



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 | Electronics Mechanic

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 (Electronics Mechanic) (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	30



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	Electronics Mechanic
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 **X** 1. ₹10,000
X 2. ₹11,000
X 3. ₹9,000
✓ 4. ₹12,000

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

- Ans **X** 1. बिना पैमाने के मुक्तहस्त रेखाचित्र (Freehand sketches)
X 2. स्पष्टता (clarity) के लिए रंगीन पेंसिलों का उपयोग
✓ 3. विशिष्ट जानकारी वाला शीर्षक ब्लॉक (Title block)
X 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
X 2. 186
X 3. 184
X 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
X 2. 98
X 3. 93
X 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 **X** 1. उच्च गलनांक
✓ 2. निम्न गलनांक
X 3. उच्च विद्युत प्रतिरोध
X 4. मोटा तार

- Q.6 चाँदी-तॉबे 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 माध्यिका 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 (Electronics Mechanic)

Q.101 समकोण त्रिभुज में सम्मुख भुजा को कर्ण से विभाजित करने पर प्राप्त होने वाले मान को कौन-सा त्रिकोणमितीय अनुपात दर्शाता है?

- Ans ☒ 1. कोटिज्या (Cosine)
☒ 2. कोटिस्पर्शज्या (Cotangent)
☒ 3. ज्या (Sine)
☒ 4. स्पर्शज्या (Tangent)

Q.102 शून्य क्रॉसिंग संसूचकों में सामान्यतः किस प्रचालक प्रवर्धक विन्यास का उपयोग किया जाता है?

- Ans ☒ 1. प्रतिरोधी पुनर्निवेश (feedback) वाले समाकलक परिपथ का उपयोग किया जाता है
☒ 2. बिना पुनर्निवेश वाले तुलनित्र विन्यास का उपयोग किया जाता है
☒ 3. धनात्मक पुनर्निवेश वाले अप्रतिलोमी प्रवर्धक का उपयोग किया जाता है
☒ 4. ऋणात्मक पुनर्निवेश वाले प्रतिलोमी प्रवर्धक का उपयोग किया जाता है

Q.103 डेस्कटॉप कंप्यूटर के वियोजन (dismantling) से पूर्व पहला सुरक्षा चरण क्या है?

- Ans ☒ 1. कैबिनेट को खोलना
☒ 2. विद्युत आपूर्ति बंद करना और प्लग निकालना
☒ 3. सभी RAM स्लॉट से RAM निकाल देना
☒ 4. डेटा केबिल को विसंयोजित करना

Q.104 विनिर्माण प्रक्रिया में तापमान की निगरानी के लिए सेंसर का चयन करते समय निम्नलिखित में से कौन-सा प्राथमिक मानदंड है?

- Ans ☒ 1. सेंसर की समग्र लागत
☒ 2. सेंसर का भौतिक आमाप
☒ 3. सेंसर आवरण का रंग
☒ 4. सेंसर पाठ्यांक की सटीकता

Q.105 ट्रांजिस्टर प्रवर्धक में अभिनतीकरण (biasing) को सेट करने के लिए किस घटक का उपयोग किया जाता है, लेकिन यदि इसे हटा दिया जाए, तो प्रचालन अस्थिर हो जाता है?

- Ans
- X 1. प्रेरित्र
 - X 2. डायोड
 - ✓ 3. प्रतिरोधक नेटवर्क
 - X 4. ट्रांसफॉर्मर

Q.106 8051 माइक्रोकंट्रोलर में, डीबगिंग सेशन (debugging session) के दौरान, अनेक PUSH इंस्ट्रक्शन एग्जीक्यूट किए जाते हैं और स्टैक पॉइंटर, एड्रेस 31H पर पहुँच जाता है। अब स्टैक स्टोरेज के लिए किस मेमोरी एरिया का उपयोग किया जा रहा है?

- Ans
- ✓ 1. जनरल-पर्पस RAM एरिया (General-purpose RAM area)
 - X 2. प्रोग्राम मेमोरी एरिया (Program memory area)
 - X 3. बिट-एड्रेसेबल RAM एरिया (Bit-addressable RAM area)
 - X 4. रजिस्टर बैंक एरिया (Register bank area)

Q.107 एक ड्राफ्ट्समैन (draftsman) को चांदे का उपयोग किए बिना सटीक 75° का कोण बनाना है। उपकरणों के किस संयोजन का उपयोग किया जाना चाहिए?

- Ans
- X 1. T-स्क्वायर और एक साथ दो 45° सेट-स्क्वायर का उपयोग करना
 - X 2. T-स्क्वायर कोर के साथ संरेखित मिनी-ड्राफ्टर का उपयोग करना
 - X 3. 120° के कोण को सटीक रूप से समद्विभाजक करने के लिए डिवाइडर का उपयोग करना
 - ✓ 4. T-स्क्वायर, 45° सेट-स्क्वायर और 30°-60° सेट-स्क्वायर का उपयोग करना

Q.108 एक अर्धचालक प्रतिदर्श मुख्य रूप से होलों (holes) के कारण चालन को दर्शाता है, जबकि ऊष्मीय उत्पादन के कारण इलेक्ट्रॉन केवल अल्प संख्या में मौजूद होते हैं। अर्धचालक के प्रकार की पहचान कीजिए।

- Ans
- ✓ 1. कक्ष ताप पर P-प्ररूपी अर्धचालक
 - X 2. कक्ष ताप पर नैज अर्धचालक
 - X 3. 0 K पर नैज अर्धचालक
 - X 4. कक्ष ताप पर N-प्ररूपी अर्धचालक

Q.109 n-प्ररूपी अर्धचालक, _____ के साथ डोपन द्वारा बनता है।

- Ans
- X 1. द्विसंयोजी अशुद्धियों (Divalent impurities)
 - ✓ 2. पंचसंयोजी अशुद्धियों (Pentavalent impurities)
 - X 3. एकसंयोजी अशुद्धियों (Monovalent impurities)
 - X 4. त्रिसंयोजी अशुद्धियों (Trivalent impurities)

Q.110 निम्नलिखित में से कौन-सा कारक, सोल्डर संधि के लिए सोल्डरन लोहा अग्र (soldering iron tip) के चयन को निर्धारित करता है?

- Ans
- X 1. सोल्डरन लोहे के भंडारण की स्थिति
 - X 2. अग्र की सफाई की आवृत्ति
 - X 3. सोल्डरन लोहे के हैंडल का रंग
 - ✓ 4. सोल्डर संधि का आकार और प्रकार

Q.111 एक तकनीशियन बिना किसी फिल्टर का उपयोग किए एक अर्ध-तरंग दिष्टकारी के आउटपुट से लोड को जोड़ता है। लोड के सिरों पर वोल्टता की प्रकृति क्या होगी?

- Ans
- ✓ 1. स्पंदी DC वोल्टता
 - X 2. शुद्ध DC वोल्टता
 - X 3. प्रत्यावर्ती वोल्टता
 - X 4. स्पंदी AC वोल्टता

Q.112 आधुनिक कार्यालय परिवेश में डेस्कटॉप PC को नेटवर्क स्विच से जोड़ने वाले तकनीशियन को एक स्थिर स्थानीय कनेक्शन स्थापित करने के लिए _____ कनेक्टर्स द्वारा टर्मिनेट की गई _____ केबल का उपयोग करना चाहिए।

- Ans ☒ 1. BNC; समाक्षीय
☒ 2. टाइप A; USB
☒ 3. SC; फाइबर ऑप्टिक
☒ 4. RJ45; ट्विस्टेड पेयर

Q.113 यदि एक हार्टले दोलित्र (Hartley oscillator) में तुल्यांकी प्रेरकत्व को दोगुना कर दिया जाए, तो आवृत्ति _____।

- Ans ☒ 1. दोगुनी हो जाएगी
☒ 2. $\frac{1}{\sqrt{2}}$ गुनी हो जाएगी
☒ 3. $\sqrt{2}$ गुनी हो जाएगी
☒ 4. आधी हो जाएगी

Q.114 बाह्य स्रोत डिवाइस को LED या LCD TV से जोड़ते समय HDMI पोर्ट का क्या कार्य है?

- Ans ☒ 1. लिक्विड क्रिस्टल डिस्प्ले पिक्सेल की मूल ऑप्टिकल रिफ्रेश रेट को स्वचालित रूप से बढ़ाना
☒ 2. TV पैनल के अंदर आने वाले एनालॉग वीडियो सिग्नलों को डिजिटल फॉर्मेट में रूपांतरित करना
☒ 3. आंतरिक TV लॉजिक बोर्डों को सुरक्षित रूप से संचालित करने के लिए मुख्य AC पावर वोल्टता को कम करना
☒ 4. एकल केबल के माध्यम से बिना कम्प्रैस किए डिजिटल वीडियो और बहु-चैनल ऑडियो को एक साथ ट्रांसमिट करना

Q.115 तीन एकसमान 12 V की बैटरियों को 18 A की लोड धारा की आपूर्ति करने के लिए समांतर क्रम में जोड़ा गया है। समान सहभाजन मानते हुए, प्रत्येक बैटरी द्वारा कितनी धारा की आपूर्ति की जाती है?

- Ans ☒ 1. 6 A
☒ 2. 18 A
☒ 3. 9 A
☒ 4. 4 A

Q.116 एक हाई-डेफिनिशन (HD) डिजिटल सेट-टॉप बॉक्स को आधुनिक LED या LCD TV से लिंक करने के लिए किस कनेक्शन इंटरफेस का उपयोग किया जाना चाहिए ताकि एकल केबल के माध्यम से बिना कम्प्रैस किए हुए डिजिटल वीडियो और मल्टी-चैनल ऑडियो दोनों को ट्रांसमिट किया जा सके और साथ ही कंज्यूमर इलेक्ट्रॉनिक्स कंट्रोल (CEC) की सहायता से दोनों डिवाइस को एकल रिमोट से प्रचालित किया जा सके?

- Ans ☒ 1. HDMI
☒ 2. S-वीडियो
☒ 3. कंपोजिट वीडियो (RCA)
☒ 4. कंपोनेंट वीडियो (YPbPr)

Q.117 जब किसी आवर्ती AC सिग्नल की आवृत्ति मापने के लिए शून्य पारण संसूचक का उपयोग किया जाता है, तो किस राशि की गणना की जानी चाहिए?

- Ans ☒ 1. आउटपुट सिग्नल का औसत वोल्टता स्तर
☒ 2. इनपुट और आउटपुट सिग्नलों के बीच कलांतर
☒ 3. प्रति इकाई समय आउटपुट संक्रमणों की संख्या
☒ 4. प्रति चक्र इनपुट वोल्टता शिखरों की संख्या

Q.118 यदि OP-AMP का उपयोग करने वाले प्रतिलोमी प्रवर्धक का इनपुट प्रतिरोध दोगुना कर दिया जाए और फीडबैक प्रतिरोध समान बना रहे, तो वोल्टता लब्धि का परिमाण क्या होगा?

- Ans ☒ 1. एक-चौथाई हो जाता है
☒ 2. समान रहता है
☒ 3. आधा हो जाता है
☒ 4. दोगुना हो जाता है

Q.119 एक औद्योगिक अभियंता वाहित्र पट्टे पर विभिन्न पैकेजों के संसूचन के लिए एक प्रकाश-विद्युत स्विच प्रणाली को इष्टमीकरण करना चाहता है, जहां पैकेजों के आकार, रंग और सतह परावर्तकता में भिन्नता होती है। निम्नलिखित में से कौन-सा परिवर्तन सभी प्रकार के पैकेजों के लिए स्विच की संसूचन विश्वसनीयता में सर्वाधिक सुधार करेगा?

- Ans ☒ 1. माउंटिंग स्थायित्व (mounting stability) के लिए भारी संवेदक का उपयोग करना
☒ 2. लक्षित सतह के अभिलक्षणों को ध्यान में रखते हुए संवेदक की सुग्राहिता और संरेखण को समायोजित करना
☒ 3. संवेदक की आपूर्ति वोल्टता निर्धारित सीमाओं के अंदर बढ़ाना
☒ 4. बेहतर सिग्नल अखंडता (signal integrity) के लिए तार रोधक पदार्थ को बदलना

Q.120 एक तकनीशियन ने PN जंक्शन डायोड के परिपथ परीक्षण के दौरान पाया कि अर्धचालक में विद्युत चालन के लिए होल (hole) उत्तरदायी होते हैं। यह PN जंक्शन डायोड के किस क्षेत्र को इंगित करता है?

- Ans ☒ 1. नैज क्षेत्र
☒ 2. अवक्षय क्षेत्र
☒ 3. N-टाइप क्षेत्र
☒ 4. P-टाइप क्षेत्र

Q.121 RC फेज विस्थापी दोलन में दोलन (oscillations) उत्पन्न करने के लिए संपूर्ण फीडबैक RC नेटवर्क से कितना फेज विस्थापन आवश्यक होता है?

- Ans ☒ 1. 180 डिग्री
☒ 2. 90 डिग्री
☒ 3. 360 डिग्री
☒ 4. 270 डिग्री

Q.122 SMD प्रतिरोधक कोड परिपाटियों के अनुसार, '472' अंकित पृष्ठारोपित प्रतिरोधक (surface-mount resistor) का प्रतिरोध मान क्या है?

- Ans ☒ 1. 4.7 ohms
☒ 2. 470 ohms
☒ 3. 47000 ohms
☒ 4. 4700 ohms

Q.123 किसी उभयनिष्ठ उत्सर्जक प्रवर्धक (Common Emitter amplifier) में इनपुट और आउटपुट सिग्नल के बीच कौन-सा फेज संबंध विद्यमान होता है?

- Ans ☒ 1. आउटपुट, इनपुट से 90° अग्रगामी है
☒ 2. आउटपुट, इनपुट से 90° पश्चगामी है
☒ 3. 180° फेज विस्थापन
☒ 4. आउटपुट, इनपुट के साथ समफेज में है

Q.124 SOT-23 पैकेज में NPN BJT का निदान करते समय, आपके मल्टीमीटर का धनात्मक प्रोब (+) बेस (पिन 1) पर लॉक है। पिन 3 को मापने पर 0.6 V और पिन 2 को मापने पर 0.68 V प्राप्त होता है। कौन-सा पिन, उत्सर्जक (Emitter) है?

- Ans ☒ 1. पिन 3 उत्सर्जक है, क्योंकि इसमें वोल्टता पात निम्न है
☒ 2. पिन 2 उत्सर्जक है, क्योंकि इसमें वोल्टता पात उच्च है
☒ 3. दोनों पिन एकसमान हैं और एक-दूसरे के स्थान पर परस्पर उपयोग किए जा सकते हैं
☒ 4. कोई भी पिन नहीं; ट्रांजिस्टर खराब है क्योंकि पाठ्यांक सुमेलित नहीं हैं

Q.125 डेस्कटॉप हार्ड ड्राइव के लिए एक मानक PATA रिबन केबल हेडर पर कितने पिन विद्यमान होते हैं?

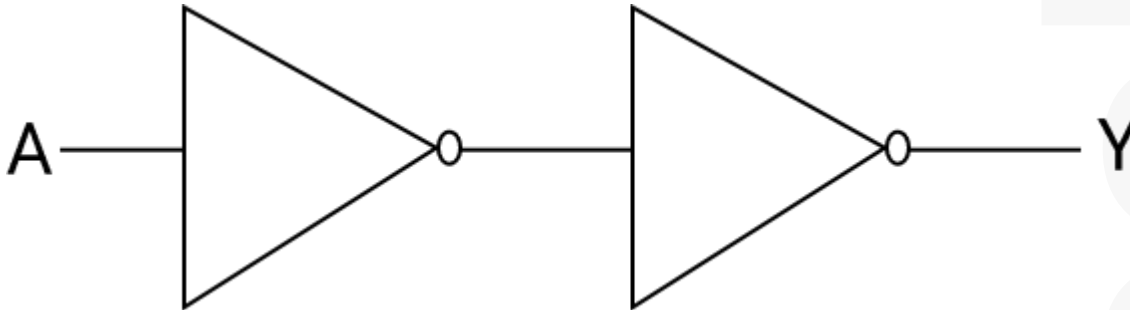
- Ans ☒ 1. 40 पिन
☒ 2. 68 पिन
☒ 3. 50 पिन
☒ 4. 34 पिन

Q.126 विद्युत परिपथ में धमित फ्यूज (blown fuse) को बदलने से पहले कौन-सी सुरक्षा कार्रवाई की जानी चाहिए?

- Ans
- ☒ 1. फ्यूज को तांबे के वायर से बदलें
 - ☒ 2. दोष की पुष्टि के लिए फ्यूज टर्मिनलों को स्पर्श करें
 - ☒ 3. फ्यूज को उच्चतर धारा रेटिंग वाले फ्यूज से बदल दें
 - ☒ 4. परिपथ आपूर्ति OFF कर दें

Q.127 यदि इनपुट A = 1 है, तो निम्नलिखित डिजिटल परिपथ का आउटपुट Y क्या होगा?

(नोट: आरेख में दर्शाए गए दोनों लॉजिक गेट, NOT गेट हैं।)



- Ans
- ☒ 1. उच्च प्रतिबाधा अवस्था
 - ☒ 2. 1
 - ☒ 3. 0
 - ☒ 4. अपरिभाषित

Q.128 वोल्टता विच्छेदक (cut-off) प्रणाली, औद्योगिक उपयोग में पावर इनवर्टर की विश्वसनीयता में किस प्रकार योगदान करती है?

- Ans
- ☒ 1. यह प्रत्यक्ष रूप से वैद्युतचुंबकीय व्यतिकरण को निम्न करती है
 - ☒ 2. यह केवल सुरक्षित वोल्टता पैरामीटर में इनवर्टर प्रचालन सुनिश्चित करती है
 - ☒ 3. यह इनपुट वोल्टता की परवाह किए बिना दक्षता बनाए रखती है
 - ☒ 4. यह सभी परिस्थितियों में बैटरी की आयु बढ़ाती है

Q.129 दो-फेज स्टेपर मोटर के प्रचालन के दौरान, इसकी एक फेज वाइंडिंग वियोजित हो जाती है। मोटर के निष्पादन पर सर्वाधिक संभावित प्रभाव क्या होगा?

- Ans
- ☒ 1. मोटर के बल-आघूर्ण में महत्वपूर्ण कमी आएगी और हो सकता है कि वह यथार्थ रूप से स्टेप न कर पाए।
 - ☒ 2. विद्युत की खपत कम होने के कारण मोटर की दक्षता में सुधार होगा।
 - ☒ 3. मोटर अपनी निर्धारित चाल से दोगुनी चाल से घूर्णन करेगी।
 - ☒ 4. मोटर पूर्ण बल-आघूर्ण के साथ सामान्य रूप से प्रचालन जारी रखेगी।

Q.130 एक प्रयोगशाला प्रयोग के दौरान, चुंबकन कुंडली (magnetizing coil) के माध्यम से धारा में वृद्धि की जाती है, जबकि चुंबकीय पथ की लंबाई अपरिवर्तित रहती है। चुंबकीय क्षेत्र प्रबलता पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

- Ans
- ☒ 1. यह बढ़ती है
 - ☒ 2. यह स्थिर रहती है
 - ☒ 3. यह शून्य हो जाती है
 - ☒ 4. यह घटती है

Q.131 एक NOT गेट के इनपुट A पर 1 kHz वर्ग तरंग सिग्नल (square wave signal) प्रयुक्त किया जाता है। NOT गेट के आउटपुट पर क्या अवलोकित होगा?

- Ans
- ☒ 1. इनपुट के समान ही एक 1 kHz वर्ग तरंग सिग्नल
 - ☒ 2. एक अपरिवर्ती HIGH (1) सिग्नल
 - ☒ 3. एक अपरिवर्ती LOW (0) सिग्नल
 - ☒ 4. इनपुट के सापेक्ष प्रतिलोमित (पूरक) 1 kHz वर्ग तरंग सिग्नल

Q.132 IoT प्रणाली में सेंसर का मुख्य कार्य क्या होता है?

- Ans
- ☒ 1. एकत्रित डेटा का प्रसंस्करण करना
 - ☒ 2. बड़ी मात्रा में सूचनाओं का भंडारण करना
 - ☒ 3. वातावरण से डेटा एकत्र करना
 - ☒ 4. ऐसा कार्य करना जिससे वातावरण में परिवर्तन हो

Q.133 निम्नलिखित में से कौन-सा, RC दोलित्र का एक प्रकार है?

- Ans
- ☒ 1. हार्टली दोलित्र (Hartley Oscillator)
 - ☒ 2. फेज विस्थापी दोलित्र (Phase Shift Oscillator)
 - ☒ 3. क्रिस्टल दोलित्र (Crystal Oscillator)
 - ☒ 4. कॉलपिट दोलित्र (Colpitts Oscillator)

Q.134 इंजीनियरिंग ड्राइंग अभ्यास में, स्पष्टता, पठनीयता और एकरूपता बनाए रखने के लिए पार्ट नंबरों को अंकित करने हेतु किस अक्षरांकन परिपाटी (lettering convention) को प्राथमिकता दी जाती है?

- Ans
- ☒ 1. मानकीकरण बनाए रखने के लिए सभी पार्ट नंबरों हेतु बड़े अक्षरों (uppercase letters) का उपयोग करना
 - ☒ 2. लेखन प्रयास को कम करने के लिए पार्ट नंबरों हेतु छोटे अक्षरों का उपयोग करना
 - ☒ 3. स्थान बचाने के लिए छोटे आकार के पार्ट नंबरों हेतु छोटे अक्षरों (lowercase letters) का उपयोग करना
 - ☒ 4. सभी पार्ट नंबरों हेतु बड़े और छोटे अक्षरों के मिश्रण का उपयोग करना

Q.135 किसी स्पंद विस्तार मॉड्यूलन (PWM) सिग्नल में, उपयोगिता अनुपात (duty cycle) को किस रूप में परिभाषित किया जाता है?

- Ans
- ☒ 1. स्पंदों के आयाम में विभिन्नता
 - ☒ 2. स्पंदों की आवृत्ति में विभिन्नता
 - ☒ 3. इनपुट और आउटपुट सिग्नल के बीच कलांतर
 - ☒ 4. स्पंद के ऑन-टाइम (विस्तार) और सिग्नल की कुल आवर्त-काल का अनुपात

Q.136 विद्युत परिपथ में दो बिंदुओं के बीच विभवांतर को किस विद्युत राशि के रूप में परिभाषित किया जाता है?

- Ans
- ☒ 1. शक्ति
 - ☒ 2. धारा
 - ☒ 3. वोल्टता
 - ☒ 4. प्रतिरोध

Q.137 PMMC वोल्टमीटर का उपयोग करके वोल्टता का पाठ्यांक लेने के लिए उचित प्रक्रिया का अनुसरण करते समय, किस प्रकार की वोल्टता को यथार्थ रूप से मापा जा सकता है?

- Ans
- ☒ 1. केवल दिष्ट धारा (DC) वोल्टता
 - ☒ 2. यथार्थ रूप से AC और DC दोनों वोल्टता
 - ☒ 3. केवल उच्च आवृत्ति AC वोल्टता
 - ☒ 4. केवल प्रत्यावर्ती धारा (AC) वोल्टता

Q.138 3-फेज, चार-तार विद्युत वितरण तंत्र में, चार-ध्रुवीय लघु परिपथ विच्छेदक (MCB) का चौथा ध्रुव सामान्यतः किस चालक को स्विच करने और उसकी सुरक्षा करने के लिए उपयोग किया जाता है?

- Ans
- ☒ 1. नियंत्रण परिपथ चालक
 - ☒ 2. उदासीन चालक
 - ☒ 3. अर्थ कंडक्टर
 - ☒ 4. पायलट तार

Q.139 वर्कशॉप अभ्यास में प्रयुक्त 1-फेज वाले पंखे या मोटर परिपथ में, कैपसिटर को सहायक वाइंडिंग के साथ श्रेणी-क्रम में क्यों संयोजित किया जाता है?

- Ans
- ☒ 1. आपूर्ति आवृत्ति को कम करने हेतु
 - ☒ 2. ओवरलोड के दौरान फ्यूज के रूप में कार्य करने हेतु
 - ☒ 3. चालक प्रतिरोध में स्थायी रूप से वृद्धि करने हेतु
 - ☒ 4. बेहतर प्रवर्तन बल-आघूर्ण के लिए कलांतर उत्पन्न करने हेतु

Q.140 निम्नलिखित में से कौन-सी विशेषता, स्टड एक्सट्रैक्टर (stud extractor) को ओपन-एंड स्पैनर (open-end spanner) से उनके अभिप्रेत अनुप्रयोग के संदर्भ में सर्वोत्तम अलग करती है?

- Ans
- X 1. स्टड एक्सट्रैक्टर का उपयोग केवल कसने के लिए किया जाता है, जबकि ओपन-एंड स्पैनर का उपयोग केवल ढीला करने के लिए किया जाता है
 - X 2. स्टड एक्सट्रैक्टर, ओपन-एंड स्पैनर की तुलना में लंबा होता है, जो अधिक बलाघूर्ण (torque) प्रदान करता है
 - ✓ 3. स्टड एक्सट्रैक्टर, स्टड को पकड़ता है और उसे निकालता है, जबकि ओपन-एंड स्पैनर बोल्ट के फ्लैटों (flats) पर फिट होता है
 - X 4. किसी स्टड एक्सट्रैक्टर को उपयोग से पहले बाहरी हीटिंग की आवश्यकता होती है, जबकि एक ओपन-एंड स्पैनर को इसकी आवश्यकता नहीं होती है।

Q.141 किसी कार्य क्षेत्र में ज्वलनशील रसायन और गतिमान मशीनरी हैं। इन खतरों के लिए सुरक्षा संकेतों का कौन-सा संयोजन सबसे उपयुक्त है?

- Ans
- ✓ 1. रसायनों के लिए खतरे का संकेत और मशीनरी के लिए चेतावनी संकेत
 - X 2. रसायनों के लिए सावधानी संकेत और मशीनरी के लिए चेतावनी संकेत
 - X 3. मशीनरी के लिए खतरे का संकेत और रसायनों के लिए सावधानी संकेत
 - X 4. रसायनों के लिए चेतावनी संकेत और मशीनरी के लिए सावधानी संकेत

Q.142 एक स्थानीय कंप्यूटर को नेटवर्क स्विच से कनेक्ट करने के लिए, एक तकनीशियन को ईथरनेट केबल पर 8-पिन _____ कनेक्टर को क्रिम्प करना होगा और इसे सीधे ही स्विच के संबंधित _____ में प्लग करना होगा।

- Ans
- X 1. USB; कंसोल इंटरफेस
 - X 2. RJ11; टेलीफोन जैक
 - X 3. BNC; कोएक्सियल सॉकेट
 - ✓ 4. RJ45; LAN पोर्ट

Q.143 परिपथ में क्षेत्र प्रभाव ट्रांजिस्टर को संयोजित करने के लिए सामान्यतः टर्मिनलों के किस समूह का उपयोग किया जाता है?

- Ans
- X 1. धनात्मक, ऋणात्मक, उदासीन (Positive, Negative, Neutral)
 - X 2. एनोड, कैथोड, ग्रिड (Anode, Cathode, Grid)
 - ✓ 3. गेट, ड्रेन, सोर्स (Gate, Drain, Source)
 - X 4. उत्सर्जक, संग्राहक, आधार (Emitter, Collector, Base)

Q.144 क्रिस्टल दोलित्र (crystal oscillator) का कार्य सिद्धांत निम्नलिखित में से किस पर आधारित है?

- Ans
- ✓ 1. दाबविद्युत प्रभाव
 - X 2. तापायनिक उत्सर्जन
 - X 3. हॉल प्रभाव
 - X 4. प्रकाशविद्युत प्रभाव

Q.145 किसी JK फ्लिप फ्लॉप में, जब K = 0 हो और क्लॉक सक्रिय हो, तो J इनपुट मुख्यतः कौन-सा फंक्शन निष्पादित करता है?

- Ans
- ✓ 1. सेट इनपुट (Set input)
 - X 2. रीसेट इनपुट (Reset input)
 - X 3. टॉगल इनपुट (Toggle input)
 - X 4. क्लॉक इनपुट (Clock input)

Q.146 एक तकनीशियन यह अवलोकित करता है कि SMPS से संयोजित होने पर स्टेबलाइजर में रिले (relay) बारंबार तेजी से ऑन और ऑफ होता है। सर्वाधिक संभावित समस्या क्या है?

- Ans
- X 1. स्टेबलाइजर का फ्यूज उड़ गया है
 - ✓ 2. इनपुट वोल्टता में तेजी से उच्चावचन हो रहा है
 - X 3. SMPS ओवरलोड हो गया है
 - X 4. रिले एक ही स्थिति में अटक गया है

Q.147 कॉपर के तारों की तुलना में प्रकाशिक फाइबर, वैद्युतचुंबकीय व्यतिकरण के प्रति कम सुग्राह्य क्यों होते हैं?

- Ans
- X 1. इनका प्रतिरोध अपेक्षाकृत उच्च होता है
 - ✓ 2. वे विद्युत सिग्नलों के स्थान पर प्रकाश का उपयोग करते हैं
 - X 3. वे धातु से आवृत होते हैं
 - X 4. वे कॉपर के तारों से अपेक्षाकृत मोटे होते हैं

Q.148 यदि एक प्रवर्धक समुचित रूप से अभिनत (biased) नहीं है, तो क्या होता है?

- Ans
- X 1. यह निर्गम शक्ति में वृद्धि करता है
 - X 2. यह प्रवर्धक को सदैव बंद कर देता है
 - ✓ 3. इससे विरूपण हो सकता है
 - X 4. यह दक्षता में सुधार करता है

Q.149 एक दूरसंचार कंपनी को निकटवर्ती सेल साइटों की सीमाओं पर कॉल ड्रॉप (call drop) की समस्या का सामना करना पड़ रहा है। इस समस्या को न्यूनतम करने के लिए कौन-सा सेल साइट कॉन्फिगरेशन समायोजन किया जा सकता है?

- Ans
- X 1. सभी सेल साइट ऐन्टेना की ऊंचाई कम करना
 - ✓ 2. हैंडओवर प्रोटोकॉल के साथ ओवरलैपिंग कवरेज क्षेत्रों को शामिल करना
 - X 3. प्रत्येक सेल साइट की ट्रांसमिशन पावर को कम करना
 - X 4. निकटवर्ती सेल साइटों को समान आवृत्ति आवंटित करना

Q.150 संतुलित 3-चरण लोड में शक्ति मापने के लिए प्रयुक्त द्वि-वाटमीटर विधि में, दोनों वाटमीटर समान रीडिंग दर्शाते हैं। इस अवलोकन के आधार पर, लोड का शक्ति गुणक क्या है?

- Ans
- X 1. 0
 - X 2. 0.5
 - X 3. 0.866
 - ✓ 4. 1.0

Q.151 डेस्कटॉप कंप्यूटर में हार्ड डिस्क ड्राइव (HDD) को माउंट करते समय पेंचों को किस प्रकार से कसा जाना चाहिए?

- Ans
- X 1. केवल एक तरफ कसना चाहिए।
 - X 2. पूरी ताकत लगाकर जितना हो सके, उतना कसें।
 - X 3. HDD को स्वतंत्र रूप से गति करने देने के लिए पेंचों को थोड़ा ढीला छोड़ देना चाहिए।
 - ✓ 4. पेंचों को अत्यधिक कसे बिना, समान रूप से तथा दृढ़तापूर्वक कसना चाहिए।

Q.152 जब किसी गोल पाइप को अतिप्रवण दृश्य कोण (steep viewing angle) से फ्री-हैंड स्केच किया जाता है, तो उसका गोल सिरा एक संकरे दीर्घवृत्त (ellipse) जैसा दिखाई देता है। कौन-सा कथन सही है?

- Ans
- ✓ 1. दीर्घ अक्ष वास्तविक व्यास के बराबर होता है, जबकि लघु अक्ष बहुत छोटा हो जाता है
 - X 2. लघु अक्ष वास्तविक व्यास के बराबर होता है, जबकि दीर्घ अक्ष बहुत छोटा हो जाता है
 - X 3. दोनों अक्ष समान रूप से कम हो जाते हैं, जिससे एक छोटा वृत्त बनता है
 - X 4. दीर्घ अक्ष वास्तविक व्यास का दोगुना हो जाता है, जबकि लघु अक्ष अपरिवर्तित रहता है

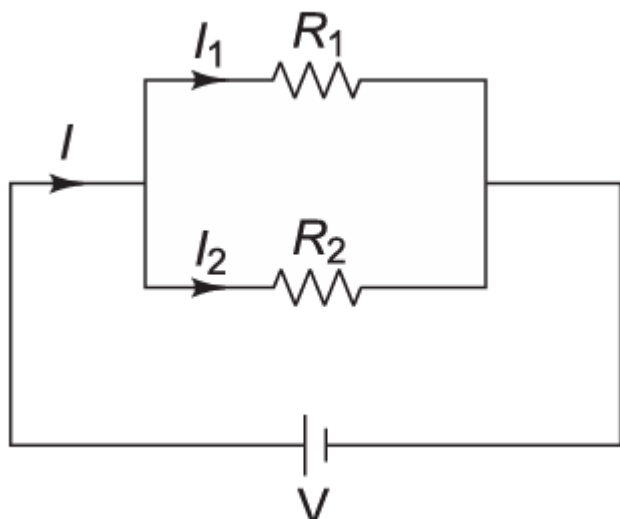
Q.153 n-चैनल एन्हांसमेंट मोड MOSFET में, डिवाइस को टर्न ऑन करने के लिए स्रोत के सापेक्ष गेट टर्मिनल पर क्या लगाया जाना चाहिए?

- Ans
- X 1. गेट धारा (gate current)
 - X 2. शून्य वोल्टता (zero voltage)
 - ✓ 3. धनात्मक वोल्टता (positive voltage)
 - X 4. ऋणात्मक वोल्टता (negative voltage)

Q.154 निम्नलिखित में से कौन-सा कथन प्राथमिक बैटरी और द्वितीयक बैटरी के बीच सटीक अंतर का वर्णन करता है?

- Ans
- ✓ 1. प्राथमिक बैटरी सामान्यतः गैर-पुनःआवेशनीय होती है, जबकि द्वितीयक बैटरी को पुनः आवेशित करके पुनः उपयोग किया जा सकता है
 - X 2. प्राथमिक बैटरी की वोल्टता सदैव द्वितीयक बैटरी की तुलना में उच्च होती है
 - X 3. प्राथमिक बैटरी का उपयोग केवल ऑटोमोबाइल में किया जाता है, जबकि द्वितीयक बैटरी का उपयोग केवल टॉर्च में किया जाता है
 - X 4. प्राथमिक बैटरी को कई बार पुनः आवेशित किया जा सकता है, जबकि द्वितीयक बैटरी को पुनः आवेशित नहीं किया जा सकता है

Q.155 निम्न आकृति में दर्शाए अनुसार, $8\ \Omega$ और $24\ \Omega$ के दो प्रतिरोधक 12 V की आपूर्ति के साथ समांतर-क्रम में संयोजित हैं। स्रोत से कर्षित कुल धारा कितनी है?



- Ans ✓ 1. 2 A
 ✗ 2. 4 A
 ✗ 3. 1 A
 ✗ 4. 0.5 A

Q.156 LCD TV का कौन-सा आंतरिक हार्डवेयर घटक, मुख्य लॉजिक बोर्ड और पैनल टाइमिंग कंट्रोलर के लिए आवश्यक उपयुक्त निम्न-वोल्टता दिष्ट धारा (DC) ऑपरेशनल पावर रेल्स (operational power rails) को विनियमित, फिल्टर और वितरित करने के लिए उत्तरदायी है?

- Ans ✓ 1. स्विच-मोड पावर सप्लाय (SMPS) बोर्ड
 ✗ 2. लिक्विड क्रिस्टल डिस्प्ले (LCD) शटर मैट्रिक्स
 ✗ 3. T-CON माइक्रोप्रोसेसिंग चिप
 ✗ 4. लो-वोल्टेज डिफरेंशियल सिग्नलिंग (LVDS) इंटरफेस

Q.157 किसी स्पंद आयाम मॉड्यूलन सिग्नल को अभिग्राही सिरे (receiver end) पर _____ का उपयोग करके पुनर्प्राप्त किया जा सकता है।

- Ans ✗ 1. क्षीणकारी
 ✓ 2. निम्न पारक फिल्टर
 ✗ 3. उच्च पारक फिल्टर
 ✗ 4. इनवर्टर

Q.158 लंबी दूरियों पर दिशात्मक संचार (directional communication) के लिए कौन-सा एन्टेना सबसे उपयुक्त है?

- Ans ✗ 1. द्विध्रुवी एन्टेना (Dipole antenna)
 ✗ 2. एकध्रुवी एन्टेना (Monopole antenna)
 ✗ 3. समदैशिक एन्टेना (Isotropic antenna)
 ✓ 4. परवलयिक एन्टेना (Parabolic antenna)

Q.159 कंप्यूटर हार्डवेयर प्रौद्योगिकी में HDD के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

- Ans ✗ 1. HDD, स्टोरेज के लिए ऑप्टिकल डिस्क का उपयोग करते हैं
 ✓ 2. HDD, स्पिनिंग मैग्नेटिक डिस्क पर डेटा स्टोर करते हैं
 ✗ 3. HDD, डेटा स्टोर करने के लिए फ्लैश मेमोरी का उपयोग करते हैं
 ✗ 4. HDD केवल अस्थायी स्टोरेज के लिए उपयोग किए जाते हैं

Q.160 एक मानक मल्टीप्लेक्स 6x4 LED मैट्रिक्स में कुल _____ स्वतंत्र प्रकाश-उत्सर्जक नोड्स होते हैं, जिन्हें न्यूनतम _____ माइक्रोकंट्रोलर कंट्रोलर पिन का उपयोग करके पूरी तरह से ऑपरेट किया जा सकता है।

- Ans ✓ 1. 24; 10
✗ 2. 10; 24
✗ 3. 24; 24
✗ 4. 48; 48

Q.161 8051 माइक्रोकंट्रोलर का उपयोग करके एक सिस्टम डिजाइन करते समय, लोअर एड्रेस बाइट (lower address byte) और डेटा को समान लाइन पर मल्टीप्लेक्स किया जाता है। सही मेमोरी एक्सेस के लिए लोअर एड्रेस बाइट को अस्थायी रूप से होल्ड रखने के लिए किस हार्डवेयर घटक की आवश्यकता होती है?

- Ans ✗ 1. बहुसंकेतक (Multiplexer)
✓ 2. लैच (Latch)
✗ 3. व्यवकलित्र (Subtractor)
✗ 4. कोडित्र (Encoder)

Q.162 निम्नलिखित में से कौन-सा घटक, मदरबोर्ड और अन्य डिवाइसों को विद्युत करता है?

- Ans ✗ 1. RAM
✓ 2. SMPS
✗ 3. HDD
✗ 4. हीट सिंक

Q.163 एक उभयनिष्ठ-आधार (CB) ट्रांजिस्टर प्रवर्धक में, निवेश वोल्टता (उत्सर्जक-आधार) तथा निर्गम वोल्टता (संग्राहक-आधार) के बीच कलांतर (phase difference) कितना होता है?

- Ans ✗ 1. 90°
✗ 2. 180°
✓ 3. 0°
✗ 4. 45°

Q.164 डेस्कटॉप कंप्यूटर में हार्ड डिस्क डेटा को किस रूप में स्टोर करती है?

- Ans ✗ 1. ऑप्टिकल डिस्क (Optical discs)
✗ 2. केवल फ्लैश चिप्स (Flash chips only)
✗ 3. पेपर टेप (Paper tape)
✓ 4. चुंबकीय प्लैटर (Magnetic platters)

Q.165 यदि किसी डिजिटल स्टोरेज ऑसिलोस्कोप (DSO) की प्रतिचयन दर एक उच्च-आवृत्ति संकेत के लिए अति निम्न है, तो एनालॉग CRO की तुलना में उसमें क्या समस्या उत्पन्न हो सकती है?

- Ans ✗ 1. अति-प्रतिचयन के कारण संपूर्ण डिस्प्ले स्क्रीन स्थायी रूप से बंद हो जाएगी
✗ 2. इनपुट संकेत स्वचालित रूप से दिष्ट धारा मापन मोड में स्विच हो जाएगा
✓ 3. एलियासिंग त्रुटि, जहाँ प्रदर्शित तरंगरूप एक गलत निम्न-आवृत्ति संकेत आकृति के रूप में दिखाई देता है
✗ 4. एनालॉग इनपुट प्रोब टिप्स अत्यधिक ऊष्मा के कारण पिघल जाएंगी

Q.166 उस विन्यास को क्या कहते हैं जिसमें ट्रांजिस्टर का उत्सर्जक टर्मिनल, इनपुट और आउटपुट दोनों परिपथों के लिए उभयनिष्ठ (common) होता है?

- Ans ✗ 1. उभयनिष्ठ संग्राहक (Common collector)
✗ 2. उत्सर्जक अनुगामी (Emitter follower)
✓ 3. उभयनिष्ठ उत्सर्जक (Common emitter)
✗ 4. उभयनिष्ठ आधार (Common base)

Q.167 सक्रियात्मक प्रवर्धक समाकलित्र (operational amplifier integrator) परिपथ में, कौन-सा घटक आउटपुट और इनपुट के बीच फीडबैक के रूप में कार्य करता है?

- Ans
- ☒ 1. प्रतिरोधक
 - ☒ 2. प्रेरक
 - ☒ 3. संधारित्र
 - ☒ 4. ट्रांजिस्टर

Q.168 किसी प्रयोगशाला परीक्षण के दौरान, एक प्रशिक्षु NOR गेट (सक्रिय-HIGH इनपुट) का उपयोग करके RS फ्लिप-फ्लॉप बनाता है। प्रारंभ में, आउटपुट $Q = 0$ होता है। प्रशिक्षु $S = 1$ (सेट इनपुट) और $R = 0$ (रीसेट इनपुट) अनुप्रयुक्त करता है। इसके बाद, दोनों इनपुट, $S = 0$ और $R = 0$ पर वापस आ जाते हैं। आउटपुट Q पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

- Ans
- ☒ 1. इनपुट के 0 हो जाने के बाद Q , 0 पर वापस आ जाएगा।
 - ☒ 2. इनपुट के 0 पर वापस आने पर Q अमान्य हो जाएगा।
 - ☒ 3. 0 और 1 के बीच Q निरंतर टॉगल करेगा।
 - ☒ 4. इनपुट के 0 होने के बाद Q , 1 पर बना रहेगा, जो अंतिम अवस्था को धारण करेगा।

Q.169 सेल फोन के संदर्भ में 'हैंड ऑफ (hand off)' का क्या अर्थ है?

- Ans
- ☒ 1. नई फोन कॉल करना
 - ☒ 2. सेल फोन बंद (off) करना
 - ☒ 3. फोन की बैटरी चार्ज करना
 - ☒ 4. एक सेल फोन से दूसरे सेल फोन पर कॉल को स्थानांतरित (Handover) करना

Q.170 आप एक LED ड्राइवर के उच्च-आवृत्ति स्विचिंग चरण में एक अक्षत SMD डायोड को मापते हैं। मल्टीमीटर अग्र वोल्टता पाठ का 0.240 V दर्शाता है। यह निम्न वोल्टता सीमा किस विशिष्ट प्रकार के डायोड की पहचान करती है?

- Ans
- ☒ 1. शॉटकी डायोड
 - ☒ 2. जेनर डायोड
 - ☒ 3. प्रकाश उत्सर्जक डायोड (LED)
 - ☒ 4. मानक सिलिकॉन दिष्टकारी डायोड

Q.171 कोलपिट दोलित्र (Colpitts oscillator) में दोलन की आवृत्ति निर्धारित करने के लिए निम्नलिखित में से किन घटकों का उपयोग किया जाता है?

- Ans
- ☒ 1. प्रतिरोधक और संधारित्र
 - ☒ 2. संधारित्र और प्रेरित्र
 - ☒ 3. प्रेरित्र और प्रतिरोधक
 - ☒ 4. डायोड और प्रतिरोधक

Q.172 किसी पदार्थ के एक तार का एक निश्चित लंबाई पर प्रतिरोध 10 ohm है। समान पदार्थ और समान अनुप्रस्थ-काट क्षेत्रफल का उपयोग करके इसका प्रतिरोध 5 ohm बनाने के लिए, नई लंबाई कितनी होनी चाहिए?

- Ans
- ☒ 1. मूल लंबाई की दोगुनी
 - ☒ 2. मूल लंबाई की एक-चौथाई
 - ☒ 3. मूल लंबाई की आधी
 - ☒ 4. मूल लंबाई के बराबर

Q.173 डेस्कटॉप कंप्यूटर सिस्टम में, HDD या SSD जैसे स्टोरेज डिवाइस को कनेक्ट करने के लिए मदरबोर्ड के किस कंपोनेंट का उपयोग किया जाता है?

- Ans
- ☒ 1. PCIe स्लॉट
 - ☒ 2. SATA पोर्ट
 - ☒ 3. USB पोर्ट
 - ☒ 4. RAM स्लॉट

Q.174 MOSFET का निर्माण उच्च निवेश प्रतिबाधा प्राप्त करने में कैसे सहायता करता है?

- Ans
- ☒ 1. डिवाइस में सपोर्ट के लिए एक मोटा सबस्ट्रेट होता है
 - ☒ 2. गेट, चैनल से एक पतली ऑक्साइड परत द्वारा विद्युतरोधित होता है
 - ☒ 3. गेट, धारा को सीमित करने के लिए एक प्रतिरोधी परत का उपयोग करता है
 - ☒ 4. गेट, सीधे चैनल से जुड़ा होता है

Q.175 निम्नलिखित में से कौन-सा सेंसर निष्पादन (sensor performance) अभिलक्षण नहीं है?

- Ans
- ☒ 1. रैखिकता (Linearity)
 - ☒ 2. रेंज (Range)
 - ☒ 3. लागत (Cost)
 - ☒ 4. सुग्राहिता (Sensitivity)



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	Electronics Mechanic
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 × 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 × 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/s² 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 (Electronics Mechanic)

Q.101 क्रिटिकल कंप्यूटर उपकरणों के लिए अन्य प्रकार के UPS की तुलना में ऑनलाइन UPS को क्यों प्राथमिकता दी जाती है?

- Ans ✓ 1. यह ट्रांसफर टाइम को समाप्त करता है, जिससे पावर की क्षणिक रुकावटों से भी बचा जा सकता है।
✗ 2. यह ऑफलाइन UPS प्रणालियों की तुलना में भौतिक रूप से छोटा होता है।
✗ 3. यह कम इलेक्ट्रॉनिक घटकों का उपयोग करता है।
✗ 4. यह सभी अन्य UPS प्रकारों की तुलना में कम खर्चीला होता है।

Q.102 एक LED TV के निवारण कार्यप्रवाह (troubleshooting workflow) के दौरान, जिसमें "वीडियो नहीं है, लेकिन ऑडियो है" (No Video, But Has Audio) की दोष स्थिति है, विद्युत आपूर्ति वोल्टता के सामान्य होने की पुष्टि करने के ठीक बाद एक तकनीशियन को निम्नलिखित में से कौन-सा नैदानिक कदम उठाना चाहिए?

- Ans ✗ 1. लिक्विड क्रिस्टल डिस्प्ले पैनल असेंबली को तुरंत बदलें।
✗ 2. प्राथमिक माइक्रोप्रोसेसिंग मेन बोर्ड असेंबली को बदलें।
✓ 3. अस्पष्ट इमेज (faint image) की जांच करने के लिए स्क्रीन पर फ्लैशलाइट परीक्षण करें।
✗ 4. वेरिएबल ऑटोट्रांसफॉर्मर (variable autotransformer) का उपयोग करके मेन AC इनपुट वोल्टता को बढ़ाएं।

Q.103 एक तकनीशियन कंप्यूटर कैबिनेट खोलता है और मदरबोर्ड पर सिक्के की आकृति की एक गोल बैटरी देखता है। इसका प्रयोजन क्या है?

- Ans ✗ 1. USB पोर्ट को नियंत्रित करना
✗ 2. RAM की स्पीड बढ़ाना
✗ 3. मॉनिटर को पावर देना
✓ 4. BIOS/CMOS सेटिंग्स को स्टोर करना

Q.104 एक ITI कार्यशाला 5S कार्यान्वित करती है, लेकिन आवर्ती सुरक्षा खतरे अवलोकित करती है क्योंकि टूल प्रायः अलग-अलग स्थानों पर छोड़ दिए जाते हैं और श्रमिक उन्हें शीघ्रता से ढूँढ नहीं पाते हैं। किस 5S चरण को सबसे प्रभावी ढंग से सुदृढ़ किया जाना चाहिए?

- Ans ✗ 1. Sustain (सस्टेन)
✗ 2. Sort (शॉर्ट)
✓ 3. Set in Order (सेट-इन-ऑर्डर)
✗ 4. Shine (शाइन)

Q.105 अर्धतरंग दिष्टकारी का क्या कार्य है?

- Ans ✗ 1. यह सिग्नलों को प्रवर्धित करता है
✓ 2. यह AC को DC में परिवर्तित करता है
✗ 3. यह विद्युत ऊर्जा का भंडारण करता है
✗ 4. यह DC को AC में परिवर्तित करता है

Q.106 कंप्यूटर सिस्टम में बूटिंग (booting) शब्द का क्या अर्थ है?

- Ans ✓ 1. कंप्यूटर स्टार्ट करना और ऑपरेटिंग सिस्टम लोड करना
✗ 2. वायरस के लिए स्कैन करना और संक्रमित फाइलों को डिलीट करना
✗ 3. ओपेन सोर्स सॉफ्टवेयर टूल इंस्टॉल करना
✗ 4. खराब सेक्टरों को ठीक करने के लिए हार्ड डिस्क को डीफ्रैगमेंट करना

Q.107 प्रयोगशाला परीक्षण के दौरान ट्रांजिस्टर प्रवर्धक में निम्नलिखित में से कौन सा निवेश, आधार टर्मिनल पर अनुप्रयुक्त किया जाता है?

- Ans ✓ 1. अल्प AC संकेत निवेश (Small AC signal input)
✗ 2. शून्य संकेत निवेश (Zero signal input)
✗ 3. यादृच्छिक रव संकेत (Random noise signal)
✗ 4. उच्च DC वोल्टता निवेश (High DC voltage input)

Q.108 संचार प्रणालियों में पल्स आयाम मॉड्यूलन (PAM) तकनीक का उपयोग करने का प्राथमिक उद्देश्य क्या है?

- Ans ✗ 1. सिग्नल की बैंड चौड़ाई आवश्यकताओं को कम करना
✗ 2. पल्स में फेज़ शिफ्ट का उपयोग करके सूचना को कोडित करना
✓ 3. उच्च आवृत्ति वाले असतत पल्स के आयाम को बदलकर एनालॉग सूचना को निरूपित करना
✗ 4. ट्रांसमिशन के लिए पल्स की आवृत्ति में वृद्धि करना

Q.109 आवृत्ति मॉड्यूलन रिसीवर में सीमक परिपथ का मुख्य उद्देश्य क्या होता है?

- Ans ✗ 1. सभी रव घटकों को फिल्टर करना
✓ 2. आयाम भिन्नताओं को दूर करना
✗ 3. सिग्नल को डीमॉड्यूलेट करना
✗ 4. वाहक आवृत्ति को बदलना

Q.110 ट्रांजिस्टर के उभयनिष्ठ-उत्सर्जक (CE) विन्यास का उपयोग सबसे व्यापक रूप से _____ के रूप में किया जाता है।

- Ans ✗ 1. दिष्टकारी
✓ 2. वोल्टता प्रवर्धक
✗ 3. निष्क्रिय फिल्टर
✗ 4. प्रतिबाधा सुमेलक

Q.111 शंट प्ररूप ओममीटर (shunt type ohmmeter) से प्रतिरोध मापने की प्रक्रिया में, यदि परीक्षण के दौरान परीक्षण टर्मिनल खुले रहते हैं, तो पॉइंटर (pointer) क्या इंगित करेगा?

- Ans ✗ 1. ऋणात्मक पाठ्यांक
✗ 2. मध्य-पैमाना पाठ्यांक
✗ 3. शून्य प्रतिरोध
✓ 4. अनंत प्रतिरोध

Q.112 नए LED या LCD TV को सेट-टॉप बॉक्स के साथ सेट अप करते समय, पिक्चर गुणवत्ता (picture quality) और डिवाइस सुरक्षा दोनों सुनिश्चित करने के लिए कौन-सा अनुक्रम सर्वोत्तम है?

- Ans ✓ 1. सेट-टॉप बॉक्स को HDMI के माध्यम से TV से कनेक्ट करें, प्लग लगाने से पहले दोनों डिवाइस को बंद कर (power off) दें, फिर कनेक्शन के सुरक्षित होने के बाद चालू (switch on) करें
✗ 2. सेट-टॉप बॉक्स को AV केबल के माध्यम से TV से कनेक्ट करें, दोनों डिवाइस को चालू (switched on) रखते हुए प्लग इन करें
✗ 3. पहले TV को टर्न ऑन (turning on) करने के बाद सेट-टॉप बॉक्स को HDMI के माध्यम से TV से कनेक्ट करें, फिर सेट-टॉप बॉक्स चालू करें
✗ 4. सेट-टॉप बॉक्स को AV केबल के माध्यम से TV से कनेक्ट करें, दोनों डिवाइस को चालू (power on) करें, फिर इनपुट स्विच करें

Q.113 दो दोलित्र, समान प्रेरक (L) और समान संधारित्र (C) मानों का उपयोग करते हैं। इनमें से एक कॉलपिट (Colpitts) है जहां $C_1 = C_2$ है और दूसरा हार्टले (Hartley) है जहां $L_1 = L_2$ है तथा नगण्य अन्योन्य प्रेरकत्व (M) है। उनकी अनुनादी आवृत्तियों के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

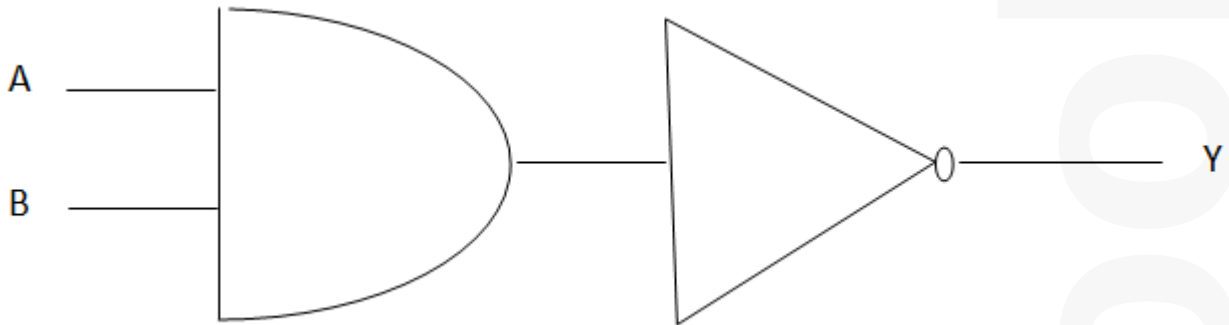
- Ans ✗ 1. आवृत्ति, ट्रांजिस्टर बीटा पर निर्भर करती है
✓ 2. कॉलपिट आवृत्ति अपेक्षाकृत उच्च है
✗ 3. हार्टले आवृत्ति अपेक्षाकृत उच्च है
✗ 4. दोनों की आवृत्ति समान है

- Q.114 जब किसी औद्योगिक अनुप्रयोग के लिए एक ऐसे सेंसर का चयन किया जाता है जिसमें बहुत अल्प तापमान परिवर्तनों का पता लगाने की आवश्यकता होती है, तो यह सुनिश्चित करने के लिए कि सेंसर, तापमान में अत्यधिक अल्प परिवर्तन का पता लगा सके, किस सेंसर अभिलक्षण को प्राथमिकता दी जानी चाहिए?
- Ans ☒ 1. परिशुद्धता (Accuracy)
☒ 2. परास (Range)
☒ 3. विभेदन (Resolution)
☒ 4. सुग्राहिता (Sensitivity)
-
- Q.115 N-प्रकार के अर्धचालक में, दाता परमाणुओं की क्या भूमिका होती है?
- Ans ☒ 1. वे ऊर्जा अंतराल में वृद्धि करते हैं
☒ 2. वे ऊष्मीय ऊर्जा को अवशोषित करते हैं
☒ 3. वे चालन के लिए अतिरिक्त इलेक्ट्रॉन प्रदान करते हैं
☒ 4. वे चालन के लिए होल (holes) बनाते हैं
-
- Q.116 BIS SP 46:2003 इंजीनियरिंग ड्राइंग परिपाटी के अनुसार, विमा रेखाओं के लिए किस प्रकार के वाणाग्र (arrowhead) का उपयोग किया जाता है?
- Ans ☒ 1. संवृत भरा हुआ वाणाग्र (Closed filled arrowhead)
☒ 2. विवृत वाणाग्र (Open arrowhead)
☒ 3. स्लैश युक्त वाणाग्र (Slashed arrowhead)
☒ 4. बिंदु वाणाग्र (Dot arrowhead)
-
- Q.117 डेस्कटॉप कंप्यूटर में RAM का क्या कार्य है?
- Ans ☒ 1. एप्लिकेशन रन करने के लिए अस्थायी डेटा संग्रहित करना
☒ 2. डेटा प्रोसेस करना और गणना करना
☒ 3. सिस्टम बैकअप को संग्रहित करना
☒ 4. फाइलों और फ़ोल्डरों को स्थायी रूप से संग्रहित करना
-
- Q.118 एक प्रशिक्षु को धातु की प्लेट में परिशुद्ध किनारों और नुकिले कोनों के साथ एक आयताकार छिद्र बनाना है। इसके लिए फिटिंग टूल का कौन-सा संयोजन सर्वाधिक उपयुक्त है?
- Ans ☒ 1. किनारों को काटने और परिष्कृत करने के लिए पृष्ठ पट्टिका और स्क्राइबर
☒ 2. कर्तन और किनारों को परिष्कृत करने के लिए हैक्सों और चपटी रेती
☒ 3. लेआउट और किनारों को आकार देने के लिए ट्राय स्क्वायर और चपटी रेती
☒ 4. कोनों को आकार देने के कार्य के लिए गोल रेती और सेंटर पंच
-
- Q.119 पल्स कोड मॉड्यूलन तंत्र के क्वांटमीकरण प्रक्रिया में, एक सतत एनालॉग सिग्नल के प्रतिदर्शित संस्करण को किस प्रकार के मानों में मैप (mapped) किया जाता है?
- Ans ☒ 1. विविक्त बाइनरी स्तरों के एक अपरिमित समुच्चय
☒ 2. केवल एनालॉग मान
☒ 3. यादृच्छिक मान
☒ 4. विविक्त बाइनरी स्तरों के एक परिमित समुच्चय
-
- Q.120 फील्ड इफेक्ट ट्रांजिस्टर (FET) में धारा का नियंत्रण मुख्य रूप से किस प्रकार के आवेश वाहकों द्वारा किया जाता है?
- Ans ☒ 1. केवल अल्पसंख्यक वाहक
☒ 2. अल्पसंख्यक और बहुसंख्यक दोनों वाहक
☒ 3. इलेक्ट्रॉन और होल, एक साथ
☒ 4. केवल बहुसंख्यक वाहक
-
- Q.121 एक चुंबकीय पथ, 15 cm^2 के क्षेत्रफल से 0.8 Tesla (T) का फ्लक्स घनत्व वहन करता है। चुंबकीय फ्लक्स (weber में) कितना है?
- Ans ☒ 1. 0.12 Wb
☒ 2. 0.0012 Wb
☒ 3. 0.012 Wb
☒ 4. 1.2 Wb

Q.122 किसी परिपथ को दोलित्र (oscillator) के रूप में कार्य करने तथा अविरत ज्यावक्रीय आउटपुट उत्पन्न करने के लिए, अनुप्रयुक्त फीडबैक क्या होना चाहिए?

- Ans
- X 1. इनपुट सिग्नल के आधार पर यादृच्छिक फीडबैक
 - X 2. विरूपण से बचने के लिए शून्य फीडबैक
 - X 3. लब्धि को स्थिरीकृत करने के लिए ऋणात्मक फीडबैक
 - ✓ 4. उचित फेज के साथ धनात्मक फीडबैक

Q.123 निम्नांकित आकृति में दर्शाए गए लॉजिक परिपथ पर विचार करें। इनपुट A और B का कौन-सा युग्म, आउटपुट $Y = 0$ देगा?



- Ans
- X 1. $A=0, B=1$
 - X 2. $A=0, B=0$
 - X 3. $A=1, B=0$
 - ✓ 4. $A=1, B=1$

Q.124 किसी डिजिटल परिपथ में बूलियन समीकरण $Y = A + B$ को लागू करने के लिए किस एकल लॉजिक गेट का उपयोग किया जा सकता है?

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

Q.125 एक प्रतिरोधक को पीले, बैंगनी, नारंगी और सिल्वर बैंड से चिह्नित किया गया है। प्रतिरोधक के प्रतिरोध मान के संबंध में कौन-सा कथन सही है?

- Ans
- X 1. इसका मान $4.7 \text{ k}\Omega$ है जहां $\pm 5\%$ सह्यता है
 - X 2. इसका मान 47Ω है जहां $\pm 10\%$ सह्यता है
 - ✓ 3. इसका मान $47 \text{ k}\Omega$ है जहां $\pm 10\%$ सह्यता है
 - X 4. इसका मान $470 \text{ k}\Omega$ है जहां $\pm 20\%$ सह्यता है

Q.126 दो तार, समान पदार्थ के बने हैं और उनकी लंबाई भी समान है। तार A का अनुप्रस्थ-काट क्षेत्रफल 2 mm^2 है, और तार B का अनुप्रस्थ-काट क्षेत्रफल 5 mm^2 है। किस तार का प्रतिरोध अधिक है?

- Ans
- X 1. दोनों में प्रतिरोध बराबर है क्योंकि लंबाई, समान है
 - ✓ 2. तार A, क्योंकि कम क्षेत्रफल होने पर प्रतिरोध अधिक होता है
 - X 3. वोल्ता जाने बिना प्रतिरोध की तुलना नहीं की जा सकती है
 - X 4. तार B, क्योंकि बड़ा क्षेत्रफल होने पर प्रतिरोध अधिक होता है

Q.127 $T = 300 \text{ K}$ पर मध्यम रूप से डोपित p-प्ररूपी अर्धचालक में, नैज फर्मी स्तर E_i के सापेक्ष फर्मी स्तर E_F कहाँ स्थित होता है?

- Ans
- X 1. बैंड अंतराल के बाहर
 - X 2. चालन बैंड के निकट और नैज फर्मी स्तर के ऊपर
 - X 3. बैंड अंतराल के केंद्र पर
 - ✓ 4. संयोजकता बैंड के निकट और नैज फर्मी स्तर के नीचे

Q.128 रेजिस्टेंस टेम्परेचर डिटेक्टर (Resistance Temperature Detector - RTD) किस सिद्धांत पर कार्य करता है?

- Ans
- ☒ 1. तापमान में वृद्धि होने पर प्रतिरोध घटता है
 - ☒ 2. तापमान के साथ प्रतिरोध स्थिर रहता है
 - ☒ 3. तापमान में वृद्धि होने पर वोल्टता घटती है
 - ☒ 4. तापमान में वृद्धि होने पर प्रतिरोध में वृद्धि होती है

Q.129 निम्नलिखित में से कौन-सा परिदृश्य, वास्तविक अनुप्रयोग में IGBT के उपयोग को सर्वोत्तम रूप में दर्शाता है?

- Ans
- ☒ 1. औद्योगिक मोटर की चाल को नियंत्रित करना
 - ☒ 2. रेडियो परिपथ में छोटे संकेतों को प्रवर्धित करना
 - ☒ 3. परिपथ को वोल्टता प्रोत्कर्ष से सुरक्षित करना
 - ☒ 4. छोटे उपकरण में वोल्टता नियमन प्रदान करना

Q.130 निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प वोल्टता प्रवर्धक के अनुप्रयोग को दर्शाता है?

- Ans
- ☒ 1. अवांछित आवृत्तियों को फ़िल्टर करना
 - ☒ 2. डिजिटल सिग्नल को एनालॉग में परिवर्तित करना
 - ☒ 3. प्रतिरोध को प्रत्यक्ष रूप से मापना
 - ☒ 4. किसी सेंसर के आउटपुट को माइक्रोकंट्रोलर को भेजने से पहले उसकी वोल्टता को बढ़ाना

Q.131 एक इन्वर्टर-आधारित स्टेबलाइजर (stabilizer) की सर्विसिंग करते समय, आप देखते हैं कि रिले संपर्क अत्यधिक गर्तित (pitted) हैं। रिले को प्रतिस्थापित करते समय सर्वोत्तम निवारक उपाय क्या है?

- Ans
- ☒ 1. उच्च संपर्क धारा रेटिंग वाले रिले का चयन करना
 - ☒ 2. कम कुंडली प्रतिरोध वाले रिले का चयन करना
 - ☒ 3. छोटे संपर्कों वाले रिले का उपयोग करना
 - ☒ 4. रिले स्विचन वोल्टता को कम करना

Q.132 चुंबकीय फ्लक्स घनत्व का SI मात्रक क्या है?

- Ans
- ☒ 1. ऐम्पियर-टर्न (Ampere-turn)
 - ☒ 2. टेस्ला (Tesla)
 - ☒ 3. वेबर (Weber)
 - ☒ 4. हेनरी (Henry)

Q.133 किस प्रकार के प्रतिरोध को श्रेणी प्ररूप ओम मीटर (Series type Ohm meter) का उपयोग करके सर्वोत्तम रूप से मापा जाता है?

- Ans
- ☒ 1. किसी परिपथ का धारिता मान
 - ☒ 2. 100 मेगा-ओम से अधिक रेंज वाला अति उच्च प्रतिरोध
 - ☒ 3. 1 ओम से कम रेंज वाला निम्न प्रतिरोध
 - ☒ 4. कुछ ओम से लेकर किलो-ओम तक रेंज वाला मध्यम प्रतिरोध

Q.134 प्रयोगशाला अभ्यास के दौरान, यदि आप एक NOT गेट के इनपुट को लॉजिक लो (0) से जोड़ते हैं, तो आपको क्या प्रैक्टिकल आउटपुट प्रेक्षित होगा?

- Ans
- ☒ 1. लॉजिक लो (0)
 - ☒ 2. लॉजिक हाई (1)
 - ☒ 3. अपरिभाषित
 - ☒ 4. कोई परिवर्तन नहीं

Q.135 निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प, इंटरनेट ऑफ थिंग्स (Internet of Things) का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

- Ans
- ☒ 1. डेटा शेयर करने वाले परस्पर जुड़े उपकरणों का एक नेटवर्क
 - ☒ 2. एक प्रकार की प्रोग्रामिंग भाषा
 - ☒ 3. केवल ऑनलाइन संचार करने वाले कंप्यूटर
 - ☒ 4. इंटरनेट से जुड़ा एक एकल उपकरण

Q.136 निम्नलिखित में से किस पदार्थ की विद्युत चालकता न्यूनतम होती है और इससे सुग्राही मापन यंत्रों को जोड़ने से बचना चाहिए?

- Ans ☒ 1. चांदी
☒ 2. ऐलुमिनियम
☒ 3. लोहा
☒ 4. तांबा

Q.137 NPN ट्रांजिस्टर में आधार क्षेत्र का क्या उद्देश्य है?

- Ans ☒ 1. ऊष्मा का क्षय करना
☒ 2. मुख्य धारा पथ के रूप में कार्य करना
☒ 3. उत्सर्जक से संग्राहक तक गुजरने वाले इलेक्ट्रॉनों की संख्या को नियंत्रित करना
☒ 4. संग्राहक के लिए इलेक्ट्रॉन उत्पन्न करना

Q.138 इंजीनियरिंग ड्राइंग के अनुसार, किसी समतल पृष्ठ (plane surface) को किस प्रकार से परिभाषित किया जाता है?

- Ans ☒ 1. एक मुख्य निर्देश समतल के समानांतर रखा गया पृष्ठ
☒ 2. किन्हीं भी दो बिंदुओं के बीच सबसे छोटे मार्ग वाला पृष्ठ
☒ 3. किसी सरल रेखा को एक निश्चित अक्ष के परितः घूर्णित करने से निर्मित पृष्ठ
☒ 4. एक पृष्ठ जिसमें किन्हीं भी दो बिंदुओं को जोड़ने वाली रेखा पूरी तरह से उसके भीतर स्थित होती है

Q.139 उच्च वर्ण रेंडरिंग इंडिसेस (High Color Rendering indices) की आवश्यकता वाले प्रीमियम ठोस-अवस्था (Solid-state) आर्किटेक्चर में, एक मानक व्यावसायिक श्वेत LED प्रकाश बल्ब के निर्माण के लिए किस विशिष्ट संरचनात्मक विधि का उपयोग किया जाता है?

- Ans ☒ 1. अदिष्टकृत AC विद्युत प्रदाय से संचालित पूर्ण श्रेणी लूप में तीन अलग-अलग लाल, हरे और नीले एकवर्णी डायोड्स की वायरिंग
☒ 2. एक विलगित उच्च-दाब निम्न-ताप मर्करी वाष्प गैस सेल को सीधे सिलिकॉन डायोड ब्लॉक के अंदर पैक करना
☒ 3. प्रत्यक्ष बैडगैप अवस्तरों के एक युग्म के बीच लगे अति-पतले टंग्स्टेन तंतु के माध्यम से दिष्ट धारा प्रवाह को पश्चगामी रूप से प्रवाहित करना
☒ 4. नीले इंडियम गैलियम नाइट्राइड अर्धचालक डाई पर सीधे पीले सीरियम-डोपित इट्रियम ऐलुमिनियम गार्नेट फॉस्फर विलेपन निक्षेपित करना

Q.140 किसी पल्स पोजीशन मॉड्युलेशन (PPM) सिग्नल में, निम्नलिखित में से कौन-सा स्पंद प्राचल (pulse parameter) स्थिर रहता है?

- Ans ☒ 1. स्पंद विस्तार और आयाम दोनों
☒ 2. केवल स्पंद आयाम
☒ 3. स्पंद स्थिति
☒ 4. केवल स्पंद विस्तार

Q.141 यदि इनपुट प्रतिरोधक को अपरिवर्तित रखते हुए फीडबैक प्रतिरोधक के मान में 5% की वृद्धि कर दी जाए, तो OP-AMP का उपयोग करने वाले किसी अप्रतिलोमी प्रवर्धक (non-inverting amplifier) की लब्धि पर क्या प्रभाव पड़ता है? (यह मानते हुए कि प्रचालन के लिए OP-AMP, रैखिक रेंज में बना रहता है।)

- Ans ☒ 1. लब्धि में वृद्धि होती है
☒ 2. लब्धि में अप्रत्याशित रूप से परिवर्तन होता है
☒ 3. लब्धि में कमी होती है
☒ 4. लब्धि अपरिवर्तित रहती है

Q.142 कंप्यूटर सिस्टम में मॉनिटर को मदरबोर्ड से कनेक्ट करने के लिए सामान्यतः किस पोर्ट का उपयोग किया जाता है?

- Ans ☒ 1. PATA पोर्ट
☒ 2. VGA पोर्ट
☒ 3. SATA पोर्ट
☒ 4. ईथरनेट पोर्ट

Q.143 प्रयोगशाला में सिलिकॉन के नमूने को बोरोन के साथ अपमिश्रित किया जाता है। अर्धचालक के प्रकार की पहचान कीजिए।

- Ans ☒ 1. P-प्ररूप अर्धचालक
☒ 2. रोधक
☒ 3. N-प्ररूप अर्धचालक
☒ 4. नैज अर्धचालक

Q.144 परिपथ बोर्ड को ठीक करते समय, मेटल कॉपर ट्रेस को उखाड़े या क्षति पहुँचाए बिना सरफेस-माउंट कंपोनेंट को हटाने का सबसे अच्छा तरीका कौन-सा है?

- Ans
- ☒ 1. घटक को खींचकर निकालने के लिए एक तप्त चिमटी (heated tweezer) के साथ बल प्रयोग करना
 - ☒ 2. सोल्डर को गलाने और घटक को हटाने के लिए रासायनिक विलायक का उपयोग करना
 - ☒ 3. मूल सोल्डरन आयरन और प्राइंग टूल (prying tool) के साथ तेजी से उच्च ऊष्मा प्रयुक्त करना
 - ☒ 4. उचित डिसोल्डरिंग टूल के साथ एक ताप-नियंत्रित सोल्डरन स्टेशन का उपयोग करना

Q.145 सर्फेस-माउंट सोल्डरिंग का वह दोष जहाँ असमान पृष्ठ तनाव के कारण एक चिप घटक लंबवत रूप से एक पैड से उठ जाता है, उसे _____ कहा जाता है। इसे मैनुअल रिवर्क के दौरान _____ का उपयोग करके कम किया जा सकता है।

- Ans
- ☒ 1. टूम्बस्टोनिंग (tombstoning); स्प्लिट-टिप सोल्डरिंग आयरन
 - ☒ 2. कोल्ड जॉइंट (cold joint); निम्न गलनांक वाला सोल्डर पेस्ट
 - ☒ 3. सेतुबंधन (bridging); फ्लक्स रहित कॉपर वेणी (copper braid)
 - ☒ 4. डी-वेटिंग (de-wetting); हाई-वाटेज चीज़ेल टिप

Q.146 जब किसी PMMC मल्टीमीटर का उपयोग करके धारा को मापा जाता है, तो परिपथ में मापयंत्र को कैसे जोड़ा जाना चाहिए?

- Ans
- ☒ 1. परिपथ के साथ श्रेणीक्रम में
 - ☒ 2. लोड के समांतरक्रम में
 - ☒ 3. वोल्टता स्रोत के सिरों पर
 - ☒ 4. केवल प्रतिरोधक के सिरों पर

Q.147 एक लैप परिपथ 8 सेकंड में 24 कूलॉम का आवेश वहन करता है। परिपथ में धारा कितनी है?

- Ans
- ☒ 1. 1/3 A
 - ☒ 2. 2 A
 - ☒ 3. 8 A
 - ☒ 4. 3 A

Q.148 एक उभयनिष्ठ-उत्सर्जक विन्यास के आउटपुट अभिलक्षणों में, किस राशि को स्थिर रखते हुए परिवर्ती V_{CE} द्वारा वक्र-कुल (family of curves) प्राप्त किया जाता है? (प्रतीकों का सामान्य अर्थ है)

- Ans
- ☒ 1. I_C
 - ☒ 2. V_{CE}
 - ☒ 3. I_B
 - ☒ 4. V_{CC}

Q.149 महत्वपूर्ण विद्युत लाइन व्यतिकरण वाला एक औद्योगिक परिवेश, एनालॉग संचार में समस्याओं का कारण बन रहा है। ऐसे परिवेश में एनालॉग सिग्नलिंग के लिए आयाम मॉड्यूलन की तुलना में फेज मॉड्यूलन का चयन क्यों किया जाएगा?

- Ans
- ☒ 1. फेज मॉड्यूलन, रव वाले परिवेश में अधिकतम त्रुटि की गारंटी देता है
 - ☒ 2. रव के कारण आयाम भिन्नताओं से फेज मॉड्यूलन कम प्रभावित होता है
 - ☒ 3. फेज मॉड्यूलन में आयाम मॉड्यूलन की तुलना में कम जटिल रिसीवरों की आवश्यकता होती है
 - ☒ 4. सभी स्थितियों में फेज मॉड्यूलन, आयाम मॉड्यूलन की तुलना में कम शक्ति का उपयोग करता है

Q.150 8051 माइक्रोकंट्रोलर के एक प्रयोग के दौरान, स्विचों को पोर्ट 1 से जोड़ा जाता है। स्विच की स्थिति को रीड करने से पहले, प्रोग्राम, पोर्ट पिन पर लॉजिक '1' राइट (write) करता है। इस प्रचालन का क्या उद्देश्य है?

- Ans
- ☒ 1. पोर्ट पिन को आउटपुट के रूप में कॉन्फिगर करना
 - ☒ 2. पोर्ट रजिस्टर में संग्रहीत डेटा को क्लियर करना
 - ☒ 3. सीरियल कम्युनिकेशन को इनेबल करना
 - ☒ 4. पोर्ट पिन को इनपुट के रूप में कॉन्फिगर करना

Q.151 किसी पूर्ण योजक परिपथ (full adder circuit) में, किस इनपुट स्थिति के अंतर्गत सम आउटपुट (sum output), LOW (0) होगा?

- Ans
- ☒ 1. जब केवल एक इनपुट HIGH हो
 - ☒ 2. जब इनपुट में HIGH की संख्या सम हो
 - ☒ 3. जब सभी इनपुट HIGH हो
 - ☒ 4. जब इनपुट में HIGH की संख्या विषम हो

Q.152 LED ड्राइवर परिपथ के इनपुट के निकट एक काले आयताकार SMD घटक के एक कोर पर सफेद पट्टी है और बोर्ड पर D अंकित है। यह घटक क्या है और इसकी ध्रुवता क्या है?

- Ans ☒ 1. इंडक्टर; पट्टी, धनात्मक इनपुट है
☒ 2. संधारित्र; पट्टी, ग्राउंड है
☒ 3. डायोड; पट्टी, कैथोड (-) है
☒ 4. डायोड; पट्टी, एनोड (+) है

Q.153 एकल-फेज वितरण प्रणाली में एकल-ध्रुवीय (SP) MCB की तुलना में द्वि-ध्रुवीय (DP) लघु परिपथ विच्छेदक (MCB) को सामान्यतः प्राथमिकता क्यों दी जाती है?

- Ans ☒ 1. यह संस्थापन में भूसंपर्कन की आवश्यकता को समाप्त कर देता है
☒ 2. यह स्विचिंग या दोष स्थितियों के दौरान फेज और न्यूट्रल दोनों चालकों का एक साथ वियोजित कर देता है
☒ 3. यह परिपथ की दोष धारा वहन क्षमता को बढ़ाता है
☒ 4. यह संयोजित लोड की विद्युत खपत को कम करता है

Q.154 LVDT का कार्य सिद्धांत क्या है?

- Ans ☒ 1. यह अन्योन्य प्रेरण के सिद्धांत पर कार्य करता है
☒ 2. यह संवेदन के लिए हॉल प्रभाव (Hall effect) पर निर्भर करता है
☒ 3. यह स्थिति (position) के साथ ही प्रतिरोध बदलकर कार्य करता है
☒ 4. यह मापन के लिए दाब वैद्युत प्रभाव का उपयोग करता है

Q.155 लाउडस्पीकर के परिचालन (drive) के लिए अंतिम चरण में किस प्रकार के प्रवर्धक का उपयोग किया जाता है?

- Ans ☒ 1. बफर प्रवर्धक (Buffer amplifier)
☒ 2. शक्ति प्रवर्धक (Power amplifier)
☒ 3. वोल्टता प्रवर्धक (Voltage amplifier)
☒ 4. पूर्व-प्रवर्धक (Pre-amplifier)

Q.156 किसी प्रयोगशाला परीक्षण में, 2 Ω, 3 Ω और 6 Ω के तीन प्रतिरोधकों को 22V DC स्रोत पर श्रेणीक्रम में संयोजित किया जाता है। परिपथ में 3 Ω प्रतिरोधक से प्रवाहित होने वाली धारा कितनी है?

- Ans ☒ 1. 1 A
☒ 2. 3 A
☒ 3. 2 A
☒ 4. 11 A

Q.157 एक आदर्श संच्रियात्मक प्रवर्धक वाले संवृत-लूप परिपथ का विश्लेषण करते समय, प्रतिलोमी और अप्रतिलोमी इनपुट पिनो में प्रवेश करने वाली धाराओं के संबंध में कौन-सी अभिधारणा अनुप्रयुक्त की जानी चाहिए?

- Ans ☒ 1. किसी भी इनपुट टर्मिनल में कोई धारा प्रवाहित नहीं होती है
☒ 2. दोनों टर्मिनलों में समान और विपरीत धाराएं प्रवाहित होती हैं
☒ 3. केवल अप्रतिलोमी टर्मिनल में धारा प्रवाहित होती है
☒ 4. प्रत्येक टर्मिनल में एक लघु बायस धारा प्रवाहित होती है

Q.158 एक मशीनिस्ट को इंजीनियरिंग ड्राइंग पर ड्रिल किए गए छिद्र के अक्ष को मार्क करने की आवश्यकता होती है। BIS SP 46-2003 के अनुसार अक्ष के लिए किस प्रकार की रेखा का उपयोग किया जाना चाहिए?

- Ans ☒ 1. चेन पतली रेखा (Chain thin line)
☒ 2. सतत मोटी रेखा (Continuous thick line)
☒ 3. डैशित पतली रेखा (Dashed thin line)
☒ 4. मोटी टेढ़ी-मेढ़ी रेखा (Thick zig-zag line)

Q.159 एक बेसिक 6x4 LED मैट्रिक्स डिस्प्ले बनाते समय, ग्रिड को पूरा करने के लिए कुल कितने अलग-अलग LED की आवश्यकता होती है?

- Ans ☒ 1. 24 LED
☒ 2. 64 LED
☒ 3. 2 LED
☒ 4. 10 LED

Q.160 मदरबोर्ड (motherboard) के साथ दी जाने वाली I/O शील्ड का प्रयोजन क्या है?

- Ans
- ☒ 1. प्रोसेसर की स्पीड में सुधार करना
 - ☒ 2. कैबिनेट के शीतलन को बनाए रखना
 - ☒ 3. अप्रयुक्त RAM स्लॉट्स को कवर करना और सुरक्षित करना
 - ☒ 4. मदरबोर्ड के पिछले पोर्ट्स को संरक्षित और सुरक्षित करना

Q.161 एक ऑप-एम्प इंटीग्रेटर (op-amp integrator) को व्यावहारिक इंटीग्रेटर (निम्न-आवृत्ति संतृप्ति से बचना) में रूपांतरित करने के लिए, निम्नलिखित में किस घटक को प्रायः फीडबैक संधारित्र के साथ समांतर-क्रम में जोड़ा जाता है?

- Ans
- ☒ 1. एक प्रेरक
 - ☒ 2. एक दूसरा संधारित्र
 - ☒ 3. एक प्रतिरोधक
 - ☒ 4. एक डायोड

Q.162 IGBT में कौन-सा अद्वितीय टर्मिनल पाया जाता है जो BJT में नहीं पाया जाता है?

- Ans
- ☒ 1. कलेक्टर
 - ☒ 2. एमिटर
 - ☒ 3. बेस
 - ☒ 4. गेट

Q.163 एक इलेक्ट्रीशियन को सक्रिय विद्युत पैनल का परीक्षण करना है। विद्युत खतरों से हाथों की सुरक्षा के लिए कौन-सा PPE पहना जाना चाहिए?

- Ans
- ☒ 1. सुरक्षा चश्मा (Safety goggles)
 - ☒ 2. सुरक्षा हेलमेट (Safety helmet)
 - ☒ 3. विद्युत-रोधित दस्ताने (Insulated gloves)
 - ☒ 4. ईयर प्लग (Ear plugs)

Q.164 जब IC-555 टाइमर को अस्थायी बहुकंपित्र (Astable Multivibrator) के रूप में प्रचालित किया जाता है, तो टाइमिंग कैपेसिटर को निरावेशित करने के लिए किस पिन (Pin) का उपयोग किया जाता है?

- Ans
- ☒ 1. पिन 6
 - ☒ 2. पिन 4
 - ☒ 3. पिन 2
 - ☒ 4. पिन 7

Q.165 यदि किसी नैज अर्धचालक में इलेक्ट्रॉन और होल बराबर हैं तथा 20 इलेक्ट्रॉन सम्मिलित किए जाते हैं, तो बहुसंख्यक वाहक क्या है?

- Ans
- ☒ 1. इलेक्ट्रॉन और होल, दोनों बहुसंख्यक वाहक हैं
 - ☒ 2. दोनों में से कोई विद्यमान नहीं है
 - ☒ 3. केवल इलेक्ट्रॉन
 - ☒ 4. केवल होल

Q.166 USB पेन ड्राइव में किस मेमोरी तकनीक का उपयोग किया जाता है?

- Ans
- ☒ 1. DRAM
 - ☒ 2. कैश मेमोरी
 - ☒ 3. फ्लैश मेमोरी
 - ☒ 4. SRAM

Q.167 8051 माइक्रोकंट्रोलर का उपयोग करके हार्डवेयर इंटरफेसिंग के दौरान, I/O पोर्ट्स क्यों आवश्यक होते हैं?

- Ans
- ☒ 1. गणना करने के लिए
 - ☒ 2. माइक्रोकंट्रोलर की कालद आवृत्ति बढ़ाने के लिए
 - ☒ 3. बाह्य डिवाइसों से इंटरफेस करने के लिए
 - ☒ 4. प्रोसेसिंग हेतु जानकारी स्टोर करने के लिए

Q.168 तीव्र स्विचन प्रचालनों के लिए यांत्रिक स्विचों की तुलना में ट्रांजिस्टर्स को प्राथमिकता क्यों दी जाती है?

- Ans
- X 1. क्योंकि ट्रांजिस्टर आकार में बड़े होते हैं
 - X 2. क्योंकि ट्रांजिस्टर अधिक विद्युत खपत करते हैं
 - X 3. क्योंकि ट्रांजिस्टर को मैन्युअल प्रचालन की आवश्यकता होती है
 - ✓ 4. क्योंकि ट्रांजिस्टर तीव्रता से स्विच करते हैं और इनकी जीवन-अवधि लंबी होती है

Q.169 कंप्यूटर सिस्टम में डेटा रीड करने के लिए CD-ROM ड्राइव द्वारा किस तकनीक का उपयोग किया जाता है?

- Ans
- ✓ 1. लेजर तकनीक
 - X 2. चुंबकीय शीर्ष
 - X 3. विद्युत संपर्क
 - X 4. पराबैंगनी प्रकाश तकनीक

Q.170 कंप्यूटर सिस्टम में मदरबोर्ड पर लगे हीट सिंक (heat sink) का क्या कार्य होता है?

- Ans
- X 1. बूटिंग प्रक्रिया के दौरान BIOS रन करना
 - X 2. RAM को पावर देना
 - X 3. ROM में BIOS सेटिंग स्टोर करना
 - ✓ 4. प्रोसेसर से हीट अवशोषित करना

Q.171 सील (seals) और गैस्केट (gaskets) के निर्माण के लिए रबर उपयुक्त क्यों है?

- Ans
- ✓ 1. यह कसे हुए, नम्य वेष्टन (closure) बना सकती है
 - X 2. यह अधिकांश रसायनों के साथ अभिक्रिया करती है
 - X 3. यह सहजता से जल को अवशोषित करती है
 - X 4. यह सरलता से विद्युत का चालन (conduct) करती है

Q.172 अर्थ लीकेज सर्किट ब्रेकर (ELCB) को निम्नलिखित में से किस स्थिति में विद्युत आपूर्ति को वियोजित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है?

- Ans
- X 1. जब आपूर्ति आवृत्ति अपने निर्धारित मान से विचलित हो जाती है
 - X 2. जब भूमि क्षरण धारा, निर्धारित मान से नीचे गिर जाती है
 - ✓ 3. जब भूमि क्षरण धारा पूर्व निर्धारित सुग्राहिता (ट्रिप) मान से अधिक हो जाती है
 - X 4. जब लोड धारा परिपथ की निर्धारित धारा से अधिक हो जाती है

Q.173 एक FM तंत्र में, यदि मॉड्यूलर सिग्नल आवृत्ति को दोगुना कर दिया जाए और शिखर आवृत्ति विचलन को अपरिवर्ती रखा जाए, तो मॉड्यूलन सूचकांक पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

- Ans
- X 1. यह दोगुना हो जाएगा
 - X 2. यह शून्य हो जाएगा
 - ✓ 3. यह आधा हो जाएगा
 - X 4. यह अपरिवर्तित रहेगा

Q.174 यदि PCB से स्विच हटाते समय, सोल्डर पिघलने के तुरंत बाद डिसोल्डरिंग पंप का उपयोग न करने पर क्या परिणाम हो सकता है?

- Ans
- X 1. PCB तुरंत टूट जाएगा
 - ✓ 2. सोल्डर हटाने से पहले जम सकता है
 - X 3. स्विच स्वचालित रूप से अलग हो जाएगा
 - X 4. डिसोल्डरिंग पंप अधितप्त हो सकती है

Q.175 डेस्कटॉप कंप्यूटर में RAM बढ़ाने (विस्तृत करने) का मुख्य लाभ क्या है?

- Ans
- ✓ 1. मल्टीटास्किंग परफॉरमेंस में सुधार
 - X 2. तीव्र प्रोसेसर स्पीड
 - X 3. बेहतर डिस्प्ले रिज़ॉल्यूशन
 - X 4. उच्चतर डिस्क स्थायी स्टोरेज