओर घुमाएं
☒ 3. ज्वाला पर निशाना लगाएं, हैंडल दबाएं, पिन खींचें, यादृच्छिक तरीके से घुमाएं
☒ 4. हैंडल दबाएं, ऊपर की ओर घुमाएं (sweep), पिन खींचें, ऊपर की ओर निशाना लगाएं

Q.137 चुंबकीय परिपथ में किसी विशिष्ट अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल से गुजरने वाली कुल चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं को कौन-सा शब्द वर्णित करता है?

- Ans ☒ 1. चुंबकत्व वाहक बल
☒ 2. चुंबकीय प्रतिष्ठम्भ
☒ 3. चुंबकीय फ्लक्स
☒ 4. चुंबकीय क्षेत्र सामर्थ्य

Q.138 विद्युत वायरिंग में प्रबल सोल्डर युक्त जोड़ (Soldered Joint) बनाने के लिए कौन-सी विधि सहायक होती है?

- Ans ☒ 1. सोल्डर के ठंडा होने के दौरान जोड़ को हिलाना
☒ 2. सीधे ठंडे जोड़ (cold joint) पर सोल्डर लगाना
☒ 3. अस्वच्छ सतह (unclean surface) को कवर करने हेतु अतिरिक्त सोल्डर का उपयोग करना
☒ 4. सोल्डर लगाने से पहले तार और टर्मिनल दोनों को तप्त करना

Q.139 चल कुंडली वोल्टमीटर के वोल्टता परिसर में वृद्धि करने के दौरान, निम्नलिखित में से कौन-सा अवयव अनिवार्य है और उसे किस प्रकार जोड़ा जाना चाहिए?

- Ans ☒ 1. मीटर के साथ समांतर-क्रम में जुड़ा निम्न-मान वाला एक प्रतिरोधक
☒ 2. आपूर्ति से जुड़ा एक परिवर्ती प्रतिरोधक
☒ 3. मीटर के साथ समांतर-क्रम में जुड़ा एक फ्यूज
☒ 4. मीटर के साथ श्रेणीक्रम में जुड़ा उच्च मान वाला एक प्रतिरोधक

Q.140 बैटरी पर उच्च अनुमतांक डिस्चार्ज टेस्टर (high rate discharge tester) का उपयोग करने के लिए सुरक्षा दिशा-निर्देश क्या है?

- Ans ☒ 1. इसका उपयोग केवल चार्ज की गई बैटरी पर और दस सेकंड से कम समय के लिए किया जाना चाहिए।
☒ 2. इसे किसी भी बैटरी पर किसी भी अवधि के लिए उपयोग किया जा सकता है।
☒ 3. इसका उपयोग केवल डिस्चार्ज हुई बैटरी पर अल्प समयावधि के लिए किया जाना चाहिए।
☒ 4. इसे चार्ज की गई बैटरी पर किसी भी समयावधि के लिए उपयोग किया जा सकता है।

Q.141 किसी कंट्रोल पैनल के विद्युत घटकों के विस्तृत इंजीनियरिंग ड्राइंग में, सर्किट ट्रेसिंग में स्पष्टता की आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए, कौन-सा प्रतीक एकध्रुवी एक क्षेपी (SPST) स्विच को सटीक ढंग से दर्शाएगा?

- Ans ☒ 1. सर्पी संपर्कक द्वारा जुड़े दो टर्मिनल बिंदु जो एक एकल परिपथ पथ को खोल सकते हैं या बंद कर सकते हैं
☒ 2. एक आयत जिसके एक कोने से दूसरे कोने तक एक विकर्ण रेखा खींची गई हो
☒ 3. एक कुंडल-प्रचालित स्विचिंग उपकरण के भीतर स्थित समानांतर संपर्कों का एक युग्म
☒ 4. एक पुश-बटन संपर्कक जो रिलीज़ होने के बाद स्वचालित रूप से अपनी मूल स्थिति में लौट आता है

Q.142 किसी विद्युत परिपथ आरेख की व्याख्या करते समय, एकांतर क्रम में लंबी और छोटी समानांतर रेखाओं की शृंखला का प्रतीक प्रायः क्या दर्शाता है?

- Ans ☒ 1. संधारित्र
☒ 2. लैंप
☒ 3. स्विच
☒ 4. बैटरी

Q.143 निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प विद्युत अर्थिंग तंत्र में भू-क्षण परिपथ विच्छेदक (Earth Leakage Circuit Breaker - ELCB) के कार्य का वर्णन करता है?

- Ans ☒ 1. यह न्यूट्रल और अर्थ के बीच वोल्टता अंतर को मॉनीटर करता है
☒ 2. यह विद्युत उपस्करों को आपूर्ति की जाने वाली वोल्टता को सीमित करता है
☒ 3. जब अर्थ में क्षरण धारा एक सुरक्षित सीमा से अधिक हो जाती है, तब यह परिपथ को वियोजित कर देता है
☒ 4. यह केवल अतिधारा की स्थितियों में पयूज के रूप में कार्य करता है

Q.144 औद्योगिक शक्ति और नियंत्रण परिपथों में, सामान्य प्रचालन स्थितियों के दौरान सामान्यतः खुले (Normally Open - NO) पुश बटन का क्या कार्य होता है?

- Ans ☒ 1. केवल बटन प्रवर्तन के दौरान ही नियंत्रण परिपथ को अंतरायित करना
☒ 2. प्रचालक प्रवर्तक के बिना सतत विद्युत प्रवाह बनाए रखना
☒ 3. केवल बटन प्रवर्तन के दौरान ही नियंत्रण परिपथ को पूरा करना
☒ 4. दोष स्थितियों में स्वचालित ओवरलोड संरक्षण प्रदान करना

Q.145 जेनर डायोड वोल्टता नियामक परिपथ में, जेनर डायोड _____ में प्रचालित होता है।

- Ans ☒ 1. व्युत्क्रम भंजन क्षेत्र
☒ 2. सक्रिय क्षेत्र
☒ 3. अग्र-अभिनति क्षेत्र
☒ 4. शून्य अभिनति

Q.146 एक इलेक्ट्रीशियन को शिरोपरि अनावृत (overhead bare) चालक में एक जोड़ बनाना है। चालक के तनाव के कारण जोड़ खुलना नहीं चाहिए। इसके लिए कौन-सी जुड़ाई विधि (jointing method) सबसे उपयुक्त है?

- Ans ☒ 1. PVC स्लीव से आवृत रैट-टेल जोड़ (Rat-tail joint)
☒ 2. उचित बाइंडिंग और सोल्डरिंग के साथ ब्रिटानिया जोड़ (Britannia joint)
☒ 3. बाइंडिंग तार के बिना सोल्डरित लैप जोड़ (Soldered lap joint)
☒ 4. इंसुलेशन टेप के साथ साधारण ट्विस्ट जोड़ (Simple twist joint)

Q.147 6 m लंबी एक कांसीय तख्ते को प्रत्येक $3/4$ m लंबाई के बराबर टुकड़ों में काटा जाता है। प्राप्त पूर्ण टुकड़ों की संख्या ज्ञात कीजिए।

- Ans ☒ 1. 7
☒ 2. 8
☒ 3. 6
☒ 4. 9

Q.148 एक प्रशिक्षार्थी किसी ऑसिलोस्कोप पर AC तरंगरूप का आवर्तकाल 2 ms मापता है। तरंगरूप की आवृत्ति क्या है?

- Ans ☒ 1. 50 Hz
☒ 2. 500 Hz
☒ 3. 100 Hz
☒ 4. 1000 Hz

Q.149 यदि किसी विद्यार्थी को मुक्त हस्त से ज्यामितीय रेखाचित्र बनाकर एक बेलनी वस्तु को दर्शाने के लिए कहा जाता है, तो तकनीकों का कौन-सा संयोजन सबसे यथार्थवादी परिणाम देगा?

- Ans ☒ 1. विभिन्न दिशाओं में कई वक्रित रेखाओं का उपयोग करना
☒ 2. मुख्य भाग के लिए आयतों और त्रिभुजों को संयोजित करना
☒ 3. पार्श्व के लिए सरल रेखाओं को जोड़कर दो वृत्त बनाना
☒ 4. दोनों सिरों पर समतल दीर्घवृत्तों को जोड़कर दो समानांतर रेखाओं की रूपरेखा बनाना

Q.150 समकोण त्रिभुजों की समस्याओं को हल करने के लिए त्रिकोणमिति के साथ किस प्रमेय का उपयोग किया जाता है?

- Ans ☒ 1. बर्नौली प्रमेय
☒ 2. पास्कल प्रमेय
☒ 3. आर्किमिडीज का सिद्धांत
☒ 4. पाइथागोरस प्रमेय

Q.151 निम्नलिखित में से कौन-सा घटक यह सुनिश्चित करता है कि मुख्य आपूर्ति विफल होने पर अबाधित विद्युत-शक्ति आपूर्ति (Uninterruptible Power Supply - UPS), उपकरण को विद्युत की आपूर्ति कर सके?

- Ans ☒ 1. ट्रांसफार्मर (Transformer)
☒ 2. बैटरी (Battery)
☒ 3. प्रतिलोमक (Inverter)
☒ 4. दिष्टकारी (Rectifier)

Q.152 3-फेज़ प्रत्यावर्तित्र में, आर्मेचर वाइंडिंग _____ पर स्थित होती है।

- Ans ☒ 1. स्टेटर (Stator)
☒ 2. बेयरिंग (Bearing)
☒ 3. रोटर (Rotor)
☒ 4. शैफ्ट (Shaft)

Q.153 निम्नलिखित में से किस इलेक्ट्रॉनिक घटक को निष्क्रिय घटक के रूप में वर्गीकृत किया गया है?

- Ans ☒ 1. प्रतिरोधक
☒ 2. डायोड
☒ 3. Op-amp
☒ 4. ट्रांजिस्टर

Q.154 एक AC मशीन के वितरित स्टेटर वाइंडिंग में, प्रति ध्रुव प्रति फेज स्लॉट (slots per pole per phase) की संख्या बढ़ाने से उत्पन्न emf तरंगरूप पर क्या प्रभाव पड़ता है?

- Ans ☒ 1. emf का परिमाण बढ़ता है
☒ 2. emf तरंगरूप, धारा से 90 डिग्री पश्च (lag) होता है
☒ 3. emf तरंगरूप की गुणवत्ता में सुधार होता है
☒ 4. emf तरंगरूप, बलाघूर्ण से पश्च (lag) होता है

Q.155 समांतर प्रचालन के दौरान, DC श्रेणीक्रम जनित्रों में परिसंचारी धारा प्रवाह का कारण क्या है?

- Ans ☒ 1. प्रतिरोध में अंतर
☒ 2. चाल में अंतर
☒ 3. उत्पन्न EMF में अंतर
☒ 4. लोड के प्रकार में अंतर

Q.156 विनिर्माण के लिए विमा-आधारित रेखाचित्र में बेलनी आकृति के आमाप को दर्शाने के लिए कौन-सा उपागम सबसे प्रभावी होता है?

- Ans ☒ 1. रेखाचित्र में केवल त्रिज्या को दर्शाना
☒ 2. व्यास निर्दिष्ट किए बिना लंबाई अंकित करना
☒ 3. आमाप की उपेक्षा करना और पैमाने के मापों पर निर्भर रहना
☒ 4. एक अग्रक रेखा और प्रतीक के साथ व्यास को दर्शाना

Q.157 एक दुकान में लाइटिंग लोड 600W और पावर सॉकेट लोड 800W है। यदि विविधता गुणक 1.25 है, तो अधिकतम माँग ज्ञात कीजिए।

- Ans ☒ 1. 1120 W
☒ 2. 1020 W
☒ 3. 1400 W
☒ 4. 1250 W

Q.158 पहचान कीजिए कि जब किसी ट्रांसमिशन सिस्टम में प्राथमिक दूरी रिले विफल हो जाता है, तो बैकअप सुरक्षा प्रदान करने के लिए किस प्रकार के रिले का उपयोग किया जाता है?

- Ans ☒ 1. पायलट रिले
☒ 2. तापीय रिले
☒ 3. प्रतिबाधा रिले
☒ 4. अति-धारा रिले

Q.159 वेरिएबल फ्रीक्वेंसी ड्राइव (VFD) नियंत्रित प्रेरण मोटर में, पूरे चाल नियंत्रण रेंज में अपरिवर्ती वोल्ट-हर्ट्ज (V/Hz) अनुपात बनाए रखना क्यों आवश्यक है?

- Ans ✓ 1. अपरिवर्ती चुंबकीय फ्लक्स बनाए रखने के लिए
✗ 2. बेयरिंग स्नेहन स्थिति में सुधार करने के लिए
✗ 3. आपूर्ति आवृत्ति को घटाकर शून्य करने के लिए
✗ 4. रोटर प्रतिरोध को सतत रूप से बढ़ाने के लिए

Q.160 यदि संधारित्र से जुड़े AC स्रोत की आवृत्ति दोगुनी कर दी जाए, तो संधारित्र के धारितीय प्रतिघात में किस प्रकार परिवर्तन होगा?

- Ans ✓ 1. यह अपने मूल मान का आधा हो जाएगा
✗ 2. यह अपने मूल मान का चार गुना हो जाएगा
✗ 3. यह अपने मूल मान का दोगुना हो जाएगा
✗ 4. यह पूर्ण रूप से अपरिवर्तित रहेगा

Q.161 यदि कोई शिरोपरि खंभा (overhead pole) संस्थापना के तुरंत बाद झुक रहा है, तो सर्वप्रथम किसकी जांच की जानी चाहिए?

- Ans ✗ 1. संस्थापना के दौरान मौसम की स्थिति
✗ 2. खंभे के लिए प्रयुक्त सामग्री का प्रकार
✗ 3. संस्थापित खंभे का रंग
✓ 4. परिवेशी मृदा का स्थायित्व और संहनन

Q.162 तेल निमज्जित ट्रांसफॉर्मर में बुखोज़ रिले (Buchholz relay) को एक सुग्राही रक्षी डिवाइस के रूप में क्यों जाना जाता है?

- Ans ✗ 1. यह ट्रांसफॉर्मर के वोल्टता अनुपात को नियंत्रित करता है
✗ 2. यह स्वचालित रूप से ट्रांसफॉर्मर की दक्षता में वृद्धि करता है
✗ 3. यह चुंबकीय संतृप्ति को रोकता है
✓ 4. यह प्रारंभिक चरण में ही लघु आंतरिक दोषों पर प्रतिक्रिया करता है

Q.163 _____ के लिए 3-फेज सर्पी वलय प्रेरण मोटर के रोटर परिपथ से बाह्य प्रतिरोध को संयोजित किया जाता है।

- Ans ✓ 1. प्रवर्तन बलाघूर्ण में वृद्धि करने
✗ 2. चुंबकीय घूर्णन को रोकने
✗ 3. आपूर्ति वोल्टता में कमी करने
✗ 4. क्रोड हानियों में वृद्धि करने

Q.164 टर्मिनल कनेक्शन के दौरान इलेक्ट्रिकल पैनल वायरिंग में उपयोग किए जाने वाले केबल थिंबल (cable thimble) का प्राथमिक कार्य क्या होता है?

- Ans ✗ 1. वे चालकों की सतत धारा वहन क्षमता में वृद्धि करते हैं
✓ 2. ये टर्मिनल सिरों पर लड़दार चालक तारों को बिखरने (fraying) से बचाते हैं
✗ 3. वे टर्मिनल ब्लॉकों के लिए यांत्रिक माउंटिंग सपोर्ट प्रदान करते हैं
✗ 4. वे विद्युत परिपथों के प्रचालन वोल्टता स्तर को नियंत्रित करते हैं

Q.165 कौन-सी विशेषता पृथक उत्तेजित DC जनित्र को स्व-उत्तेजित DC जनित्र से पृथक करती है?

- Ans ✗ 1. ध्रुवों की संख्या
✓ 2. क्षेत्र-उत्तेजन विधि
✗ 3. आर्मेचर वाइंडिंग प्रतिरोध
✗ 4. घूर्णन चाल

Q.166 निम्नलिखित में से कौन-से कारक समांतर-क्रम में प्रचालित प्रत्यावर्तित्र के परिवर्ती क्षेत्र उत्तेजन से प्रभावित होंगे?

- Ans ✗ 1. यांत्रिक बलाघूर्ण और शैफ्ट घूर्णन
✓ 2. शक्ति गुणक और प्रतिघाती शक्ति निर्गम
✗ 3. रोटर चाल और उत्पन्न आवृत्ति
✗ 4. आर्मेचर प्रतिरोध और ताम्र हानियाँ

Q.167 किसी औद्योगिक केंद्र में, क्रांतिक मशीनरी के प्रचालन के दौरान अचानक शक्ति भंग (power failure) हो जाती है। श्रमिकों की सुरक्षा सुनिश्चित करने और उपकरणों की क्षति को न्यूनतम करने के लिए सबसे प्रभावी प्राथमिक प्रतिक्रिया क्या होगी?

- Ans
- ☒ 1. विद्युत शक्ति के उपलब्ध होते ही प्रभावित मशीनरी को शीघ्र रिस्टार्ट करना
 - ☒ 2. शटडाउन प्रोटोकॉल की उपेक्षा करते हुए, इमारत को तुरंत खाली करना
 - ☒ 3. शक्ति के पुनः स्थापन का इंतजार करना और दूर से ही उपकरणों की स्थिति को मॉनिटर करना
 - ☒ 4. केंद्र के प्रोटोकॉल के अनुसार आपातकालीन शटडाउन प्रक्रियाएँ प्रारंभ करना

Q.168 AC मोटर अनुप्रयोगों में परिवर्ती आवृत्ति ड्राइव (Variable Frequency Drive - VFD) के उपयोग का क्या प्रयोजन है?

- Ans
- ☒ 1. उच्च प्रवर्तक धारा प्रदान करना
 - ☒ 2. संनादी विरूपण को समाप्त करना
 - ☒ 3. AC मोटर की चाल को नियंत्रित करना
 - ☒ 4. निम्न चालों पर मोटर के अतितापन को रोकना

Q.169 लोडिंग प्रभाव को न्यूनीकृत करने के लिए, उच्च-प्रतिबाधा परिपथ में प्रतिरोधक के पार वोल्टता मापन के लिए निम्नलिखित में से किस वोल्टमीटर का उपयोग किया जाता है?

- Ans
- ☒ 1. मापे जा रहे प्रतिरोधक से अत्यधिक आंतरिक प्रतिरोध वाला वोल्टमीटर
 - ☒ 2. प्रतिरोधक से थोड़ा कम आंतरिक प्रतिरोध वाला वोल्टमीटर
 - ☒ 3. प्रतिरोधक के बराबर आंतरिक प्रतिरोध वाला वोल्टमीटर
 - ☒ 4. प्रतिरोधक की तुलना में अति-अल्प आंतरिक प्रतिरोध वाला वोल्टमीटर

Q.170 जब EV को सुपरचार्जर (supercharger) का उपयोग करके आवेशित किया जाता है, तो कौन-सा घटक बायपास (bypass) हो जाता है?

- Ans
- ☒ 1. प्रत्यावर्तित (Alternator)
 - ☒ 2. युगपत् दिष्टकारी (On-board rectifier)
 - ☒ 3. इनवर्टर (Inverter)
 - ☒ 4. ट्रांसफार्मर (Transformer)

Q.171 समांतर ट्रांसफार्मरों में संतोषजनक लोड सहभाजन (Load Sharing) के लिए कौन-सी स्थिति आवश्यक है?

- Ans
- ☒ 1. समान प्रतिबाधा-प्रतिरोध अनुपात
 - ☒ 2. समान प्रतिबाधा प्रतिशत
 - ☒ 3. समान सक्रिय शक्ति रेटिंग
 - ☒ 4. केवल समान टैंक आकार

Q.172 आवेग टरबाइन का निम्नलिखित में से कौन-सा डिज़ाइन अभिलक्षण यह सुनिश्चित करता है कि गतिमान ब्लेडों से गुजरते समय भाप का दाब स्थिर रहे?

- Ans
- ☒ 1. संपूर्ण प्रसार स्थिर नोजलों में होता है
 - ☒ 2. गतिमान ब्लेडों में प्रसार होता है
 - ☒ 3. गतिमान ब्लेडों पर परिवर्ती दाब
 - ☒ 4. प्रसार, नोजल और ब्लेडों के बीच विभाजित होता है

Q.173 वर्कशॉप ब्रेडबोर्ड पर लॉजिक गेट IC का परीक्षण करने के दौरान, एक प्रशिक्षु देखता है कि जब किसी भी निवेश को लॉजिक HIGH पर स्विच किया जाता है, तो निर्गम HIGH हो जाता है। किस लॉजिक गेट की पुष्टि की जा रही है?

- Ans
- ☒ 1. NAND गेट
 - ☒ 2. AND गेट
 - ☒ 3. OR गेट
 - ☒ 4. NOT गेट

Q.174 एक प्रयोगशाला में 2000 W के हीटर के लिए एकल-फेज सॉकेट स्थापित करने की आवश्यकता है। यदि आपूर्ति वोल्टता 250 V है तथा 1.5 sq. mm वाले तार की रेटिंग 10 A है और 2.5 sq. mm वाले तार की रेटिंग 15 A है, तो किस तार आमाप का चयन किया जाना चाहिए?

- Ans
- ☒ 1. इस लोड के लिए 2.5 sq. mm वाले तार की आवश्यकता है
 - ☒ 2. इस लोड के लिए 1 sq. mm वाला तार पर्याप्त है
 - ☒ 3. इस लोड के लिए 1.5 sq. mm वाला तार पर्याप्त है
 - ☒ 4. इस लोड के लिए 4 sq. mm वाले तार की आवश्यकता है

Q.175 उच्च वोल्टता स्विचगियर तंत्रों में विद्युत पृथक्कारी (electrical isolators) को परिपथ विच्छेदक से कौन-सी विशेषता विभेदित करती है?

- Ans
- X 1. पृथक्कारी, संरक्षी ट्रिपिंग (tripping) प्रचालन के बाद स्वचालित रूप से पुनः बंद होने के लिए डिज़ाइन किए जाते हैं
 - ✓ 2. पृथक्कारी में ऑन-लोड धारा व्यवधान के लिए आवश्यक आर्क-शमन (arc-quenching) तंत्र का अभाव होता है
 - X 3. पृथक्कारी, तंत्र में विद्युत दोष धाराओं का स्वचालित रूप से संसूचन कर सकते हैं
 - X 4. पृथक्कारी, प्रचालन के दौरान स्वचालित वोल्टता परिमाण विनियमन प्रदान करते हैं
-

Blackbook



रेल भर्ती बोर्ड / RAILWAY RECRUITMENT BOARDS
सी ई एन - ०१/२०२५ - CEN - 01/2025
सहायक लोको पायलट की भर्ती/ Recruitment of Assistant Loco Pilot



Exam	RRB ALP 2025 CBT 2 (CEN 01/2025)
Paper	Electrician
Test Date	28 Jul 2026
Test Time	2:30 PM - 5:00 PM
Language	Hindi

*** Note**

Correct answer carries 1 mark; each incorrect answer carries a negative mark of 1/3.

1. The option shown in green with a tick is the correct answer as per the official answer key.

2. RRB shuffles question order for every candidate inside each Part; this paper follows the order of one real response sheet.

Section : Part A

Q.1 निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प, CD के पूर्ण रूप और उस पर डेटा स्टोर करने की तकनीक को सर्वोत्तम रूप से दर्शाता है?

Ans ✓ 1. Compact Disc, Optical Storage (कॉम्पैक्ट डिस्क, ऑप्टिकल स्टोरेज)

✗ 2. Compact Drive, Optical Storage (कॉम्पैक्ट ड्राइव, ऑप्टिकल स्टोरेज)

✗ 3. Compact Drive, Magnetic Storage (कॉम्पैक्ट ड्राइव, मैग्नेटिक स्टोरेज)

✗ 4. Compact Disc, Magnetic Storage (कॉम्पैक्ट डिस्क, मैग्नेटिक स्टोरेज)

Q.2 एक रैंप का उपयोग एक बॉक्स को 2 m ऊंचे चबूतरे तक उठाने के लिए किया जाता है। आवश्यक आयास को कम करने के लिए, रैंप की लंबाई 4 m से बढ़ाकर 8 m कर दी जाती है। घर्षण को नगण्य मानते हुए, निम्नलिखित में से कौन-सा अपरिवर्तित रहता है?

Ans ✗ 1. यांत्रिक लाभ

✗ 2. रैंप के अनुदिश तय की जाने वाली दूरी

✓ 3. बॉक्स को ऊपर उठाने में किया गया कार्य

✗ 4. अभीष्ट बल

Q.3 एक कार बिंदु A से बिंदु B तक टेढ़े-मेढ़े पथ पर चलती है, और कुल 200 मीटर की दूरी तय करती है। यदि A और B के बीच न्यूनतम ऋजु-रेखीय दूरी 120 मीटर है, तो कौन-सा कथन कार की दूरी और विस्थापन का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

Ans ✗ 1. दूरी 120 मीटर है; विस्थापन 120 मीटर है

✗ 2. दूरी 120 मीटर है; विस्थापन 200 मीटर है

✓ 3. दूरी 200 मीटर है; विस्थापन 120 मीटर है

✗ 4. दूरी 200 मीटर है; विस्थापन 200 मीटर है

Q.4 कौन-सा कथन किसी वस्तु के द्रव्यमान और चाल द्वारा उसकी गतिज ऊर्जा पर पड़ने वाले प्रभाव का सटीक वर्णन करता है?

Ans ✓ 1. अधिक द्रव्यमान और उच्चतर चाल वाली वस्तु में गतिज ऊर्जा अधिक होगी।

✗ 2. अधिक द्रव्यमान लेकिन निम्नतर चाल वाली वस्तु में गतिज ऊर्जा अधिक होगी।

✗ 3. समान द्रव्यमान लेकिन उच्चतर चाल वाली वस्तु में गतिज ऊर्जा कम होगी।

✗ 4. कम द्रव्यमान और निम्नतर चाल वाली वस्तु में गतिज ऊर्जा अधिक होगी।

Q.5 तकनीकी ड्राइंग में एकल स्ट्रोक अक्षरांकन की प्रमुख विशेषता क्या होती है?

Ans ✓ 1. प्रत्येक अक्षर एक ही सतत स्ट्रोक से बनाया जाता है

✗ 2. प्रत्येक अक्षर कई समानांतर रेखाओं से बना होता है

✗ 3. प्रत्येक अक्षर को ड्राइंग बनाने के बाद छायांकित किया जाता है

✗ 4. प्रत्येक अक्षर की आउटलाइन बनाई जाती है और फिर उसे भरा जाता है

- Q.6 दो ट्रेनें विपरीत दिशाओं में गतिमान हैं। पहली ट्रेन की लंबाई 120 m है और यह 54 km/h की चाल से गतिमान है। दूसरी ट्रेन की लंबाई 180 m है और यह 72 km/h की चाल से गतिमान है। उन्हें एक-दूसरे को पूरी तरह पार करने में कितना समय लगेगा? (उत्तर को दशमलव के दो स्थानों तक पूर्णांकित कीजिए)
- Ans ☒ 1. 7.57 सेकंड
☒ 2. 9.25 सेकंड
☒ 3. 8.57 सेकंड
☒ 4. 8.43 सेकंड
-
- Q.7 निम्नलिखित अक्षर श्रृंखला का संदर्भ लीजिए और उसके नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दीजिए। गिनती केवल बाएं से दाएं की जानी है।
 (बाएं) H S A N D D I A D F P A J O S K I O Z O T X (दाएं)
- ऐसे कितने व्यंजन हैं, जिनमें से प्रत्येक के ठीक पहले एक व्यंजन है और ठीक बाद में एक स्वर भी है?
- Ans ☒ 1. पांच
☒ 2. चार
☒ 3. तीन
☒ 4. छह
-
- Q.8 सड़क पर यात्रियों को किलोमीटर प्रस्तर (kilometer stone) क्या जानकारी प्रदान करता है?
- Ans ☒ 1. गंतव्य तक पहुंचने में लगने वाला समय
☒ 2. वाहन की चाल
☒ 3. यात्रा की दिशा
☒ 4. एक संदर्भ बिंदु से दूरी
-
- Q.9 निम्नलिखित में से कौन-सा, नगरपालिका ठोस अपशिष्ट का सर्वोत्तम उदाहरण है?
- Ans ☒ 1. औद्योगिक प्रक्रिया अपशिष्ट
☒ 2. घरेलू रसोई का कचरा
☒ 3. खनन पुच्छन
☒ 4. अस्पताल का बायोमेडिकल अपशिष्ट
-
- Q.10 कार्यशाला खराद (lathe) का उपयोग करने के बाद उसकी सफाई करते समय क्षति से बचने के लिए कौन-सा उपकरण सुरक्षा उपाय सर्वोत्तम है?
- Ans ☒ 1. धातु के छीलन को सीधे नमन हाथों से पोंछना
☒ 2. खराद से धातु की धूल हटाने के लिए रैग का उपयोग करना
☒ 3. खराद से धातु के छीलन को हटाने के लिए ब्रश का उपयोग करना
☒ 4. खराद के चारों ओर संपीड़ित वायु से छीलन को उड़ाना
-
- Q.11 P, Q तथा R तीन बल्लेबाज हैं। एक निश्चित मैच में उनके द्वारा बनाए गए रनों का अनुपात इस प्रकार था:
- $P : Q = 5 : 7$ तथा $Q : R = 2 : 3$
- यदि उन्होंने कुल 765 रन बनाए, तो R द्वारा बनाए गए रनों की संख्या ज्ञात कीजिए।
- Ans ☒ 1. 336
☒ 2. 378
☒ 3. 350
☒ 4. 357
-
- Q.12 साधारण ब्याज पर निवेश की गई कोई धनराशि 5 वर्षों में ₹21,500 और 8 वर्षों में ₹26,000 हो जाती है। मूलधन (₹ में) ज्ञात कीजिए।
- Ans ☒ 1. 12,000
☒ 2. 14,000
☒ 3. 15,500
☒ 4. 7,500

Q.13 एक साइकिल सवार 52 किलोमीटर चिह्नित पत्थर से 79 किलोमीटर चिह्नित पत्थर तक की यात्रा करता है। साइकिल सवार द्वारा दूरी तय की गई दूरी ज्ञात कीजिए?

- Ans ✓ 1. 27 किलोमीटर
✗ 2. 131 किलोमीटर
✗ 3. 52 किलोमीटर
✗ 4. 31 किलोमीटर

Q.14 कंप्यूटर सिस्टम में सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU) की प्राथमिक भूमिका क्या है?

- Ans ✓ 1. प्रोग्राम अनुदेशों को निष्पादित करना
✗ 2. दीर्घकालिक डेटा संग्रहीत करना
✗ 3. स्क्रीन पर आउटपुट प्रदर्शित करना
✗ 4. नेटवर्क कनेक्शनों को प्रबंधित करना

Q.15 पांच विद्यार्थियों, N, O, R, S और T की लंबाई अलग-अलग है। T, N से लंबा है। R, S से लंबा है लेकिन O से छोटा है। S, N से लंबा है। दो से अधिक लोग T से लंबे हैं। कितने लोग R से छोटे हैं?

- Ans ✗ 1. एक भी नहीं
✓ 2. तीन
✗ 3. एक
✗ 4. दो

Q.16 घरेलू उपकरणों में विद्युत तारों पर सामान्यतः प्लास्टिक या रबर का आवरण क्यों चढ़ाया जाता है?

- Ans ✓ 1. रोधन के द्वारा विद्युत आघात से सुरक्षा के लिए
✗ 2. तारों को भारी बनाने के लिए
✗ 3. अधिक ऊष्मा उत्पन्न करने के लिए
✗ 4. विद्युत धारा के प्रवाह को बढ़ाने के लिए

Q.17 एक पर्वतारोही एक बैकपैक को भूमि से उठाकर भूमि से 2 मीटर ऊंचे एक कगार (ledge) पर रखता है। कौन-सी स्थिति बैकपैक की गुरुत्वीय स्थितिज ऊर्जा में सबसे बड़ी वृद्धि का कारण बनेगी?

- Ans ✗ 1. उसी बैकपैक को क्षैतिज रूप से 2 मीटर तक ले जाना
✗ 2. उसी बैकपैक को 1 मीटर ऊंचे कगार पर उठाना
✗ 3. एक अपेक्षाकृत हल्के बैकपैक को उसी 2 मीटर ऊंचे कगार पर उठाना
✓ 4. एक अपेक्षाकृत भारी बैकपैक को उसी 2 मीटर ऊंचे कगार पर उठाना

Q.18 इंजीनियरिंग शीट पर बार-बार 67° के कोण बनाते समय, कौन-सा तरीका संचयी संरेखण त्रुटियों को न्यूनतम करने में सबसे अधिक सहायक होता है?

- Ans ✗ 1. मध्यवर्ती सत्यापन किए बिना सतत रूप से सभी कोण आरेखित करना
✗ 2. अंतिम रूप देने से पहले पेंसिल द्वारा सभी कोणों को हल्के से चिह्नित करना
✓ 3. सभी पुनरावृत्त कोणों के लिए एक ही निर्देश रेखा का उपयोग करना
✗ 4. सभी कोणों के लिए केवल प्रारंभिक चांदा संरेखण पर निर्भर रहना

Q.19 सामान्य नगरपालिका अपशिष्ट की तुलना में जैव-चिकित्सा अपशिष्ट के लिए विशेष प्रबंधन की आवश्यकता क्यों होती है?

- Ans ✗ 1. यह सदैव रेडियोधर्मी होता है और इसके लिए अत्यधिक परिरक्षण की आवश्यकता होती है
✓ 2. इसमें संक्रामक कारक हो सकते हैं जो स्वास्थ्य जोखिम उत्पन्न करते हैं
✗ 3. इसमें अधिक रासायनिक सामग्री होती है और यह सदैव विषाक्त होता है
✗ 4. अन्य प्रकार के अपशिष्टों की तुलना में इसके पुनर्चक्रित होने की संभावना अधिक होती है

Q.20 दी गई अक्षर श्रृंखला का संदर्भ लीजिए और नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दीजिए।

(बाएं) A X T N K R Q K C P S I D F J U D O R G Z M B E L (दाएं)

दी गई अक्षर-श्रृंखला के दाएं छोर से चौथे अक्षर और बाएं छोर से तीसरे अक्षर के बीच अंग्रेजी वर्णमाला श्रृंखला में कितने अक्षर हैं?

- Ans
- ☐ 1. 4
 - ☐ 2. 3
 - ☐ 3. 5
 - ☒ 4. 6

Q.21 यदि $x + \frac{1}{x} = 5$ है, तो $\frac{x^3 - 5x^2 + 5x}{x^2 + 1}$ किसके बराबर है?

- Ans
- ☐ 1. $\frac{3}{5}$
 - ☐ 2. $\frac{1}{5}$
 - ☐ 3. $\frac{5}{2}$
 - ☒ 4. $\frac{4}{5}$

Q.22 एक हीरे की कीमत उसके भार के वर्ग के अनुक्रमानुपाती है। एक हीरा चार टुकड़ों में टूट गया, जिनका भार 2:4:1:3 के अनुपात में था। यदि इसे चार बराबर टुकड़ों में तोड़ा जाता, तो ₹60,000 की हानि होती है। हीरे की मूल कीमत ज्ञात कीजिए।

- Ans
- ☐ 1. ₹75,000
 - ☐ 2. ₹82,000
 - ☐ 3. ₹78,000
 - ☒ 4. ₹80,000

Q.23 A, B, C, D और E की लंबाई अलग-अलग है। E, C से लंबा है लेकिन A से छोटा है। केवल एक व्यक्ति A से लंबा है। D, C से छोटा है। उनमें से तीसरा सबसे लंबा कौन है?

- Ans
- ☐ 1. A
 - ☐ 2. B
 - ☒ 3. E
 - ☐ 4. C

Q.24 निम्नलिखित व्यंजक को सरल कीजिए।

$$11 \text{ of } 7 + 125 \div 5 + 99 \div 11 \times 7 - 17 \text{ of } 7 + 7 \times 6 - (91 \div 7 + 7 \times 5)$$

- Ans
- ☐ 1. 44
 - ☐ 2. 48
 - ☐ 3. 36
 - ☒ 4. 40

Q.25 G, Y की माता है। Y, V की बहन है। S, L का पिता है। L, V का पुत्र है। G और L का क्या संबंध है?

- Ans
- ☐ 1. बहन
 - ☐ 2. माता
 - ☐ 3. माता की बहन
 - ☒ 4. माता की माता

Q.26 मानक परिपाटियों के अनुसार, विद्युत परिपथ आरेख में बैटरी का सर्वाधिक उपयुक्त प्रतीक कौन-सा है?

- Ans
- ☐ 1. केवल एक लंबी रेखा
 - ☐ 2. एक साथ आरेखित दो छोटी रेखाएं
 - ☒ 3. एकांतर रूप से आरेखित की गई लंबी और छोटी समानांतर रेखाओं का एक युग्म
 - ☐ 4. श्रेणीक्रम में संयोजित दो वृत्त

Q.27 एक अंतरिक्ष यात्री का पृथ्वी पर भार 600 N है। चंद्रमा मिशन के दौरान, वह चंद्रमा पर अपना वजन मापने के लिए एक प्रयोग करती है। कौन-सा मान, चंद्रमा पर उसके अनुमानित भार के सबसे सन्निकट है, और क्यों?

- Ans ☒ 1. 300 N, क्योंकि चंद्रमा का गुरुत्व, पृथ्वी के गुरुत्व का लगभग आधा होता है।
☒ 2. 200 N, क्योंकि चंद्रमा का गुरुत्व, पृथ्वी के गुरुत्व का लगभग एक-तिहाई होता है।
☒ 3. 100 N, क्योंकि चंद्रमा का गुरुत्व, पृथ्वी के गुरुत्व का लगभग $\frac{1}{6}$ होता है।
☒ 4. 600 N, क्योंकि चंद्रमा पर किसी भी व्यक्ति का भार अपरिवर्तित रहता है।

Q.28 यदि किसी वस्तु का द्रव्यमान नियत रखते हुए उसकी ऊँचाई को दोगुना कर दिया जाए, तो उसकी गुरुत्वीय स्थितिज ऊर्जा _____।

- Ans ☒ 1. आधी हो जाएगी
☒ 2. घटकर एक-चौथाई
☒ 3. दोगुनी हो जाएगी
☒ 4. अपरिवर्तित रहेगी

Q.29 एक पंप एक टंकी को 3 घंटे में भर सकता है। टंकी में रिसाव के कारण, उसे भरने में 4.5 घंटे लगते हैं। यदि कोई अन्य प्रवेश या निकास मार्ग खुला न हो, तो पूरी भरी हुई टंकी रिसाव से कितने समय में खाली हो सकती है?

- Ans ☒ 1. 6 घंटे
☒ 2. 9 घंटे
☒ 3. 8 घंटे
☒ 4. 7 घंटे

Q.30 अंग्रेजी वर्णमाला के क्रम के आधार पर SANZ का संबंध एक निश्चित तरीके से YUTT से है। उसी प्रकार, MTHM का संबंध SNNG से है। समान तर्क का अनुसरण करते हुए, LJRE का संबंध निम्नलिखित में से किससे है?

- Ans ☒ 1. QDYY
☒ 2. RDXV
☒ 3. REXZ
☒ 4. QEYZ

Q.31 यदि संख्या 235234796423 के प्रत्येक विषम अंक में से 2 घटाया जाए और प्रत्येक सम अंक में 2 जोड़ा जाए, तो बाएं से तीसरे अंक और दाएं से तीसरे अंक का योगफल कितना होगा?

- Ans ☒ 1. 7
☒ 2. 6
☒ 3. 8
☒ 4. 9

Q.32 पाइप A और B एक टंकी को क्रमशः 8 घंटे और 12 घंटे में पूर्ण रूप से भर सकते हैं। टंकी एक-चौथाई भरी हुई है। यदि दोनों पाइप एक साथ खोल दिए जाते हैं, तो टंकी के शेष भाग को भरने में कितना समय लगेगा?

- Ans ☒ 1. 3 घंटे 16 मिनट
☒ 2. 3 घंटे 36 मिनट
☒ 3. 3 घंटे 6 मिनट
☒ 4. 3 घंटे 26 मिनट

Q.33 यदि किसी आयताकार क्षेत्र की लंबाई 120 मीटर और चौड़ाई 75 मीटर मापी जाती है, तो उसका क्षेत्रफल SI मात्रक में कितना होगा?

- Ans ☒ 1. 9000 वर्ग मीटर
☒ 2. 1800 वर्ग मीटर
☒ 3. 19500 वर्ग मीटर
☒ 4. 15000 वर्ग मीटर

Q.34 निम्नलिखित अक्षर श्रृंखला का संदर्भ लें और नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दें। (गिनती केवल बाएँ से दाएँ की जानी है।)

(बाएँ) Q K Q N X K G G V M L A W T W K N G V (दाएँ)

ऐसे कितने व्यंजन हैं जिनमें से प्रत्येक से ठीक पहले एक स्वर है और ठीक बाद एक व्यंजन है?

- Ans ✓ 1. एक
✗ 2. दो
✗ 3. तीन
✗ 4. एक भी नहीं

Q.35 अंग्रेजी वर्णमाला क्रम पर आधारित दी गई श्रृंखला में प्रश्न-चिह्न (?) के स्थान पर क्या आना चाहिए?

MDB PHE SLH VPK ?

- Ans ✓ 1. YTN
✗ 2. XSM
✗ 3. ZUO
✗ 4. ZTM

Q.36 पाँच संख्याओं का औसत 30 है। यदि उनमें से चार संख्याएँ 25, 35, 28 और 32 हैं, तो पाँचवीं संख्या कितनी है?

- Ans ✓ 1. 30
✗ 2. 35
✗ 3. 32
✗ 4. 28

Q.37 एक इंजीनियरिंग फर्म को एक बड़े प्रोजेक्ट के लिए तकनीकी ड्राइंग का एक सेट तैयार करने का कार्य सौंपा गया है। क्लाइंट की शर्त है कि सभी घटक, ड्राइंग के पैमाने को कम किए बिना एक ही शीट पर फिट होने चाहिए, और अभीष्ट ड्राइंग का कुल क्षेत्रफल लगभग 1 वर्ग मीटर है। मानक ड्राइंग शीट साइज़ के आधार पर, फर्म को इन अपेक्षाओं को पूरा करने के लिए कौन-सी शीट का चयन करना चाहिए?

- Ans ✗ 1. A2 साइज़ शीट
✗ 2. A1 साइज़ शीट
✓ 3. A0 साइज़ शीट
✗ 4. A3 साइज़ शीट

Q.38 एक प्रश्न के बाद दो कथन दिए गए हैं, जिन्हें (I) और (II) क्रमांकित किया गया है। आपको यह तय करना है कि क्या कथनों में दी गई जानकारी प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है। दोनों कथनों को पढ़िए और सबसे उपयुक्त उत्तर चयन कीजिए।

प्रश्न:

पांच वृक्षों N, O, R, S और T में से, जिनकी ऊंचाई अलग-अलग है, सबसे लंबा वृक्ष कौन-सा है?

कथन:

- (I) T, R से लंबा है। N, T से लंबा है।
(II) R, O से छोटा है लेकिन S से लंबा है।

- Ans ✓ 1. दोनों कथन I और II एक साथ प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं हैं।
✗ 2. केवल कथन I में दी गई जानकारी प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है, जबकि कथन II में दी गई जानकारी पर्याप्त नहीं है।
✗ 3. केवल कथन II में दी गई जानकारी प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है, जबकि केवल कथन I में दी गई जानकारी पर्याप्त नहीं है।
✗ 4. दोनों कथन I और II एक साथ (केवल कथन I या केवल कथन II नहीं) प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त हैं।

Q.39 एक प्रयोगशाला थर्मामीटर की परास -10 डिग्री सेल्सियस से 110 डिग्री सेल्सियस तक है और इसमें 120 बराबर विभाजन हैं। यह थर्मामीटर न्यूनतम कितना मान माप सकता है?

- Ans ✗ 1. 10 डिग्री सेल्सियस
✗ 2. 2 डिग्री सेल्सियस
✗ 3. 0.5 डिग्री सेल्सियस
✓ 4. 1 डिग्री सेल्सियस

Q.40 A, B, C, D, X, Y और Z एक गोल मेज के परितः उसके केंद्र की ओर अभिमुख होकर बैठे हैं। C के बाईं ओर से गिनने पर, Y और C के बीच केवल दो व्यक्ति बैठे हैं। D, B के बाईं ओर तीसरे स्थान पर बैठा है। A, B के ठीक दाईं ओर पड़ोस में बैठा है। A, Y के बाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है। Z, D का निकटतम पड़ोसी नहीं है। X के दाईं ओर तीसरे स्थान पर कौन बैठा है?

Ans ☒ 1. C
☒ 2. Y
☒ 3. D
☒ 4. A

Q.41 शीतकालीन तापमान प्रतिलोमन के दौरान धरातलीय प्रदूषक सांद्रता को कम करने के लिए कौन-सा हस्तक्षेप सर्वाधिक प्रभावी है?

Ans ☒ 1. उत्सर्जन स्रोतों के पास सतही तापमान में वृद्धि करना
☒ 2. उत्सर्जन स्रोतों का प्रतिलोमन परतों से उत्थापन करना
☒ 3. क्षैतिज प्रकीर्णन को न्यूनतम करने के लिए स्थानीय पवन चाल को कम करना
☒ 4. कृत्रिम विक्षोभ के माध्यम से ऊर्ध्वाधर वायु मिश्रण को बढ़ाना

Q.42 निम्नलिखित में से कौन-सा अक्षर-संख्या समूह, दी गई शृंखला को तार्किक रूप से पूर्ण बनाने के लिए प्रश्न-चिह्न (?) को प्रतिस्थापित करेगा?

GXM 5, JVN 11, MTO 24, PRP 51, ?

Ans ☒ 1. SPQ 107
☒ 2. TPQ 107
☒ 3. TPQ 106
☒ 4. SPQ 106

Q.43 यदि निम्नलिखित आंकड़ों का माध्य 45 है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

वर्ग	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
बारंबारता	23	30	31	45	X

Ans ☒ 1. 160
☒ 2. 188
☒ 3. 162
☒ 4. 180

Q.44 अंग्रेजी वर्णमाला क्रम के आधार पर, निम्नलिखित चार अक्षर-समूह युग्मों में से तीन किसी निश्चित तरीके से एक समान हैं और इस प्रकार एक गुप बनाते हैं। कौन-सा अक्षर-समूह युग्म, उस गुप से संबंधित नहीं है?
 (नोट: असंगत अक्षर-समूह युग्म, व्यंजनों/स्वरो की संख्या या उनकी स्थिति पर आधारित नहीं है।)

Ans ☒ 1. RL-SN
☒ 2. PJ-QK
☒ 3. HB-IC
☒ 4. FZ-GA

Q.45 दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। यह मानते हुए कि कथनों में दी गई जानकारी सत्य है, भले ही वह सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत हो, यह निर्णय लीजिए कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन-से निष्कर्ष, कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करते हैं।

कथन:

सभी चॉकलेट, पनीर हैं।
 कोई पनीर, दूध नहीं है।

निष्कर्ष:

(I) कोई चॉकलेट, दूध नहीं है।
 (II) कुछ दूध, पनीर हैं।

Ans ☒ 1. निष्कर्ष (I) और निष्कर्ष (II) दोनों अनुसरण करते हैं।
☒ 2. न तो निष्कर्ष (I) और न ही निष्कर्ष (II) अनुसरण करता है।
☒ 3. केवल निष्कर्ष (I) अनुसरण करता है।
☒ 4. केवल निष्कर्ष (II) अनुसरण करता है।

Q.46 सोहन अपने घर पहुँचने के लिए कुल 760 km की दूरी तय करता है, जिसमें से वह आंशिक दूरी ट्रेन से और आंशिक दूरी कार से तय करता है। जब वह 160 km की दूरी ट्रेन से और शेष दूरी कार से तय करता है, तो उसे 8 घंटे लगते हैं। यदि वह 240 km की दूरी ट्रेन से और शेष दूरी कार से तय करता है, तो उसकी यात्रा में 12 मिनट अधिक लगते हैं। ट्रेन और कार की चालों के बीच अंतर ज्ञात कीजिए।

- Ans ☒ 1. 27 km/h
☒ 2. 23 km/h
☒ 3. 21 km/h
☒ 4. 20 km/h

Q.47 निम्नलिखित में से कौन-सा परिदृश्य, सक्रिय कार्यस्थल सुरक्षा व्यवहार को सर्वोत्तम रूप से दर्शाता करता है?

- Ans ☒ 1. पर्यवेक्षक द्वारा खतरों पर ध्यान देने की प्रतीक्षा करना
☒ 2. दुर्घटनाएं होने से पहले खतरों की पहचान करना और उन्हें ठीक करना
☒ 3. घटनाएं (incidents) होने के बाद खतरों की रिपोर्ट करना
☒ 4. बैठकों में केवल पिछली सुरक्षा समस्याओं (past safety problems) पर चर्चा करना

Q.48 निम्नलिखित में से कौन-सा संयोजन, प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन से जुड़ी मुख्य पर्यावरणीय चुनौतियों का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

- Ans ☒ 1. तापीय प्रदूषण और प्रभावी कम्पोस्टिंग
☒ 2. तीव्र जैवनिम्नीकरण और रासायनिक निक्षालन
☒ 3. पर्यावरण में दीर्घस्थायित्व और माइक्रोप्लास्टिक निर्माण
☒ 4. निष्प्रभावन और आसान पुनर्चक्रण

Q.49 एक लड़का बालू (sand) ढोने के लिए एकपहिया ठेले का उपयोग करता है। पहिया, धुराग्र के रूप में कार्य करता है, बालू को ट्रे (tray) में रखा जाता है और लड़का हैंडल को उठाता है। इस व्यवस्था में, बालू _____ को निरूपित करती है।

- Ans ☒ 1. आयास
☒ 2. भुजा
☒ 3. लोड
☒ 4. फलक्रम

Q.50 11 संख्याओं का माध्य 10.9 है। यदि पहली 6 संख्याओं का माध्य 10.5 है और अंतिम 6 संख्याओं का माध्य 11.4 है, तो छठी संख्या ज्ञात कीजिए।

- Ans ☒ 1. 10.5
☒ 2. 11
☒ 3. 10
☒ 4. 11.5

Q.51 श्रीनू अपने घर से ड्राइव करना आरंभ करता है और दक्षिण की ओर 2 km ड्राइव करता है, फिर दाएं मुड़ता है और 5 km ड्राइव करता है। वह फिर दाएं मुड़ता है और दोबारा दाएं मुड़ने तथा 4 km आगे ड्राइव करने से पहले 6 km ड्राइव करता है। श्रीनू अंत में दाएं मुड़ता है और अपने ऑफिस पर रुकने से पहले 4 km ड्राइव करता है। श्रीनू को अपने घर वापस पहुँचने के लिए किस दिशा में ड्राइव करना चाहिए? (जब तक निर्दिष्ट न किया जाए, सभी मोड़ केवल 90-डिग्री के मोड़ हैं।)

- Ans ☒ 1. दक्षिण
☒ 2. उत्तर
☒ 3. पश्चिम
☒ 4. पूर्व

Q.52 जब एक कर्तन तल रेखा एक छिद्र और एक रिब (rib) से होकर गुजरती है, तो मानक परिपाटियों के अनुसार परिणामी दृश्य में किस विशेषता को परिच्छेदित (sectioned) किया जाना चाहिए?

- Ans ☒ 1. छिद्र और रिब दोनों को अपरिच्छेदित दिखाया जाता है
☒ 2. छिद्र और रिब दोनों को परिच्छेदित दिखाया जाता है
☒ 3. रिब को परिच्छेदित किया जाता है लेकिन छिद्र को अपरिच्छेदित छोड़ दिया जाता है
☒ 4. छिद्र को परिच्छेदित किया जाता है लेकिन रिब को अपरिच्छेदित दिखाया जाता है

Q.53 यदि $3x - 2y + 3z = 8$, $4x - 3y + 2z = 4$ और $2x + y - z = 1$ है, तो क्रमशः x , y और z ज्ञात कीजिए।

- Ans ☒ 1. 2, 1 और 3
☒ 2. 3, 1 और 2
☒ 3. 2, 3 और 1
☒ 4. 1, 2 और 3

Q.54 इंजीनियरिंग ड्राइंग में पार्श्व दृश्य (side view) का सबसे सटीक वर्णन कौन-सा कथन करता है?

- Ans ☒ 1. यह वस्तु को ऊपर या नीचे से देखने पर प्राप्त दृश्य दर्शाता है
☒ 2. यह वस्तु को बाएं या दाएं पार्श्व से देखने पर प्राप्त दृश्य दर्शाता है
☒ 3. यह वस्तु को सम्मुख रूप से देखने पर प्राप्त दृश्य दर्शाता है
☒ 4. यह वस्तु के सभी दृश्यों का संयोजन दर्शाता है

Q.55 निम्नलिखित में से कौन-सा कथन इंजीनियरिंग ड्राइंग में प्रयुक्त घनाभ का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

- Ans ☒ 1. घनाभ एक ऐसा ठोस है जिसमें छह आयताकार फलक होते हैं और सम्मुख फलक बराबर होते हैं
☒ 2. घनाभ के सभी फलक समान आमाप के वर्ग के रूप में होते हैं
☒ 3. घनाभ की सभी भुजाएं और कोण बराबर होते हैं, जिस कारण यह घन के समान होता है
☒ 4. घनाभ एक ऐसा ठोस है जिसके सभी फलक समांतर चतुर्भुज होते हैं, परंतु उनका आयत होना आवश्यक नहीं है

Q.56 लोकल एरिया नेटवर्क (LAN) का प्राथमिक प्रयोजन क्या है?

- Ans ☒ 1. केवल वायरलेस डिवाइसों को लिंक करना
☒ 2. छोटे भौगोलिक क्षेत्र के भीतर कंप्यूटरों को कनेक्ट करना
☒ 3. वैश्विक नेटवर्कों को कनेक्ट करना
☒ 4. सोशल मीडिया अकाउंट को कनेक्ट करना

Q.57 संख्याओं/प्रतीकों के एक समूह को नीचे दिए गए कूट और उसके बाद की शर्तों के अनुसार अक्षर कूट का उपयोग करके कूटबद्ध किया जाता है। शर्तों का अनुसरण करते हुए कूट का सही संयोजन ही आपका उत्तर है।

नोट: यदि किसी भी शर्त का अनुसरण नहीं किया जाता है, तो तालिका में दिए गए अनुसार संबंधित संख्या/प्रतीक के लिए कूट का सीधे अनुसरण किया जाना चाहिए।

संख्या/प्रतीक	3	@	8	4	\$	&	2	%	#	1	+	9	7	5
कूट	U	G	B	K	M	F	X	R	E	Q	S	C	V	T

शर्तें -

- (i) यदि पहला अवयव एक प्रतीक है और अंतिम अवयव एक विषम संख्या है, तो इन दोनों (पहले और अंतिम अवयवों) के कूट आपस में बदल दिए जाने चाहिए।
(ii) यदि पहला अवयव एक विषम संख्या है और अंतिम अवयव सम संख्या है, तो पहले और अंतिम अवयवों को © के रूप में कूटबद्ध किया जाना चाहिए।
(iii) यदि द्वितीय और तृतीय दोनों अवयव पूर्ण वर्ग हैं, तो तृतीय अवयव को द्वितीय अवयव के कूट के रूप में कूटबद्ध किया जाना है।

निम्नलिखित समूह के लिए कूट क्या होगा?

& 8 \$ 9 5

- Ans ☒ 1. FBMCT
☒ 2. FCBMT
☒ 3. TBMCF
☒ 4. TCMBF

Q.58 यदि '+' और '-' को आपस में बदल दिया जाए तथा 'x' और '÷' को आपस में बदल दिया जाए, तो निम्नलिखित समीकरण में '?' के स्थान पर क्या आएगा?

$$5 \div 3 + 15 \times 5 - 3 = ?$$

- Ans ☒ 1. 9
☒ 2. 15
☒ 3. 12
☒ 4. 18

Q.59 कक्ष तापमापी को सामान्यतः दीवार पर ऊर्ध्वाधर रूप से क्यों माउंट किया जाता है?

- Ans ✓ 1. यह बल्ब को कक्षीय वायु के संपर्क में रखकर यथार्थ पाठ्यांक सुनिश्चित करता है
✗ 2. यह तापमापी द्वारा शीघ्रता से शरीर का तापमान मापने में सहायक होता है
✗ 3. यह तापमापी को सरलता से टूटने से सुरक्षित रखता है
✗ 4. यह तापमापी के अंदर द्रव के हिमीकरण को रोकता है

Q.60 एक इंजीनियर कंट्रोल पैनल के लिए स्कीम मानचित्र को अपडेट कर रहा है और उसे एक सामान्यतः क्लोज्ड पुश बटन (closed push button) को दर्शाने की आवश्यकता है। कौन-सा तरीका यह सुनिश्चित करने के लिए सबसे उपयुक्त है कि मानक इंजीनियरिंग ड्राइंग का संदर्भ लेने वाले इंजीनियरों के बीच यह प्रतीक सार्वभौमिक रूप से सुबोध हो?

- Ans ✗ 1. नॉर्मली क्लोज्ड पुश बटन के प्रतीक को सामान्य स्विच के प्रतीक से प्रतिस्थापित करना
✗ 2. स्कीम मानचित्र में नॉर्मली क्लोज्ड पुश बटन के बारे में स्पष्टता शब्दों में वर्णन करना
✓ 3. कन्वेंशनों के अनुसार, नॉर्मली क्लोज्ड पुश बटन के लिए निर्धारित मानक प्रतीक का प्रयोग करना
✗ 4. पुश बटन का हस्त निर्मित प्रतिरूप बनाना और उसके कार्य की व्याख्या युक्त एक नोट लिखना

Q.61 यदि '+' और '-' को आपस में बदल दिया जाए तथा 'x' और '÷' को आपस में बदल दिया जाए, तो निम्नलिखित समीकरण में प्रश्न-चिह्न (?) के स्थान पर क्या आएगा?

$$42 \times 6 \div 7 - 35 + 19 = ?$$

- Ans ✗ 1. 69
✓ 2. 65
✗ 3. 67
✗ 4. 63

Q.62 पहला दुकानदार 3% और 7% की दो क्रमिक छूट देता है, जबकि दूसरा दुकानदार 2% और 8% की दो क्रमिक छूट देता है। तीसरा दुकानदार उसी वस्तु पर 10% की छूट देता है। यदि तीनों दुकानों पर अंकित मूल्य समान है, तो ग्राहक को किस दुकानदार से वस्तु खरीदनी चाहिए?

- Ans ✗ 1. पहले या दूसरे दुकानदार से खरीदें क्योंकि दोनों समान हैं।
✗ 2. पहले दुकानदार से खरीदें
✓ 3. तीसरे दुकानदार से खरीदें
✗ 4. दूसरे दुकानदार से खरीदें

Q.63 एक सीढ़ी दीवार के सहारे टिकी हुई है और भूमि के साथ 60° का कोण बनाती है। यदि सीढ़ी की लंबाई 24 m है, तो दीवार से सीढ़ी के पाद की दूरी ज्ञात कीजिए।

- Ans ✗ 1. 9 m
✗ 2. 15 m
✓ 3. 12 m
✗ 4. 18 m

Q.64 एक निश्चित कूट भाषा में, 'SOIL' को '1547' के रूप में और 'COIL' को '7124' के रूप में कूटबद्ध किया जाता है। दी गई कूट भाषा में 'C' के लिए कूट क्या है?

- Ans ✗ 1. 4
✗ 2. 1
✓ 3. 2
✗ 4. 7

Q.65 एक साइकिल चालक 3 घंटे में 120 km की दूरी तय करता है, 1 घंटे विश्राम करता है, और फिर 2 घंटे में 80 km की अतिरिक्त दूरी तय करता है। संपूर्ण यात्रा के लिए साइकिल चालक की औसत चाल निर्धारित करने हेतु, निम्नलिखित में से किन राशियों का उपयोग किया जाना चाहिए?

- Ans ✓ 1. तय की गई कुल दूरी / कुल समय
✗ 2. कुल विस्थापन / कुल समय
✗ 3. एक निश्चित दिशा में तय दूरी / समय
✗ 4. वेग में परिवर्तन / कुल समय

Q.66 आधार के समानांतर एक समतल, 40 cm ऊंचाई वाले शंकु को दो भागों में विभाजित करता है। यदि बने हुए छोटे ऊपरी शंकु का आयतन, मूल शंकु के आयतन का $\frac{1}{64}$ है, तो शंकु के आधार से समतल की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

- Ans ☒ 1. 10 cm
☒ 2. 30 cm
☒ 3. 40 cm
☒ 4. 20 cm

Q.67 अंतर्राष्ट्रीय मानकों के अनुसार, औद्योगिक कार्यस्थलों में आपातकालीन निकास संकेतों के साथ सार्वभौमिक रूप से कौन-सा रंग जुड़ा हुआ है?

- Ans ☒ 1. लाल पृष्ठभूमि पर सफेद टेक्स्ट या प्रतीक
☒ 2. पीली पृष्ठभूमि पर काले टेक्स्ट या प्रतीक
☒ 3. नीली पृष्ठभूमि पर सफेद टेक्स्ट या प्रतीक
☒ 4. हरी पृष्ठभूमि पर सफेद टेक्स्ट या प्रतीक

Q.68 एक प्रश्न और उसके बाद (I) और (II) से क्रमांकित दो कथन दिए गए हैं। आपको यह तय करना है कि कथन में दिया गया डेटा प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है या नहीं। दोनों कथन का अध्ययन करें और उपयुक्त उत्तर का चयन करें।

5 छड़ों, B, U, N, M और D में से, जहाँ सभी की लंबाई अलग-अलग है, सबसे छोटी छड़ कौन-सी है?
(I) D, U से छोटी है। M, B से छोटी है।
(II) M, D से बड़ी है।

- Ans ☒ 1. कथन I में दिया गया डेटा अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है, जबकि कथन II में दिया गया डेटा अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है।
☒ 2. कथन I और II एक साथ प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं हैं।
☒ 3. कथन II में दिया गया डेटा अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है, जबकि कथन I में दिया गया डेटा अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है।
☒ 4. कथन I और II एक साथ (न कि अकेले कथन I या अकेले कथन II) प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त हैं।

Q.69 चीनी की कीमत में 20% की वृद्धि हुई है। मनोज अपनी आय से चीनी पर होने वाले व्यय में केवल 15% की वृद्धि कर सकता है। अपने व्यय को संतुलित करने के लिए, उसे चीनी की खपत में कितने प्रतिशत की कमी करनी चाहिए?

- Ans ☒ 1. $5\frac{1}{3}\%$
☒ 2. $4\frac{1}{6}\%$
☒ 3. 6.5%
☒ 4. 5%

Q.70 एक व्यापारी ₹2,750 में एक मेज खरीदता है। वह पहले उस पर 28% की वृद्धि करके मूल्य अंकित करता है, फिर ग्राहक को 12% की छूट देता है। यदि ग्राहक विक्रय मूल्य पर 5% GST का भी भुगतान करता है, तो व्यापारी द्वारा अर्जित लाभ प्रतिशत (GST को छोड़कर) ज्ञात कीजिए।

- Ans ☒ 1. 10.36 %
☒ 2. 15.12 %
☒ 3. 12.64 %
☒ 4. 13.81 %

Q.71 संख्याओं का निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म, सह-अभाज्य है?

- Ans ☒ 1. (21, 33)
☒ 2. (17, 54)
☒ 3. (28, 49)
☒ 4. (14, 28)

Q.72 एक साइकिल सवार 60 मीटर उत्तर की ओर, फिर 80 मीटर दक्षिण की ओर और अंत में 70 मीटर उत्तर की ओर साइकिल चलाता है। साइकिल सवार द्वारा तय की गई कुल दूरी कितनी है?

- Ans ☒ 1. 10 मीटर
☒ 2. 210 मीटर
☒ 3. 60 मीटर
☒ 4. 150 मीटर

Q.73 एक निश्चित तर्क का अनुसरण करते हुए, 12 का संबंध 1730 से है। उसी तर्क का अनुसरण करते हुए, 13 का संबंध 2199 से है। समान तर्क का अनुसरण करते हुए, 11 का संबंध निम्नलिखित में से किससे है?

(नोट: संख्याओं को उनके घटक अंकों में तोड़े बिना, संक्रियाएं पूर्ण संख्याओं पर की जानी चाहिए। उदाहरण के लिए 13 को लीजिए - 13 पर गणितीय संक्रियाएं जैसे कि 13 में जोड़ना/घटाना/गुणा करना, आदि की जा सकती है। 13 को 1 और 3 में तोड़ना तथा फिर 1 और 3 पर गणितीय संक्रियाएं करने की अनुमति नहीं है।)

- Ans ☒ 1. 1433
☒ 2. 1443
☒ 3. 1333
☒ 4. 1543

Q.74 दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। आपको दिए गए कथनों को सत्य मानना है, भले ही वे सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होते हों। आपको यह तय करना है कि कौन-से निष्कर्ष दिए गए कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करते हैं।

कथन:
सभी रंग, पंखे हैं।
कोई भी पंखा, कार नहीं है।

निष्कर्ष (I) : कुछ रंग, कारें हैं।
निष्कर्ष (II) : कुछ पंखे, रंग हैं।

- Ans ☒ 1. निष्कर्ष (I) और (II) दोनों अनुसरण करते हैं
☒ 2. न तो निष्कर्ष (I) और न ही (II) अनुसरण करता है
☒ 3. केवल निष्कर्ष (II) अनुसरण करता है
☒ 4. केवल निष्कर्ष (I) अनुसरण करता है

Q.75 निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प, वाहन में चालमापी के कार्य का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

- Ans ☒ 1. यह वाहन द्वारा तय की गई कुल दूरी को मापता है
☒ 2. यह उस वर्तमान चाल को प्रदर्शित करता है जिस पर वाहन गतिमान है
☒ 3. यह वाहन की चाल में परिवर्तन की दर को दर्शाता है
☒ 4. यह यात्रा के लिए औसत चाल की गणना करता है

Q.76 ₹5,70,000 की धनराशि पर 10% वार्षिक ब्याज दर से 1.5 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात कीजिए, जहां ब्याज अर्धवार्षिक रूप से संयोजित होता है।

- Ans ☒ 1. ₹92,846.25
☒ 2. ₹89,846.25
☒ 3. ₹88,846.25
☒ 4. ₹89,946.25

Q.77 सात बक्से S, T, U, V, W, X और Y एक के ऊपर एक रखे गए हैं, लेकिन जरूरी नहीं कि इसी क्रम में हों। U को ऊपर से ठीक तीसरे स्थान पर रखा गया है। U और T के बीच केवल एक बक्सा रखा गया है। W को T के ठीक ऊपर रखा गया है। X और S के बीच केवल तीन बक्से रखे गए हैं। V को Y के नीचे किसी स्थान पर रखा गया है। U और S के बीच केवल दो बक्से रखे गए हैं। ऊपर से दूसरे स्थान पर कौन-सा बक्सा रखा गया है?

- Ans ☒ 1. T
☒ 2. X
☒ 3. U
☒ 4. V

Q.78 कामगारों को संभावित खतरों से सचेत करने के लिए चेतावनी संकेतों में मुख्य रूप से किस रंग का उपयोग किया जाता है?

- Ans ☒ 1. नीले पृष्ठ पर सफ़ेद प्रतीक या टेक्स्ट
☒ 2. हरे पृष्ठ पर सफ़ेद प्रतीक या टेक्स्ट
☒ 3. पीले पृष्ठ पर काले प्रतीक या टेक्स्ट
☒ 4. लाल पृष्ठ पर सफ़ेद प्रतीक या टेक्स्ट

Q.79 एक निश्चित कूट भाषा में,
 $A + B$ का अर्थ है कि 'A, B की माता है',
 $A - B$ का अर्थ है कि 'A, B का भाई है',
 $A \times B$ का अर्थ है कि 'A, B की पत्नी है' और
 $A \% B$ का अर्थ है कि 'A, B का पिता है'।

यदि 'सतीश + दीप $\times$ पीयूष - हितेश $\%$ मयंक' है, तो सतीश का मयंक से क्या संबंध है?

- Ans ☒ 1. पिता के भाई की पत्नी की बहन
☒ 2. माता के भाई की पत्नी की बहन
☒ 3. पिता के भाई की पत्नी की माता
☒ 4. माता के भाई की पत्नी की माता

Q.80 एक 42-लीटर विलयन में चीनी और पानी का अनुपात 2 : 5 है। यदि वाष्पीकरण के कारण विलयन का आयतन 35% कम हो जाता है और केवल पानी वाष्पित होता है, तो चीनी और पानी का नया अनुपात कितना होगा?

- Ans ☒ 1. 51 : 42
☒ 2. 40 : 51
☒ 3. 31 : 50
☒ 4. 40 : 41

Q.81 एक क्रेन 200 kg के लोड को 10 सेकंड में 15 मीटर की ऊंचाई तक उठाती है। गुरुत्वीय त्वरण को 10 m/s^2 और ऊर्जा हानि को नगण्य मानते हुए, इस क्रिया के दौरान क्रेन का शक्ति आउटपुट कितना होगा?

- Ans ☒ 1. 2000 W
☒ 2. 1500 W
☒ 3. 1000 W
☒ 4. 3000 W

Q.82 उस युग्म का चयन कीजिए जो नीचे दिए गए दो युग्मों के समान पैटर्न का अनुसरण करते हैं। दोनों युग्म समान पैटर्न का अनुसरण करते हैं।

ZOT - TLP
 NIL - HFH

- Ans ☒ 1. VZZ - BCD
☒ 2. ABD - VZZ
☒ 3. BCD - VZZ
☒ 4. BOC - VZT

Q.83 सात बॉक्स, P, Q, S, T, U, V, और W, एक के ऊपर एक रखे गए हैं, लेकिन जरूरी नहीं कि वे इसी क्रम में रखे गए हों। T और P के बीच ठीक दो बॉक्स रखे गए हैं। केवल Q को U के ऊपर रखा गया है। P के नीचे कोई बॉक्स नहीं रखा गया है। S को W के नीचे लेकिन V के ऊपर किसी स्थान पर रखा गया है। दी गई जानकारी के आधार पर, किस बॉक्स को V के ऊपर तीसरे स्थान पर रखा गया है?

- Ans ☒ 1. T
☒ 2. P
☒ 3. S
☒ 4. W

Q.84 निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, WAN की विशेषता का सही वर्णन करता है?

- Ans ☒ 1. WAN, 1 से 2km के रेडियस में डिवाइस को कनेक्ट करने तक ही सीमित हैं
☒ 2. WAN सामान्यतः दूरस्थ LAN को कनेक्ट करने के लिए केवल वायरलेस मीडिया का उपयोग करते हैं
☒ 3. WAN को वायर्ड या वायरलेस लिंक के माध्यम से अनेक LAN को कनेक्ट करके बनाया जा सकता है
☒ 4. WAN हमेशा पब्लिक नेटवर्क होते हैं जिन्हें केवल इंटरनेट सर्विस प्रोवाइडर (ISP) मैनेज करते हैं

Q.85 व्यावसायिक सुरक्षा में शब्द 'HAZOP' का पूर्ण रूप क्या होता है?

- Ans ☒ 1. Hazardous Operation Standard (हैज़र्डस ऑपरेशन स्टैंडर्ड)
☒ 2. Hazard and Operability Study (हैज़र्ड एंड ऑपरेबिलिटी स्टडी)
☒ 3. Hazardous Operations Safety (हैज़र्डस ऑपरेशन्स सेफ्टी)
☒ 4. Handling and Organizing Safety (हैंडलिंग एंड ऑर्गेनाइजिंग सेफ्टी)

Q.86 अंग्रेजी वर्णमाला क्रम के आधार पर, निम्नलिखित चार अक्षर-समूह युग्मों में से तीन किसी निश्चित तरीके से एकसमान हैं और इस प्रकार वे एक ग्रुप बनाते हैं। कौन-सा अक्षर-समूह युग्म, उस ग्रुप से संबंधित नहीं है?

(नोट: असंगत अक्षर-समूह युग्म, व्यंजनों/स्वरो की संख्या या अक्षर समूह में उनकी स्थिति पर आधारित नहीं है।)

- Ans ✓ 1. IT - KV
✗ 2. DG - EH
✗ 3. KE - LF
✗ 4. SJ - TK

Q.87 दी गई श्रृंखला में '?' के स्थान पर क्या आना चाहिए?

11, 22, 44, 88, 176, ?

- Ans ✗ 1. 342
✓ 2. 352
✗ 3. 358
✗ 4. 356

Q.88 एक ठोस लंब वृत्तीय शंकु 7 cm ऊँचा है, तथा इसके आधार की त्रिज्या 22.2 cm है। इसे पिघलाकर एक लंब वृत्तीय शंकु बनाया जाता है, जिसकी आधार त्रिज्या 3.7 cm है। तब शंकु की ऊँचाई (cm में) _____ है।

- Ans ✗ 1. 159
✗ 2. 267
✓ 3. 252
✗ 4. 185

Q.89 एक वस्तु ₹300 में खरीदी जाती है और उसका मूल्य 5.5% बढ़ा दिया जाता है। तत्पश्चात, परिणामी मूल्य में 8% की कमी कर दी जाती है। अंतिम विक्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

- Ans ✗ 1. ₹288.24
✓ 2. ₹291.18
✗ 3. ₹284.45
✗ 4. ₹296.46

Q.90 एक तकनीशियन को रूम हीटर के लिए फ्यूज तार का चयन करना है। विद्युत धारा के तापन प्रभाव के आधार पर सुरक्षा के लिए किस गुणधर्म को सबसे महत्वपूर्ण माना जाना चाहिए?

- Ans ✗ 1. फ्यूज तार के चिरस्थायित्व के लिए उच्च गलनांक होना चाहिए।
✓ 2. अतिरिक्त धारा के दौरान परिपथ को विच्छेदित करने के लिए फ्यूज तार का गलनांक निम्न होना चाहिए।
✗ 3. दक्ष शीतलन के लिए फ्यूज तार का पृष्ठ चमकदार होना चाहिए।
✗ 4. पिघलने से रोकने के लिए फ्यूज तार को उच्च प्रतिरोध वाला और मोटा होना चाहिए।

Q.91 परिसीमित (confined) स्थानों में वायु में तैरते रासायनिक कणों से जुड़े कार्यों के लिए किस प्रकार के व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण सर्वाधिक उपयुक्त होते हैं?

- Ans ✗ 1. रसायन-रोधी दस्तानों का उपयोग करके हाथों की सुरक्षा
✓ 2. श्वसन सुरक्षा उपकरण जैसे कि हाफ-फेस मास्क
✗ 3. औद्योगिक-ग्रेड हार्ड हैट के साथ सिर की सुरक्षा
✗ 4. ज्वाला-मंदक सूट के साथ शारीरिक सुरक्षा

Q.92 एक व्यक्ति के वेतन में तीन क्रमागत वर्षों में क्रमशः 10%, 20% और 25% की वृद्धि होती है। तीसरे वर्ष के अंत में, वेतन में कुल प्रतिशत वृद्धि ज्ञात कीजिए।

- Ans ✗ 1. 50%
✓ 2. 65%
✗ 3. 60%
✗ 4. 30%

Q.93 नीचे संख्याओं के दो समुच्चय दिए गए हैं। संख्याओं के प्रत्येक समुच्चय में, पहली संख्या पर निश्चित गणितीय संक्रिया(ओं) के परिणामस्वरूप दूसरी संख्या प्राप्त होती है। इसी प्रकार, दूसरी संख्या पर निश्चित गणितीय संक्रिया(ओं) के परिणामस्वरूप तीसरी संख्या प्राप्त होती है और यह क्रम इसी प्रकार आगे भी जारी रहता है। दिए गए विकल्पों में से कौन-सा विकल्प प्रश्न के समुच्चयों में अपनाई गई संक्रियाओं के समान समुच्चय का अनुसरण करता है?

(नोट: गणितीय संक्रियाएं, संख्याओं को उनके घटक अंकों में तोड़े बिना, पूर्ण संख्याओं पर की जानी चाहिए। उदाहरण के लिए 13 को लीजिए - 13 पर गणितीय संक्रियाएं जैसे कि 13 को जोड़ना/घटाना/गुणा करना, आदि किया जा सकता है। 13 को 1 और 3 में तोड़ना और फिर 1 और 3 पर गणितीय संक्रियाएं करने की अनुमति नहीं है।)

6 - 16 - 23 - 32; 7 - 19 - 26 - 35

- Ans ✓ 1. 12 - 34 - 41 - 50
 ✗ 2. 8 - 22 - 15 - 24
 ✗ 3. 11 - 31 - 38 - 29
 ✗ 4. 4 - 14 - 21 - 30

Q.94 निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, इंजीनियरिंग ड्राइंग में प्रयुक्त त्रिभुज का सटीक वर्णन करता है?

- Ans ✗ 1. त्रिभुज की सभी भुजाओं की लंबाई सदैव बराबर होनी चाहिए।
 ✗ 2. त्रिभुज एक ऐसा बहुभुज है जिसकी तीनों भुजाएँ वक्रित होती हैं।
 ✗ 3. त्रिभुज एक ऐसा बहुभुज है जिसमें चार सीधी भुजाएँ और चार कोण होते हैं।
 ✓ 4. त्रिभुज एक ऐसा बहुभुज है जिसमें तीन सीधी भुजाएँ और तीन कोण होते हैं।

Q.95 कम्प्यूटिंग में CPU का पूर्ण रूप क्या है?

- Ans ✗ 1. Computer Processing Unit (कंप्यूटर प्रोसेसिंग यूनिट)
 ✓ 2. Central Processing Unit (सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट)
 ✗ 3. Control Processing Unit (कंट्रोल प्रोसेसिंग यूनिट)
 ✗ 4. Core Processing Unit (कोर प्रोसेसिंग यूनिट)

Q.96 किसी तार में एक निश्चित समय तक विद्युत धारा प्रवाहित होने पर उसमें उत्पन्न ऊष्मा की मात्रा में कौन-सा कारक वृद्धि करता है?

- Ans ✓ 1. तार के प्रतिरोध में वृद्धि करना
 ✗ 2. तार में धारा को कम करना
 ✗ 3. तार की लंबाई कम करना
 ✗ 4. तार को मोटा बनाना

Q.97 निम्नलिखित में कौन-सा, इंजीनियरिंग ड्राइंग में सम्मुख दृश्य (front view) का सबसे सटीक वर्णन करता है?

- Ans ✓ 1. यह सामने से देखने पर वस्तु की ऊंचाई और चौड़ाई को दर्शाता है
 ✗ 2. यह वस्तु का केवल निचले या दाएं पार्श्व को दर्शाता है
 ✗ 3. यह वस्तु की केवल एक विमा को दर्शाता है
 ✗ 4. यह पार्श्व से देखने पर वस्तु की गभीरता और ऊंचाई को दर्शाता है

Q.98 कुछ रासायनिक प्रशीतक-द्रव्यों को प्रतिबंधित करने से ओजोन परत को होने वाली क्षति में प्रभावी रूप से कमी क्यों आती है?

- Ans ✗ 1. प्रशीतक-द्रव्यों में ऐसे कण होते हैं जो हानिकारक UV प्रकाश को अवशोषित करते हैं।
 ✓ 2. प्रशीतक-द्रव्य ऐसे पदार्थ मुक्त करते हैं जो ओजोन विघटन को उत्प्रेरित करते हैं।
 ✗ 3. प्रशीतक-द्रव्य, ग्रीनहाउस गैसों उत्सर्जित करते हैं जो समतापमंडल को गर्म करती हैं।
 ✗ 4. प्रशीतक-द्रव्य, ऑक्सीजन उत्पादन को बढ़ाते हैं, जिससे ओजोन पुनःप्राप्ति में सहायता मिलती है।

Q.99 दी गई श्रृंखला में प्रश्न-चिह्न (?) के स्थान पर क्या आएगा?

1 2 7 20 61 ?

- Ans ✗ 1. 181
 ✓ 2. 182
 ✗ 3. 183
 ✗ 4. 185

Q.100 मान लीजिए C एक वृत्त है, तथा AB और DE वृत्त C पर दो जीवाएँ इस प्रकार हैं कि AB = BE है। चतुर्भुज ABED में, मान लीजिए AE और BD, F पर प्रतिच्छेद करते हैं, $\angle DBE = 55^\circ$ और $\angle BAE = 40^\circ$ है। $\angle FED$ ज्ञात कीजिए।

- Ans ✓ 1. 45°
✗ 2. 60°
✗ 3. 55°
✗ 4. 110°

Section : Part B (Electrician)

Q.101 एक तकनीशियन को कार्यशाला परिपथ के कुल धारा लोड का प्राक्कलन करना है। परिपथ में 1.5 kW की पाँच मशीनें हैं, जिनमें से प्रत्येक 230 V पर प्रचालित होती है। परिपथ द्वारा कर्षित कुल धारा लगभग कितनी है?

- Ans ✓ 1. 32.6 A
✗ 2. 65.2 A
✗ 3. 7.5 A
✗ 4. 15.2 A

Q.102 एक DC शंट जेनरेटर नियत चाल और क्षेत्र उत्तेजन पर चल रहा है। यदि लोड बढ़ने के कारण आर्मेचर धारा बढ़ती है, तो जनित वोल्टता पर क्या प्रभाव पड़ेगा और क्यों?

- Ans ✗ 1. नियत चाल के कारण जनित वोल्टता अपरिवर्तित रहती है।
✓ 2. आर्मेचर प्रतिक्रिया बढ़ने के कारण जनित वोल्टता में कमी हो जाती है।
✗ 3. बेहतर दिक्परिवर्तन के कारण जनित वोल्टता में वृद्धि होती है।
✗ 4. लोड माँग के कारण जनित वोल्टता में वृद्धि होती है।

Q.103 किसी विद्युत संस्थापन में कार्य पृष्ठ पर प्राप्त होने वाली प्रदीप्ति के स्तर को कौन-सा कारक प्रभावित करता है?

- Ans ✓ 1. प्रकाश स्रोत और पृष्ठ के बीच की दूरी
✗ 2. कक्ष के दीवार के पेंट का रंग
✗ 3. प्रयुक्त विद्युत तार-स्थापन की गुणवत्ता
✗ 4. उस कमरे की आकृति जहाँ लाइट लगाई गई है

Q.104 एक प्रत्यावर्तित में प्रति फ्रेज 500 फेरे हैं और 50 Hz पर प्रति ध्रुव फ्लक्स 0.02 वेबर है, तो प्रति फ्रेज उत्पन्न EMF ज्ञात कीजिए।

- Ans ✗ 1. 4440 V
✗ 2. 1110 V
✓ 3. 2220 V
✗ 4. 3330 V

Q.105 एक फैक्ट्री अपने प्रकाश व्यवस्था तंत्र को उन्नत करने की योजना बना रही है। प्रबंधन बेहतर ऊर्जा दक्षता, लंबी सेवा अवधि और कम अनुरक्षण लागत चाहता है। इन आवश्यकताओं के आधार पर, उन्हें सर्वोत्तम समग्र लाभ के लिए किस प्रकार के लैंप का चयन करना चाहिए?

- Ans ✗ 1. तापदीप्त लैंप
✗ 2. हैलोजन लैंप
✓ 3. LED लैंप
✗ 4. प्रतिदीप्त लैंप

Q.106 एक तकनीशियन उच्च आर्द्रता और धात्विक फर्श वाले वर्कशॉप में विद्युत उपस्कर स्थापित कर रहा है। इस परिदृश्य में उपस्कर सुरक्षा और मानव संरक्षण दोनों सुनिश्चित करने के लिए कौन-सी अर्थिंग प्रक्रिया महत्वपूर्ण है?

- Ans ✗ 1. सभी उपस्करों को काष्ठ के प्लेटफॉर्म पर रखना
✓ 2. प्रत्येक प्रमुख उपस्कर के लिए एक समर्पित अर्थ इलेक्ट्रोड संस्थापित करना
✗ 3. सभी उपस्करों को केवल न्यूट्रल तार से जोड़ना
✗ 4. केवल भवन के धातु संरचना का अर्थ के रूप में उपयोग करना

Q.107 एक कार्यशाला में, एक विद्यार्थी यह देखता है कि धातुएँ आसानी से विद्युत का चालन करती हैं। इस व्यवहार के लिए कौन-सा परमाणु गुणधर्म (atomic property) उत्तरदायी है?

- Ans
- X 1. नाभिक में उपस्थित प्रोटॉन
 - X 2. नाभिक में उपस्थित न्यूट्रॉन
 - X 3. अन्तरतम कोश में इलेक्ट्रॉन
 - ✓ 4. बाह्यतम कोश में मुक्त इलेक्ट्रॉन

Q.108 ऊर्जा मीटरों में किस विशेषता का उपयोग मीटर कवर के अनधिकृत रूप से खोले जाने का पता लगाने और उसके बारे में सचेत करने के लिए किया जाता है?

- Ans
- X 1. एकीकृत रिले
 - ✓ 2. टैम्पर डिटेक्शन स्विच
 - X 3. प्रबलित लॉक
 - X 4. अतिरिक्त फ्यूज

Q.109 परिपथ धारा मापने के दौरान ऐमीटर के पार वोल्टता पात को कम करने के लिए ऐमीटर की कौन-सी विशेषता आवश्यक होती है?

- Ans
- ✓ 1. निम्न प्रतिरोध कुंडली
 - X 2. वृहत भौतिक आकार
 - X 3. उच्च प्रतिरोध कुंडली
 - X 4. उच्च अनुमतांक धारा

Q.110 एक EV चार्जिंग सिस्टम में, दिष्टकारी (rectifier) से गुजरने के बाद बैटरी को किस प्रकार की धारा की आपूर्ति की जाती है?

- Ans
- X 1. प्रत्यावर्ती धारा (AC)
 - X 2. उच्च-आवृत्ति धारा
 - ✓ 3. दिष्ट धारा (DC)
 - X 4. स्पंदमान धारा

Q.111 किसी DC लोड को नियंत्रित करते समय, सिलिकॉन कंट्रोल्ड रेक्टिफायर (SCR) के किस टर्मिनल पर एक धनात्मक स्पंद दी जानी चाहिए, ताकि इसे अग्र अवरोधी अवस्था से चालन अवस्था में बदला जा सके?

- Ans
- X 1. कैथोड
 - X 2. आधार
 - X 3. एनोड
 - ✓ 4. गेट

Q.112 कर्मचारी प्रशिक्षण और जोखिम जागरूकता के संदर्भ में औद्योगिक व्यावसायिक स्वास्थ्य के लिए BIS मानकों को लागू करने का एक प्रमुख लाभ क्या है?

- Ans
- ✓ 1. यह सुनिश्चित करता है कि कर्मचारियों को एक समान सुरक्षा प्रशिक्षण मॉड्यूल प्राप्त हों।
 - X 2. यह कर्मचारियों के कार्य समय के आधार पर प्रशिक्षण निर्दिष्ट करता है।
 - X 3. इससे उपकरणों के अनुरक्षण की आवश्यकता कम हो जाती है।
 - X 4. इससे सुरक्षा प्रशिक्षण सत्रों की संख्या में वृद्धि होती है।

Q.113 निम्नलिखित में से कौन-सा प्राथमिक सेलों (primary cells) का एक अनुप्रयोग है?

- Ans
- X 1. विद्युत शक्ति संचरण
 - X 2. भारी औद्योगिक मोटर
 - ✓ 3. इलेक्ट्रॉनिक उत्पाद
 - X 4. बड़े शक्ति ट्रांसफार्मर

Q.114 निम्नलिखित में से कौन-सी विशेषता एक शुष्क सेल (dry cell) को पोर्टेबल इलेक्ट्रॉनिक डिवाइसों के लिए उपयुक्त बनाती है?

- Ans
- X 1. यह अन्य प्रकारों की तुलना में कम पोर्टेबल होता है।
 - X 2. इसके लिए विशेष माउंटिंग ब्रेकेट की आवश्यकता होती है।
 - X 3. कार्य करने के लिए इसे सीधा रखना आवश्यक है।
 - ✓ 4. यह वैद्युतअपघट्य के क्षरण के बिना किसी भी स्थिति में प्रचालित हो सकता है।

Q.115 एक मूलभूत अबाधित विद्युत-शक्ति प्रदाय (Uninterruptible Power Supply - UPS) प्रणाली की कार्यप्रणाली के ब्लॉक आरेख में कार्यात्मक ब्लॉकों का सही अनुक्रम कौन-सा है?

- Ans
- X 1. लोड, बैटरी, प्रतिलोमक, AC प्रदाय, दिष्टकारी
 - X 2. बैटरी, प्रतिलोमक, दिष्टकारी, लोड, AC प्रदाय
 - X 3. दिष्टकारी, लोड, प्रतिलोमक, बैटरी, AC प्रदाय
 - ✓ 4. AC प्रदाय, दिष्टकारी, बैटरी, प्रतिलोमक, लोड

Q.116 नियमित कार्यस्थल सुरक्षा निरीक्षण के दौरान किसी विनिर्माण यूनिट में रासायनिक खतरों की पहचान करने के लिए कौन-सी विधि सबसे प्रभावी है?

- Ans
- X 1. मशीन गार्ड और आपातकालीन स्टॉप का निरीक्षण करना
 - ✓ 2. रासायनिक लेबल और सुरक्षा डेटा शीट (SDS) की जांच करना
 - X 3. कार्यक्षेत्र में स्वच्छता संबंधी प्रक्रियाओं की समीक्षा करना
 - X 4. कार्यस्थल पर रव के स्तर और PPE अनुपालन को मॉनिटर करना

Q.117 किसी ऑन-डिले टाइमर रिले को 10 सेकंड पर सेट किया गया है। इसका नॉर्मली ओपन (normally open - NO) टाइम्ड कॉन्टैक्ट, एक लोड को नियंत्रित करता है। यदि टाइमर कॉइल को लगातार ऊर्जित किया जाए, तो क्या होगा?

- Ans
- X 1. नॉर्मली ओपन कॉन्टैक्ट, तुरंत बंद हो जाएगा और लोड को ऊर्जित करेगा
 - ✓ 2. नॉर्मली ओपन कॉन्टैक्ट, 10 सेकंड के बाद बंद हो जाएगा और लोड को ऊर्जित करेगा
 - X 3. नॉर्मली ओपन कॉन्टैक्ट, 20 सेकंड के बाद बंद हो जाएगा और लोड को ऊर्जित करेगा
 - X 4. नॉर्मली ओपन कॉन्टैक्ट अनिश्चित काल तक खुला रहेगा और लोड ऊर्जा को रोक देगा

Q.118 औद्योगिक विद्युत वितरण और नियंत्रण पैनल असेंबली में उपयोग की जाने वाली DIN रेलों के निर्माण के लिए सामान्यतः किस सामग्री का उपयोग किया जाता है?

- Ans
- ✓ 1. जिंक पृष्ठीय लेपन युक्त अतप्त वेल्लित कार्बन इस्पात
 - X 2. एनक्लोजर माउंटिंग सिस्टम के लिए विद्युत-अपघटनी परिष्कृति युक्त तांबा
 - X 3. मानक DIN रेल संविरचन के लिए एनोडीकृत विलेपन युक्त एल्यूमीनियम
 - X 4. सार्वभौमिक अनुप्रयोगों के लिए संक्षारण प्रतिरोधी उपचार के साथ स्टेनलेस इस्पात

Q.119 एक ट्रांसफार्मर की शून्य-लोड द्वितीयक वोल्टता 220 V और पूर्ण-लोड द्वितीयक वोल्टता 200 V है। प्रतिशत वोल्टता नियमन ज्ञात कीजिए।

- Ans
- X 1. 8%
 - X 2. 12%
 - ✓ 3. 10%
 - X 4. 5%

Q.120 एक डायोड परिपथ का परीक्षण करते समय, एक ITI प्रशिक्षु, DC पावर सप्लाय के धनात्मक टर्मिनल को डायोड के कैथोड से और ऋणात्मक टर्मिनल को डायोड के ऐनोड से जोड़ता है। यह कौन-सी बायस (bias) स्थिति है?

- Ans
- ✓ 1. पश्च बायस
 - X 2. अग्र बायस
 - X 3. ऐवेलांश बायस
 - X 4. शून्य बायस

Q.121 3-फेज विद्युत प्रणाली में असंतुलित लोड का क्या अभिप्राय है?

- Ans
- X 1. एकसमान लोड के साथ समान फेज वोल्टता
 - X 2. तीनों फेज में एकसमान प्रतिरोध लोड
 - X 3. तीनों फेज में समान लोड धारा
 - ✓ 4. तीनों फेज में असमान लोड धारा

Q.122 एक मानक बाइपोलर जंक्शन ट्रांजिस्टर (bipolar junction transistor - BJT) में कितने P-N जंक्शन उपस्थित होते हैं?

- Ans
- X 1. ठीक 4 P-N जंक्शन
 - ✓ 2. ठीक 2 P-N जंक्शन
 - X 3. ठीक 1 P-N जंक्शन
 - X 4. ठीक 3 P-N जंक्शन

Q.123 यदि ट्रांसफार्मर की आपूर्ति वोल्टता की आवृत्ति बढ़ती है, यह मानते हुए कि अन्य प्राचल अपरिवर्तित रहते हैं, तो प्रेरित EMF पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

- Ans
- X 1. यह घटेगा
 - X 2. यह शून्य हो जाएगा
 - ✓ 3. यह बढ़ेगा
 - X 4. यह अपरिवर्तित रहेगा

Q.124 IE नियमों के अनुपालन के अनुसार, निम्नलिखित में से किसे प्रत्येक सबस्टेशन पर (अनिवार्य रूप से) प्रदर्शित किया जाना चाहिए?

- Ans
- ✓ 1. खतरे को इंगित करने वाले चेतावनी संकेत बोर्ड
 - X 2. कर्मचारियों के लिए एक्सेस पास सूची
 - X 3. ट्रांसफॉर्मर वोल्टता रेटिंग
 - X 4. मानचित्र पर अग्निशामक यंत्र का स्थान

Q.125 यदि दो वितरण फीडरों की अधिकतम मांग समान है लेकिन लोड गुणक पृथक हैं, तो लोड गुणक में अंतर क्या दर्शाता है?

- Ans
- X 1. निम्न लोड गुणक वाले फीडर में अधिकतम माँग अधिक होती है।
 - X 2. उच्च लोड गुणक वाले फीडर में शीर्ष उपयोग की अवधि निम्न होती है।
 - X 3. उच्च लोड गुणक वाला फीडर समग्र रूप से ऊर्जा की निम्न खपत करता है।
 - ✓ 4. उच्च लोड गुणक वाला फीडर अपनी अधिकतम क्षमता का अधिक संगत उपयोग करता है।

Q.126 निम्नलिखित में से कौन-सी राशि, किलोग्राम में मापी जाती है?

- Ans
- X 1. बल
 - ✓ 2. द्रव्यमान
 - X 3. ऊर्जा
 - X 4. दाब

Q.127 3-फेज मोटर कनेक्ट करने से पूर्व, आपूर्ति फेज के क्रम की जाँच करने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?

- Ans
- X 1. AC वोल्टमीटर (AC voltmeter)
 - X 2. 3-फेज वाटमीटर (Three-phase Wattmeter)
 - X 3. 3-फेज ऊर्जा मापी (Three-phase energy meter)
 - ✓ 4. फेज सीक्वेंस मीटर (Phase sequence meter)

Q.128 एक ज्वारीय शक्ति उत्पादन प्रणाली में, ऊर्जा उत्पादन के दौरान स्लुइस द्वारों (sluice gates) का प्राथमिक कार्य क्या है?

- Ans
- X 1. ये उच्च आउटपुट के लिए टरबाइन से गुजरने वाले जल की चाल को बढ़ाते हैं।
 - X 2. ये बाद में उपयोग के लिए निम्न ज्वार के दौरान उत्पन्न विद्युत को संग्रहीत करते हैं।
 - X 3. ये अवसाद को शक्ति उत्पादन कक्ष में प्रवेश करने से रोकते हैं।
 - ✓ 4. ये बैराज के माध्यम से जल के प्रवाह के लिए उत्तरदायी होते हैं।

Q.129 प्रकाश परिपथ के इंजीनियरिंग ड्राइंग का विश्लेषण करने के दौरान, आप अन्य सामान्य अवयवों के बीच तापदीप्त लैप के प्रतीक को किस प्रकार पहचानेंगे?

- Ans
- X 1. एक आयत जिसके अंदर दो रेखाएँ हों
 - ✓ 2. एक वृत्त जिसके भीतर एक क्रॉस हो
 - X 3. एक वर्ग जिसके आर-पार एक तीर हो
 - X 4. एक त्रिभुज जिसके नीचे एक क्षैतिज रेखा हो

Q.130 संस्पर्शित्र-आधारित मोटर नियंत्रण परिपथ में, अत्यधिक धारा की स्थिति में परिपथ को अंतरायित करने (interrupting) के लिए कौन-सा घटक उत्तरदायी होता है?

- Ans
- X 1. प्रतिबाधा रिले (Impedance relay)
 - ✓ 2. तापीय अतिभार रिले (Thermal overload relay)
 - X 3. रोटार प्रतिरोधक इकाई (Rotor resistance unit)
 - X 4. बुखोल्ज़ रिले (Buchholz relay)

Q.131 एक NPN ट्रांजिस्टर परिपथ में, आधार धारा को और अधिक बढ़ाने पर भी संग्राहक धारा का बढ़ना रुक जाता है। ट्रांजिस्टर किस क्षेत्र में प्रचालित हो रहा है?

- Ans ✓ 1. संतृप्ति क्षेत्र
✗ 2. अंतक क्षेत्र
✗ 3. सक्रिय क्षेत्र
✗ 4. पश्चदिशिक बायस क्षेत्र

Q.132 निम्नलिखित में से कौन-सा कथन एक शुद्ध प्रतिरोधी एकल-फेज AC परिपथ में वोल्टता और धारा के बीच के संबंध का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

- Ans ✗ 1. धारा, वोल्टता से 90° अग्रगामी होती है
✗ 2. धारा, वोल्टता से 90° पश्चगामी होती है
✗ 3. धारा, वोल्टता के विपरीत फेज में होती है
✓ 4. धारा, वोल्टता के समफेज में होती है

Q.133 यह सुनिश्चित करने के लिए कि किसी DC मशीन में उत्पन्न वोल्टता केवल चाल पर निर्भर करे, किस कारक को अपरिवर्ती रहना चाहिए?

- Ans ✗ 1. आर्मेचर प्रतिरोध
✓ 2. क्षेत्र फ्लक्स
✗ 3. लोड धारा
✗ 4. चालकों की संख्या

Q.134 एक औद्योगिक कार्यशाला में भीषण विद्युत आग लग जाती है, जहाँ ऊर्जित मशीनें चल रही हैं। पर्यवेक्षक के रूप में, आग बुझाने का सबसे सुरक्षित और प्रभावी तरीका क्या है?

- Ans ✗ 1. सक्रिय उपकरण पर सीधे फेन अग्निशामक यंत्र का प्रयोग करना
✗ 2. शुष्क चूर्ण अग्निशामक यंत्र का प्रयोग करना और विद्युत की सप्लाई चालू रहने देना
✗ 3. मशीनरी को ठंडा करने और आग बुझाने के लिए जल वाले अग्निशामक यंत्र का प्रयोग करना
✓ 4. विद्युत सप्लाई बंद करने के बाद CO_2 अग्निशामक यंत्र का प्रयोग करना

Q.135 दो ट्रांसफॉर्मरों की द्वितीयक वोल्टताएं 120 V और 80 V हैं। यदि उन्हें श्रेणीक्रम संयोजन (series aiding) में जोड़ा जाए, तो कुल वोल्टता होगी।

- Ans ✗ 1. 40 V
✗ 2. 120 V
✗ 3. 80 V
✓ 4. 200 V

Q.136 लंबाई l और चौड़ाई b वाले आयत के परिमाण की गणना करने के लिए किस सूत्र का उपयोग किया जाता है?

- Ans ✗ 1. πr^2
✗ 2. $l+b+h$
✗ 3. $l \times b$
✓ 4. $2(l+b)$

Q.137 वितरण नेटवर्क में किस परिदृश्य के परिणामस्वरूप निम्नतर विविधता गुणक प्राप्त होगा?

- Ans ✓ 1. सभी उपभोक्ताओं के शिखर लोड एक ही समय पर होते हैं
✗ 2. उपभोक्ताओं के शिखर लोड का समय यादृच्छिक और असमन्वित होता है
✗ 3. कुछ उपभोक्ताओं का शिखर लोड सुबह के समय होता है, जबकि अन्य का रात्रि में होता है
✗ 4. उपभोक्ताओं का शिखर लोड दिन के दौरान अलग-अलग समय पर होता है

Q.138 प्रेरण मोटर का कौन-सा प्राचल, शून्य-लोड से पूर्ण-लोड प्रचालन तक लगभग अपरिवर्ती बना रहता है?

- Ans ✗ 1. रोटार कॉपर ह्रास
✗ 2. प्रवर्तन धारा मान
✓ 3. मोटर प्रचालन चाल
✗ 4. स्टेटर वाइंडिंग तापमान

Q.139 RYB फेज़ अनुक्रम वाली 3-फेज़ प्रणाली में, फेज़ Y अपने अधिकतम मान पर किस परिस्थिति में पहुँचता है?

- Ans
- ☐ 1. फेज़ B के अपने शिखर-मान पर पहुँचने के बाद
 - ☒ 2. फेज़ R के अपने शिखर-मान पर पहुँचने के बाद
 - ☐ 3. फेज़ R के अपने शिखर-मान पर पहुँचने से पहले
 - ☐ 4. फेज़ B के शिखर-मान के साथ

Q.140 धातु-कर्मण प्रचालनों में हस्त रेती (hand file) का प्राथमिक उपयोग क्या है?

- Ans
- ☐ 1. चादरी धातु पर कोणों को सटीक रूप से मापना
 - ☒ 2. धातु के पृष्ठों को दक्षतापूर्वक मसृण करना और आकृति प्रदान करना
 - ☐ 3. धातु के दो भागों को आपस में जोड़ना
 - ☐ 4. फिटिंग कार्य के लिए काष्ठ के टुकड़े काटना

Q.141 पवन शक्ति संयंत्र में उत्तेजित (exciter) का क्या कार्य होता है?

- Ans
- ☐ 1. यांत्रिक ऊर्जा को सीधे विद्युत ऊर्जा में रूपांतरित करना
 - ☒ 2. वोल्टता उत्पन्न करने के लिए कुंडली को आवश्यक उत्तेजन प्रदान करना
 - ☐ 3. पवन टरबाइन रोटर की चाल को नियंत्रित करना
 - ☐ 4. शक्ति नियमन के लिए पवन की चाल को मापना

Q.142 अग्र बायस के दौरान, P-N संधि डायोड के अवक्षय क्षेत्र (depletion region) में क्या परिवर्तन होता है?

- Ans
- ☒ 1. यह संकुचित हो जाता है
 - ☐ 2. यह खुला परिपथ हो जाता है
 - ☐ 3. यह अपरिवर्तित रहता है
 - ☐ 4. यह चौड़ा हो जाता है

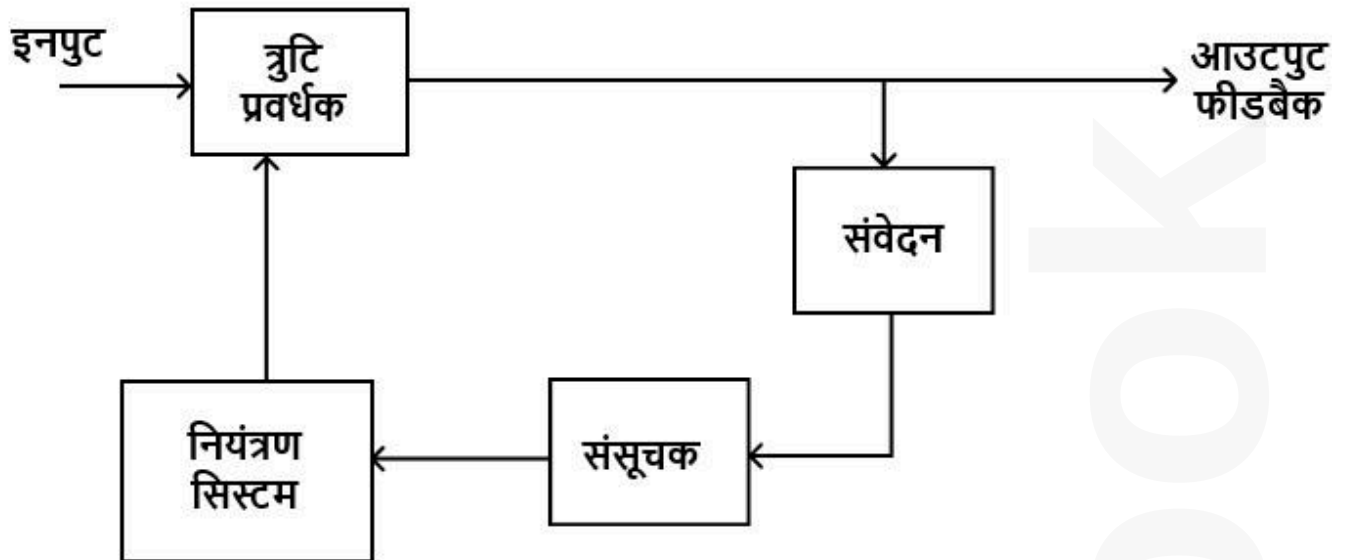
Q.143 एक 20 m का वर्कशॉप परिपथ पर 16 A का लोड वहन करता है और वोल्टता पात को न्यूनतम रखना हमारी सर्वोच्च प्राथमिकता है। इसके लिए कॉपर केबल का कौन-सा आमाप सबसे उपयुक्त रहेगा?

- Ans
- ☐ 1. 2.5 mm² कॉपर केबल
 - ☒ 2. 4.0 mm² कॉपर केबल
 - ☐ 3. 1.5 mm² कॉपर केबल
 - ☐ 4. 1.0 mm² कॉपर केबल

Q.144 यदि किसी पिंड के द्रव्यमान में वृद्धि हो जाती है जबकि उसका आयतन अपरिवर्तित रहता है, तो उसके घनत्व में क्या परिवर्तन होता है?

- Ans
- ☐ 1. इसमें कमी हो जाती है
 - ☒ 2. इसमें वृद्धि हो जाती है
 - ☐ 3. यह शून्य हो जाता है
 - ☐ 4. यह अपरिवर्तित रहता है

Q.145 वोल्टेज स्टेबलाइजर के ब्लॉक आरेख में कौन-सी यूनिट, वोल्टेज विभिन्नता का संवेद (sense) करती है?



- Ans ☒ 1. संसूचक यूनिट (Detector unit)
☒ 2. संवेदन यूनिट (Sensing unit)
☒ 3. इनपुट यूनिट (Input unit)
☒ 4. नियंत्रण परिपथ यूनिट (Control circuit unit)

Q.146 डेल्टा-संयोजित 3-फेज परिपथ में वोल्टता के संदर्भ में कौन-सा कथन सही है?

- Ans ☒ 1. लाइन वोल्टता शून्य है
☒ 2. लाइन वोल्टता, फेज वोल्टता के बराबर है
☒ 3. लाइन वोल्टता, फेज वोल्टता से कम है
☒ 4. लाइन वोल्टता, फेज वोल्टता की दोगुनी है

Q.147 किस प्रक्रिया में विद्युत-अपघटन (electrolysis) का उपयोग करके एक धातु के पृष्ठ पर दूसरी धातु की पतली परत निक्षेपित की जाती है?

- Ans ☒ 1. तापानुशीतलन (Annealing)
☒ 2. टैम्परन (Tempering)
☒ 3. यशद लेपन (Galvanizing)
☒ 4. विद्युत लेपन (Electroplating)

Q.148 एक जनरेटिंग स्टेशन का कुल संबद्ध लोड 9500 kW है। यदि माँग गुणक 0.65 है, तो स्टेशन की अधिकतम माँग ज्ञात कीजिए।

- Ans ☒ 1. 6500 kW
☒ 2. 14615 kW
☒ 3. 6175 kW
☒ 4. 9500 kW

Q.149 एक कारखाना प्रबंधक कार्यस्थल सुरक्षा प्रक्रियाओं का अद्यतन कर रहा है और उसे विद्युत खतरों को न्यूनतम करने के लिए एक उपयुक्त सुरक्षा मानक का चयन करना है। औद्योगिक व्यावसायिक सुरक्षा और स्वास्थ्य में मानकों की अवधारणा के प्रभावी अनुप्रयोग को कौन-सी कार्यवाही सर्वोत्तम रूप से प्रदर्शित करती है?

- Ans ☒ 1. प्रत्येक उत्पादन विभाग के लिए स्वतंत्र रूप से पृथक सुरक्षा नियम विकसित करना
☒ 2. विद्युत सुरक्षा संबंधी चिंताओं को संबोधित करते समय व्यक्तिगत निर्णय पर निर्भर रहना
☒ 3. मान्यता प्राप्त संगठन द्वारा जारी स्वीकृत विद्युत सुरक्षा संबंधी दिशानिर्देशों को कार्यान्वित करना
☒ 4. सामान्यतः अनुसरण किए जाने वाले कार्यस्थल पद्धतियों के अनुसार सुरक्षा आवश्यकताओं का चयन करना

Q.150 विद्युत परिपथ में स्व-प्रेरित विद्युत-चुंबकीय बल (emf) क्या है?

- Ans ✓ 1. कुंडली के माध्यम से प्रवाहित धारा की परिवर्तन दर के कारण उसमें उत्पन्न emf
✗ 2. कुंडली से जुड़ी बैटरी के कारण कुंडली में प्रेरित emf
✗ 3. एक कुंडली में उसके समीपवर्ती कुंडली में धारा परिवर्तन के कारण प्रेरित emf
✗ 4. किसी बाह्य परिपथ वोल्टता द्वारा कुंडली में प्रेरित emf

Q.151 एक मजदूर किसी कार्य को 5 घंटे में पूरा करता है। उसी मजदूर द्वारा 8 समान कार्यों को पूरा करने में कुल कितना समय लगेगा?

- Ans ✓ 1. 40 घंटे
✗ 2. 35 घंटे
✗ 3. 45 घंटे
✗ 4. 30 घंटे

Q.152 AC मशीनों के वितरित कुंडलन में, कुंडलियां _____ में संयोजित होती हैं।

- Ans ✗ 1. केवल यादृच्छिक क्रम
✗ 2. केवल विपरीत ध्रुवीयता
✗ 3. केवल डमी स्लॉट
✓ 4. उचित फेज अनुक्रम

Q.153 यदि DC मोटर के आर्मेचर में धारा की दिशा उत्क्रमित कर दी जाए जबकि चुंबकीय क्षेत्र को अपरिवर्तित रखा जाए, तो घूर्णन पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

- Ans ✓ 1. घूर्णन की दिशा उत्क्रमित हो जाती है
✗ 2. मोटर घूर्णन बंद कर देती है
✗ 3. घूर्णन की चाल में वृद्धि होती है
✗ 4. घूर्णन की दिशा समान बनी रहती है

Q.154 AC परिवर्ती आवृत्ति ड्राइव में, अधिकतम आवृत्ति सेटिंग क्या निर्धारित करती है?

- Ans ✗ 1. ड्राइव का अधिकतम ब्रेकन बलाघूर्ण
✗ 2. ड्राइव को दी गई न्यूनतम निर्गम आवृत्ति
✗ 3. अधिकतम अनुमेय प्रचालन तापमान
✓ 4. मोटर की अधिकतम प्राप्य चाल

Q.155 किसी औद्योगिक संयंत्र में 3-फेज सिस्टम का उपयोग किया जाता है और उसमें वायरिंग को अपग्रेड करने की योजना बनाई जाती है। IE नियमों के अनुसार, आपूर्ति बिंदु से लोड तक अधिकतम अनुमत वोल्टता पात क्या है?

- Ans ✓ 1. वोल्टता पात, अभिहित वोल्टता के 5 प्रतिशत से अधिक नहीं होना चाहिए
✗ 2. वोल्टता पात, अभिहित वोल्टता के 2 प्रतिशत से अधिक नहीं होना चाहिए
✗ 3. वोल्टता पात, आपूर्ति बिंदु से लोड तक 20 वोल्ट से अधिक नहीं होना चाहिए
✗ 4. वोल्टता पात, अभिहित वोल्टता के 10 प्रतिशत से अधिक नहीं होना चाहिए

Q.156 स्मार्ट ऊर्जा मीटर की कौन-सी विशेषता भौतिक रूप से स्थल पर जाए बिना विद्युत सेवा को दूरस्थ रूप से वियोजित करने और पुनर्संयोजित करने में सक्षम बनाती है?

- Ans ✗ 1. हाई स्पीड डेटा अंतरण
✗ 2. टेम्पर डिटेक्शन सर्किट
✗ 3. वायरलेस संचार मॉड्यूल
✓ 4. एकीकृत रिले स्विच

Q.157 IEE विनियमों के अनुसार, विद्युत संस्थापन को भू-संपर्कित (earthing) करने का प्रयोजन क्या है?

- Ans ✓ 1. विद्युत-आघातों को रोककर सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए
✗ 2. वितरण लाइनों में वोल्टता नियमन में सुधार करने के लिए
✗ 3. परिपथों में विद्युत चुंबकीय व्यतिकरण को सीमित करने के लिए
✗ 4. विद्युत परिपथ की दक्षता बढ़ाने के लिए

Q.158 यदि किसी DC मोटर पर अचानक लोड बढ़ जाता है, तो प्रारंभ में पश्च emf (back emf) पर क्या प्रभाव पड़ता है?

- Ans ✓ 1. पश्च emf में अस्थायी रूप से कमी होती है
✗ 2. पश्च emf अपने अधिकतम पर पहुंच जाता है
✗ 3. पश्च emf में तत्काल वृद्धि होती है
✗ 4. पश्च emf अपरिवर्तित रहता है

Q.159 DC ड्राइव सिस्टम की कौन-सी विशेषता उन्हें एलिवेटर और लिफ्ट कंट्रोल एप्लीकेशन के लिए उपयुक्त बनाती है?

- Ans ✗ 1. अल्प अनुरक्षण
✗ 2. हल्की निर्माण संरचना
✗ 3. निम्न प्रचालन लागत
✓ 4. सटीक चाल नियंत्रण

Q.160 सार्वत्रिक मोटर (universal motor) के एकल-फेज AC प्रचालन के दौरान अत्यधिक ब्रश स्फुलिंगन का क्या कारण है, जिससे दिक्परिवर्तन प्रक्रिया प्रभावित होती है?

- Ans ✗ 1. केवल उच्च इन्सुलेशन प्रतिरोध और वाइंडिंग क्षरण
✗ 2. केवल यांत्रिक कंपन और बेयरिंग घर्षण प्रभाव
✓ 3. आर्मेचर प्रतिक्रिया और प्रेरणिक प्रतिघात प्रभाव
✗ 4. निम्न चुंबकीय फ्लक्स और न्यूनीकृत क्षेत्र सामर्थ्य

Q.161 एक NPN ट्रांजिस्टर स्विच में, लोड और बाह्य वायरिंग सामान्य पाई जाती है। बेस ड्राइव विद्यमान है, लेकिन लोड OFF रहता है और संग्राहक-उत्सर्जक वोल्टता V_{CE} , आपूर्ति वोल्टता V_{CC} के लगभग बराबर रहता है। ट्रांजिस्टर में सबसे संभावित दोष क्या है?

- Ans ✗ 1. ट्रांजिस्टर संतृप्ति क्षेत्र में प्रचालित हो रहा है
✗ 2. लोड लघु-परिपथित हो गया है
✗ 3. संग्राहक-उत्सर्जक पथ विफल लघु-परिपथित हो गया है
✓ 4. संग्राहक-उत्सर्जक पथ विफल विवृत-परिपथ हो गया है

Q.162 कंट्रोल वायरिंग के लिए शीट धातु पैनल में ग्रोमेट अधिष्ठापित करने के दौरान, कौन-सी अधिष्ठापन आवश्यकता, पैनल की ओपनिंग (opening) पर चालक रोधन की यांत्रिक अपघर्षण से सुरक्षा सुनिश्चित करती है?

- Ans ✓ 1. ग्रोमेट को पैनल की ओपनिंग के धातु के तीक्ष्ण कोरों को पूर्ण रूप से ढकने के लिए कसकर फिट होना चाहिए।
✗ 2. स्थायी स्थिरीकरण प्रदान करने के लिए पैनल की ओपनिंग पर ग्रोमेट को आसंजी बंधक से बंधित किया जाना चाहिए।
✗ 3. ग्रोमेट को पैनल की ओपनिंग के अंदर अप्रतिबंधित संचलन की सुविधा प्रदान करने के लिए उसे ढीला फिट करना चाहिए।
✗ 4. चूड़ीदार बंधक टूल्स का उपयोग करके पैनल की ओपनिंग पर ग्रोमेट को यांत्रिक रूप से कसना चाहिए।

Q.163 एकल इंसुलेटर स्ट्रिंग को 220 kV के फेज-टु-अर्थ (phase-to-earth) वोल्टता को सहन करना है। प्रत्येक डिस्क इंसुलेटर की निर्धारित वोल्टता 11 kV है। 2 के सुरक्षा गुणक को ध्यान में रखते हुए, अपेक्षित डिस्क की न्यूनतम संख्या कितनी होगी?

- Ans ✗ 1. 20 डिस्क
✓ 2. 40 डिस्क
✗ 3. 30 डिस्क
✗ 4. 25 डिस्क

Q.164 किस प्रकार का प्रत्यावर्तित्र अपनी यांत्रिक रूप से प्रबल रोटार संरचना के कारण उच्च चाल प्रचालन के लिए सबसे उपयुक्त है?

- Ans ✗ 1. समुन्नत ध्रुव प्रत्यावर्तित्र (Salient pole alternator)
✗ 2. विभक्त फेज प्रत्यावर्तित्र (Split phase alternator)
✗ 3. प्रतिकर्षण प्रकार का प्रत्यावर्तित्र (Repulsion type alternator)
✓ 4. सिलिंडरी रोटार प्रत्यावर्तित्र (Cylindrical rotor alternator)

Q.165 आवासीय विद्युत वायरिंग प्रणालियों में एकल-फेज प्रकाश परिपथ को केवल एक स्थान से नियंत्रित करने के लिए किस प्रकार के स्विच का उपयोग किया जाता है?

- Ans ✗ 1. द्विध्रुव एकक्षेपी (DPST) स्विच (Double Pole Single Throw (DPST) switch)
✗ 2. द्विध्रुव द्विक्षेपी (DPDT) स्विच (Double Pole Double Throw (DPDT) switch)
✗ 3. एकध्रुव द्विक्षेपी (SPDT) स्विच (Single Pole Double Throw (SPDT) switch)
✓ 4. एकध्रुव एकक्षेपी (SPST) स्विच (Single Pole Single Throw (SPST) switch)

Q.166 चल लौह मापयंत्रों में, अवमंदन प्राप्त करने के लिए किस विधि का उपयोग किया जाता है?

- Ans
- X 1. द्रव अवमंदन का उपयोग तेल-पूरित कक्ष के साथ किया जाता है।
 - ✓ 2. वायु कक्ष का उपयोग करके वायु घर्षण अवमंदन प्रदान किया जाता है।
 - X 3. स्प्रिंग घर्षण अवमंदन, पॉइंटर पर अनुप्रयुक्त किया जाता है।
 - X 4. भँवर धारा अवमंदन एक चुंबक के द्वारा प्राप्त किया जाता है।

Q.167 एक तुल्यकालिक मशीन का V-वक्र निम्नलिखित में से किसके बीच संबंध दर्शाता है?

- Ans
- X 1. शक्ति और दक्षता
 - X 2. चाल और आघूर्ण
 - ✓ 3. आर्मेचर धारा और क्षेत्र धारा
 - X 4. वोल्टता और आवृत्ति

Q.168 एक औद्योगिक इकाई में लंबी दूरी पर वोल्टता पात को कम करने के लिए वायरिंग लेआउट की आवश्यकता है। इलेक्ट्रिशियन को लेआउट में क्या समायोजित करना चाहिए?

- Ans
- X 1. लंबे केबल रूट के साथ पतले चालक का उपयोग करना
 - X 2. चालक का आकार समान रखते हुए रोधन की मोटाई में वृद्धि करना
 - X 3. छोटे गेज वाले चालक का चयन करना
 - ✓ 4. चालक के आकार में वृद्धि करना और केबल की लंबाई को न्यूनतम करना

Q.169 निम्नलिखित में से कौन-सा कथन यह दर्शाता है कि यदि आर्मेचर धारा को दोगुना कर दिया जाए जबकि प्रति ध्रुव फ्लक्स नियत रहे, तो किसी DC मशीन का बलाघूर्ण किस प्रकार बदलता है?

- Ans
- X 1. बलाघूर्ण, अपरिवर्तित रहेगा
 - X 2. बलाघूर्ण, फ्लक्स का आधा होगा
 - X 3. बलाघूर्ण, फ्लक्स का चार गुना हो जाएगा
 - ✓ 4. बलाघूर्ण, दोगुना हो जाएगा

Q.170 किसी ट्रिगरिंग परिपथ में प्रयुक्त DIAC किस स्थिति के पूर्ण होने के पश्चात ही चालन आरंभ करता है?

- Ans
- X 1. धारण धारा शून्य हो जाने पर
 - X 2. प्रदाय आवृत्ति बढ़ जाने पर
 - ✓ 3. ब्रेकओवर वोल्टता तक पहुँच जाने पर
 - X 4. अग्र प्रतिरोध अनंत हो जाने पर

Q.171 केवल परकार और स्ट्रेटएज का उपयोग करके एक सम-षट्भुज की रचना करने के दौरान, निम्नलिखित में से कौन-सी विधि बिना मापन त्रुटि के सटीक समान भुजाओं और सही कोणों को सुनिश्चित करती है?

- Ans
- ✓ 1. एक वृत्त खींचें और परकार का उपयोग करके परिधि के परितः उसी त्रिज्या के बराबर चाप काटें, फिर बिंदुओं को क्रम से जोड़ें।
 - X 2. एक वृत्त खींचें और परिधि के परितः समान अंतराल सुनिश्चित किए बिना एकांतर बिंदुओं को जोड़ें।
 - X 3. एक वृत्त खींचें और परिधि पर छह यादृच्छिक बिंदु चिह्नित करें, फिर उन्हें क्रमानुसार जोड़ें।
 - X 4. एक वृत्त खींचें और केंद्र पर कोणों का अनुमान लगाकर उसे छह बराबर भागों में विभाजित करें।

Q.172 एक विद्यार्थी को ड्रॉइंग में एक सरल रेखा पर कई बराबर माप अंकित करने हैं। निम्नलिखित में से कौन-सी विधि पूरी प्रक्रिया में एकरूपता और सटीकता बनाए रखने में सहायता करेगी?

- Ans
- X 1. स्केल से प्रत्येक अंतराल को मापें और पेंसिल से चिह्नित करें
 - X 2. अनुमानित समान दूरी पर मुक्त-हस्त से कई रेखाएं खींचें
 - ✓ 3. डिवाइडर को एक बार सेट करें और रेखा के अनुदिश बार-बार स्टेप करें
 - X 4. चिह्नित करने से पूर्व प्रत्येक अंतराल के लिए डिवाइडर को रीसेट करें

Q.173 घरेलू विद्युत उपकरणों में भू-संयोजन (earth connection) का उपयोग करने का उद्देश्य क्या है?

- Ans
- X 1. वोल्टता स्थायित्व को उन्नत करना
 - X 2. तार अतितापन को रोकना
 - ✓ 3. दोष धारा के लिए एक सुरक्षित पथ प्रदान करना
 - X 4. उपकरण की दक्षता बढ़ाना

Q.174 किसी इंजीनियर को मशीन के एक पुर्जे के ड्राइंग पर 15 mm व्यास का एक छोटा छिद्र सटीकता से आरेखित करना है। इस कार्य के लिए कौन-सा उपकरण सबसे सटीक परिणाम देगा?

- Ans
- ☐ 1. सेट स्क्वेयर (Set square)
 - ☒ 2. स्प्रिंग बॉ कंपास (Spring bow compass)
 - ☐ 3. प्रोट्रेक्टर (Protractor)
 - ☐ 4. पिवट जॉइंट कम्पास (Pivot joint compass)

Q.175 DC जनित्र की दक्षता किस प्रकार निर्धारित की जाती है?

- Ans
- ☐ 1. जनित्र में कुल हानियों द्वारा
 - ☒ 2. निर्गम शक्ति और निवेशी शक्ति के अनुपात द्वारा
 - ☐ 3. केवल विद्युत हानियों द्वारा
 - ☐ 4. जनित्र के घूर्णन की चाल द्वारा