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

Prepp
Your Personal Exams Guide

Test Date	28/07/2026
Test Time	9:30 AM - 12:00 PM
Subject	ALP Stage 2 Electronics Mechanic

*** Note**
Correct Answer will carry 1 mark per Question.
Incorrect Answer will carry 1/3 Negative mark per Question.

1. Options shown in green color with a tick icon are correct.
2. Chosen option on the right of the question indicates the option selected by the candidate.

Section : **PART-A**

Q.1 अपशिष्ट जल उपचार के दौरान नाइट्रोजन और फास्फोरस की सांद्रता को कम करने के लिए कौन-सा उपागम सर्वाधिक प्रभावी है?

Ans
✗ A. सतही-प्रवाह निर्मित आर्द्रभूमि
✗ B. विस्तारित वातन के साथ प्राथमिक अवसादन
✗ C. द्वितीयक उपचार के बाद UV विसंक्रमण
✓ D. जैविक और रासायनिक पोषक तत्व हटाना

Q.2 आयतन के अनुसार पृथ्वी के वायुमंडल का सबसे बड़ा हिस्सा किस घटक से बना है?

Ans
✗ A. आर्गन
✗ B. ऑक्सीजन
✗ C. कार्बन डाइऑक्साइड
✓ D. नाइट्रोजन

Q.3 माइक्रोसॉफ्ट विंडोज (Microsoft Windows) में टच जेस्चर यूजर्स को क्या करने की सुविधा देते है?

Ans
✓ A. उंगलियों के गतिविधि का उपयोग करके क्रियाएं करने
✗ B. कीबोर्ड पर तेजी से टाइप करने
✗ C. स्क्रीन की ब्राइटनेस बढ़ाने
✗ D. बाह्य डिवाइस को कनेक्ट करने

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

Q.5 तृतीय कोणीय प्रक्षेपण (Third Angle Projection) में, वस्तु (object) को प्रक्षेप तल के सापेक्ष कहाँ रखा जाता है?

Ans
✗ A. वस्तु को चतुर्थ चतुर्थांश में रखा जाता है
✗ B. वस्तु को प्रथम चतुर्थांश में रखा जाता है
✓ C. वस्तु को तृतीय चतुर्थांश में रखा जाता है
✗ D. वस्तु को द्वितीय चतुर्थांश में रखा जाता है

Q.6 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
- ✗ A. चार
- ✓ B. तीन
- ✗ C. एक
- ✗ D. दो

Q.7 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
- ✗ A. 400 cm
- ✗ B. 4000 mm
- ✗ C. 0.4 m
- ✓ D. 4 m

Q.8 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
- ✗ A. 9.45 घंटे
- ✗ B. 3.33 घंटे
- ✗ C. 5.56 घंटे
- ✓ D. 6.55 घंटे

Q.9 इंजीनियरिंग ड्राइंग में 'बिंदु' का सबसे सटीक वर्णन कौन-सा कथन करता है?

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

Q.10 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
- ✗ A. चार
- ✓ B. दो
- ✗ C. एक
- ✗ D. तीन

Q.11 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
- ✗ A. 4
- ✗ B. 6
- ✗ C. 7
- ✓ D. 5

Q.12 ईमेल (email) का उपयोग किस लिए किया जाता है?

Ans
- ✗ A. डेटा प्रोसेसिंग के लिए
- ✓ B. मैसेज भेजने के लिए
- ✗ C. फाइल स्टोरेज के लिए
- ✗ D. डॉक्यूमेंट क्रिएट करने के लिए

Q.13 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
- ✗ A. 40 km/h पूर्व
- ✗ B. 50 km/h उत्तर
- ✗ C. 30 km/h पूर्व
- ✓ D. 20 km/h पूर्व

Q.14 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
- ✗ A. 8 घंटे
- ✗ B. 6 घंटे
- ✓ C. 7.5 घंटे
- ✗ D. 10 घंटे

Q.15 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
- ✓ A. क्षति का कारण बनने वाली शीर्ष घटना को परिभाषित करना
- ✗ B. जोखिमों को नियंत्रित करने के लिए निवारक उपाय स्थापित करना
- ✗ C. विफलताओं के सभी संभावित कारणों को सूचीबद्ध करना
- ✗ D. कार्यस्थल डेटा का उपयोग करके विश्लेषण को मान्य करना

Q.16 निम्नलिखित में से कौन-सी स्थिति किसी यांत्रिक कार्यशाला में उलझने के खतरे (entanglement hazard) का सर्वोत्तम वर्णन करती है?

Ans
- ✓ A. घूर्णी शैफ्ट में ढीले कपड़े का फंसना
- ✗ B. गियर्स के बीच हाथ का दबना
- ✗ C. तेज धार से उंगली कटना
- ✗ D. तप्त पृष्ठों के पास दस्ताने पहनना

Q.17 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
- ✗ A. 15.7% लाभ
- ✗ B. 20.9% लाभ
- ✓ C. 26.5% हानि
- ✗ D. 22.6% लाभ

Q.18 निम्नलिखित को सरल कीजिए।
60 - {(-8) × (-16 - 19 - 2)} ÷ [5 × {2 + (-1) × (-1)}]

Ans
- ✗ A. $\frac{614}{15}$
- ✗ B. $\frac{608}{15}$
- ✗ C. $\frac{594}{15}$
- ✓ D. $\frac{604}{15}$

Q.19 निम्नलिखित में से कौन-सा परिदृश्य, रासायनिक ऊर्जा के यांत्रिक ऊर्जा में रूपांतरण को सटीक रूप से प्रदर्शित करता है?

Ans
✔ A. एक धावक आगे की ओर तेज दौड़ने के लिए भोजन से प्राप्त संचित ऊर्जा का उपयोग करता है।
✗ B. एक पत्थर मेज से जमीन पर गिर जाता है।
✗ C. एक तानित रबर बैंड वापस अपनी मूल आकृति में आ जाता है।
✗ D. नई बैटरी डालने के बाद टॉर्च चालू हो जाती है।

Q.20 औद्योगिक क्षेत्र के निकट मृदा प्रदूषण, घटती फसल उत्पादकता और निम्न सूक्ष्मजैविक गतिविधि के समाधान के लिए कौन-सी एकीकृत रणनीति सर्वोत्तम है?

Ans
✗ A. निकटवर्ती शहरी केंद्रों में पुनर्वनीकरण
✗ B. सभी क्षेत्रीय रासायनिक उर्वरकों पर प्रतिबंध लगाना
✔ C. संधारणीयता के लिए औद्योगिक अपशिष्ट को नियंत्रित करना
✗ D. शहरी क्षेत्रों का कृषि भूमि में विस्तार करना

Q.21 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
✗ A. ₹1,200
✗ B. ₹1,380
✔ C. ₹1,440
✗ D. ₹1,260

Q.22 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
✔ A. ₹12,000
✗ B. ₹9,000
✗ C. ₹11,000
✗ D. ₹10,000

Q.23 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
✔ A. WRNYT
✗ B. STMWV
✗ C. TSNWW
✗ D. WSNYT

Q.24 निम्नलिखित में से कौन सा ई-अपशिष्ट के अनुचित निस्तारण से संबंधित एक प्रमुख पर्यावरणीय चिंता का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

Ans
✗ A. प्लास्टिक का उन्नत जैव-निम्नीकरण

✗ B. बहुमूल्य धातुओं की पुनर्चक्रण (recycling) दरों में वृद्धि

✓ C. मृदा और जल में विषाक्त धातुओं का निर्मुक्त होना

✗ D. अपघटन से ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन

Q.25 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
✗ A. दक्षिण-पूर्व

✓ B. उत्तर-पश्चिम

✗ C. उत्तर-पूर्व

✗ D. दक्षिण-पश्चिम

Q.26 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
✗ A. 12.6%

✗ B. 13.7%

✗ C. 14.1%

✓ D. 13.0%

Q.27 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
✗ A. R

✓ B. P

✗ C. Q

✗ D. S

Q.28 यदि 'A' का अर्थ '÷' है, 'B' का अर्थ '×' 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
✓ A. 27

✗ B. 25

✗ C. 29

✗ D. 28

Q.29 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
✗ A. HIZ 30

✗ B. JHZ 24

✓ C. IGA 25

✗ D. IHS 23

Q.30 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
- ✗ A. 2
- ✗ B. 4
- ✗ C. 7
- ✓ D. 9

Q.31 ₹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
- ✗ A. 2 वर्ष
- ✗ B. 2.5 वर्ष
- ✓ C. 1.5 वर्ष
- ✗ D. 1 वर्ष

Q.32 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
- ✗ A. यह 2.5 सेकंड ही बना रहता है
- ✗ B. यह घटकर 2.0 सेकंड हो गया है
- ✓ C. यह बढ़कर 3.0 सेकंड हो गया है
- ✗ D. यह घटकर 1.5 सेकंड हो गया है

Q.33 एक यांत्रिक अभियंता को एक ऐसी फ्लैंज 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
- ✓ A. सहायक प्रक्षेप (auxiliary projection) का उपयोग करके प्रतिच्छेदन की वास्तविक आकृति का आरेखन करें
- ✗ B. सहायक दृश्यों के बिना केवल मानक लंबकोणीय प्रक्षेप का उपयोग करें
- ✗ C. शीर्ष दृश्य (top view) में संधि पर एक साधारण वृत्त का आरेखन करें
- ✗ D. पार्श्व दृश्य में प्रतिच्छेदन को एक सीधी रेखा के रूप में निरूपित करें

Q.34 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
- ✗ A. माता की बहन
- ✗ B. पिता की माता
- ✗ C. पिता की बहन
- ✓ D. माता की माता

Q.35 विद्यालय के प्रयोगों में उपयोग किए जाने वाले किसी प्रयोगशाला थर्मामीटर द्वारा कवर की जाने वाली विशिष्ट तापमान सीमा कितनी होती है?

Ans
- ✗ A. 0 से 200 डिग्री सेल्सियस
- ✓ B. -10 से 110 डिग्री सेल्सियस
- ✗ C. 35 से 42 डिग्री सेल्सियस
- ✗ D. -50 से 50 डिग्री सेल्सियस

Q.36 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
✗ A. 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
✓ B. कथन I और कथन II दोनों मिलकर प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं हैं
✗ C. 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
✗ D. 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

Q.37 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
✗ A. फ्रंट व्यू ड्राइंग पर केवल आयताकार आधार की आउटलाइन दृश्यमान होगी
✓ B. आयताकार आधार और त्रिकोणीय प्रिज्म की आउटलाइन दृश्यमान होगी, लेकिन छिद्र दृश्यमान नहीं होगा
✗ C. केवल फ्रंट व्यू पर ही त्रिकोणीय प्रिज्म और वृत्तीय छिद्र की आउटलाइन दृश्यमान होगी
✗ D. फ्रंट व्यू ड्राइंग पर केवल त्रिभुजाकार प्रिज्म ही स्पष्ट रूप से दृश्यमान होगा

Q.38 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
✗ A. Q
✗ B. P
✓ C. S
✗ D. R

Q.39 ₹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
✗ A. 27
✗ B. 53
✗ C. 42
✓ D. 39

Q.40 चाँदी-ताँबे की दो प्रकार की मिश्रधातुएँ हैं। पहली मिश्रधातु में $93\frac{1}{3}\%$ चाँदी है, जबकि दूसरी मिश्रधातु में $86\frac{2}{3}\%$ चाँदी है। पहली मिश्रधातु की वह मात्रा ज्ञात कीजिए जिसे दूसरी मिश्रधातु की कुछ मात्रा के साथ मिलाने पर 90% चाँदी वाला 100 kg मिश्रण प्राप्त हो।

Ans
✓ A. 50 kg
✗ B. 48 kg
✗ C. 45 kg
✗ D. 52 kg

Q.41 व्यंजक $\left[\frac{\cos A}{(1 - \tan A)}\right] + \left[\frac{\sin A}{(1 - \cot A)}\right]$ का सरलीकृत मान ज्ञात कीजिए।

Ans
✗ A. sin A − cos A
✗ B. 0
✓ C. cos A + sin A
✗ D. 1

Q.42 अंग्रेजी वर्णमाला क्रम पर आधारित दी गई श्रृंखला में प्रश्न-चिह्न (?) के स्थान पर क्या आना चाहिए?

UMD ZQG EUJ JYM ?

Ans
✔ A. OCP
✗ B. NDO
✗ C. PDP
✗ D. NBQ

Q.43 निम्न डेटा की माध्यिका ज्ञात कीजिए।
25, 15, 23, 25, 17, 27, 20, 18, 24, 30, 19, 28, 35, 10, 31, 40

Ans
✗ A. 25
✗ B. 20.5
✗ C. 23.5
✔ D. 24.5

Q.44 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
✗ A. ₹72,604
✗ B. ₹74,624
✗ C. ₹73,624
✔ D. ₹72,624

Q.45 एक तापमापी 37 डिग्री सेल्सियस का पाठ्यांक दर्शाता है। केल्विन में संगत तापमान कितना होगा?

Ans
✔ A. 310 K
✗ B. 300 K
✗ C. 270 K
✗ D. 320 K

Q.46 परिवेशी वायु गुणवत्ता मानकों का मुख्य प्रयोजन क्या है?

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

Q.47 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
✗ A. 24,000 जूल
✔ B. 240,000 जूल
✗ C. 480,000 जूल
✗ D. 12,000 जूल

Q.48 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
✔ A. कार की औसत चाल 40 km प्रति घंटा है, जिसकी गणना ओडोमीटर रीडिंग और समय अंतराल के आधार पर की जाती है।
✗ B. कार की औसत चाल 240 km प्रति घंटा है क्योंकि 9:30 am पर ओडोमीटर पर यही रीडिंग थी।
✗ C. कार की औसत चाल 60 km प्रति घंटा है, यह केवल ओडोमीटर रीडिंग में हुए परिवर्तन पर आधारित है।
✗ D. कार की औसत चाल 180 km प्रति घंटा है क्योंकि 8:00 am पर ओडोमीटर पर यही रीडिंग थी।

Q.49 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
- ✗ A. रेतीयन कार्य (filing work) के दौरान रेती को उसके टैंग के पास पकड़ना
- ✗ B. रेतीयन करते समय अत्यधिक अधोमुखी बल लगाना
- ✓ C. टैंग (tang) पर उपयुक्त हत्थे को मजबूती से फिट करना
- ✗ D. बेहतर उत्तोलन (leverage) के लिए कंधे की ऊंचाई से ऊपर रेतीयन करना

Q.50 जब एक गतिमान कार में अचानक ब्रेक लगाया जाता है, तो उसकी गतिज ऊर्जा मुख्यत: किस प्रकार की ऊर्जा में रूपांतरित हो जाती है?

Ans
- ✗ A. प्रकाश ऊर्जा
- ✗ B. ध्वनि ऊर्जा
- ✓ C. ऊष्मा ऊर्जा
- ✗ D. स्थितिज ऊर्जा

Q.51 72, 78 और 90 का LCM ज्ञात कीजिए।

Ans
- ✗ A. 4280
- ✗ B. 4120
- ✗ C. 4250
- ✓ D. 4680

Q.52 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
- ✗ A. जड़त्व का सिद्धांत
- ✗ B. जड़त्व का नियम
- ✗ C. अध्यारोपण सिद्धांत
- ✓ D. ऊर्जा संरक्षण का नियम

Q.53 यदि 'A' का अर्थ '+' है, 'B' का अर्थ '–' है, 'C' का अर्थ '×' 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
- ✗ A. 48
- ✓ B. 44
- ✗ C. 46
- ✗ D. 42

Q.54 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
- ✓ A. $\sqrt{119}$ cm
- ✗ B. $\sqrt{97}$ cm
- ✗ C. $\sqrt{107}$ cm
- ✗ D. $\sqrt{117}$ cm

Q.55 एक ठोस लंब वृत्तीय बेलन के आधार की परिधि 88 cm है और उसकी ऊँचाई 150 cm है। बेलन का आयतन (cm^3 में) कितना है?
($\pi = \frac{22}{7}$ का उपयोग कीजिए)

Ans
- ✗ A. 92550
- ✗ B. 92500
- ✗ C. 92450
- ✓ D. 92400

Q.56 यदि एक स्कूटर 25 km प्रति घंटे की नियत चाल से यात्रा करता है, तो वह 4 घंटे में कितनी दूरी तय करेगा?

Ans
- ✗ A. 80 km
- ✓ B. 100 km
- ✗ C. 75 km
- ✗ D. 120 km

Q.57 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
- ✗ A. तीन
- ✓ B. चार
- ✗ C. दो
- ✗ D. एक भी नहीं

Q.58 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
- ✗ A. कार्य के दौरान मशीन के रूक्ष अपघर्षक सतह पर हाथ का पुनरावर्ती रूप से रगड़ना
- ✗ B. अनुरक्षण गतिविधि के दौरान हाथ का मशीन की गर्म धात्विक सतह को छूना
- ✗ C. प्रचालन के दौरान मशीन के घूर्णी शैफ्ट में हाथ उलझ जाना
- ✓ D. प्रचालन के दौरान गतिशील ब्लेड और मशीन की स्थिर सतह के बीच हाथ का फंस जाना

Q.59 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
- ✗ A. 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
- ✗ B. कथन I और II दोनों एक साथ (और अकेले कथन I या अकेले कथन II नहीं) प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त हैं
- ✗ C. 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
- ✓ D. कथन I और II दोनों एक साथ प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं हैं

Q.60 दी गई श्रृंखला में प्रश्न-चिह्न (?) के स्थान पर क्या आना चाहिए?

98, 104, 116, 134, 158, ?

Ans
- ✗ A. 186
- ✓ B. 188
- ✗ C. 190
- ✗ D. 184

Q.61 कार्यस्थल सुरक्षा प्रणाली में फायर हाइड्रेंट (fire hydrant) का प्राथमिक कार्य क्या है?

Ans
- ✗ A. आपात स्थिति में स्वचालित रूप से फायर अलार्म सक्रिय करना
- ✓ B. आग बुझाने के लिए बड़ी मात्रा में जल की आपूर्ति करना
- ✗ C. धुएं का संसूचन करना और कर्मचारियों को चेतावनी देना
- ✗ D. क्षेत्र से संकटजनक धूम को हटाना

Q.62 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
- ✔ A. असतत रेखा (Dashed line)
- ✗ B. श्रृंखलित पतली रेखा (Chain thin line)
- ✗ C. ठोस मोटी रेखा (Solid thick line)
- ✗ D. टेढ़ी-मेढ़ी रेखा (Zigzag line)

Q.63 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
- ✔ A. पुत्र की पत्नी की माता
- ✗ B. पुत्र की पत्नी की बहन
- ✗ C. पुत्र की पत्नी
- ✗ D. माता की माता

Q.64 फ्यूज तार का कौन-सा गुणधर्म यह सुनिश्चित करता है कि अतिरिक्त धारा प्रवाहित होने पर यह शीघ्र पिघल जाए?

Ans
- ✗ A. उच्च गलनांक
- ✔ B. निम्न गलनांक
- ✗ C. मोटा तार
- ✗ D. उच्च विद्युत प्रतिरोध

Q.65 निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, लोकल एरिया नेटवर्क (LAN) की विशेषताओं और उसमें ईथरनेट (Ethernet) की भूमिका को सही से दर्शाता है?

Ans
- ✗ A. 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
- ✗ B. 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
- ✗ C. LAN में ईथरनेट लो-स्पीड डेटा ट्रांसफर प्रदान करता है और उपयोगकर्ताओं को पब्लिक इंटरनेट इंफ्रास्ट्रक्चर से कनेक्ट करता है
- ✔ D. 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

Q.66 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
- ✔ A. 48.6 km/h
- ✗ B. 45.8 km/h
- ✗ C. 46.5 km/h
- ✗ D. 45.3 km/h

Q.67 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
- ✔ A. यह सुनिश्चित करना कि तिर्यक ऊंचाई असेम्बली की आवश्यकता से सुमेलित हो
- ✗ B. सटीक फिट के लिए केवल आधार के व्यास पर फोकस करना
- ✗ C. अन्य विशेषताओं की तुलना में भित्ति की एकसमान मोटाई को प्राथमिकता देना
- ✗ D. केवल शंकु की समग्र ऊंचाई से सुमेलित होना

Q.68 निम्नलिखित में से कौन-सा, इनपुट और आउटपुट डिवाइस दोनों है?

Ans
- ✗ A. प्रिंटर
- ✗ B. कीबोर्ड
- ✔ C. टचस्क्रीन मॉनिटर
- ✗ D. प्रोजेक्टर

Q.69 एक पिंड का द्रव्यमान 10 किलोग्राम है। चंद्रमा पर इसका भार, पृथ्वी पर इसके भार की तुलना में कैसा है?

Ans
- ✗ A. चंद्रमा पर पिंड का भार शून्य है
- ✗ B. पृथ्वी की तुलना में चंद्रमा पर पिंड का भार अधिक है
- ✗ C. पिंड का भार चंद्रमा और पृथ्वी दोनों पर बराबर है
- ✓ D. पृथ्वी की तुलना में चंद्रमा पर पिंड का भार कम है

Q.70 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
- ✓ A. सेलेक्ट किए गए सेल नई वर्कशीट में कॉपी हो जाते हैं।
- ✗ B. सेलेक्ट किए गए सेल एक नई फ़ाइल में सेव हो जाते हैं।
- ✗ C. सेलेक्ट किए गए सेल मूल वर्कशीट से डिलीट हो जाते हैं।
- ✗ D. सेलेक्ट किए गए सेल नई वर्कशीट में मूव हो जाते हैं।

Q.71 एक धावक 200 मीटर के एक वृत्ताकार पथ का एक चक्कर 50 सेकंड में पूरा करता है। धावक की औसत चाल क्या है?

Ans
- ✓ A. 4 मीटर प्रति सेकंड
- ✗ B. 3.5 मीटर प्रति सेकंड
- ✗ C. 4.5 मीटर प्रति सेकंड
- ✗ D. 3 मीटर प्रति सेकंड

Q.72 निम्नलिखित में से कौन-सा, इंजीनियरिंग ड्राइंग में मल्टी-व्यू ड्राइंग के प्रयोजन का सटीक वर्णन है?

Ans
- ✗ A. वस्तु को केवल एकल त्रि-विमीय दृश्य रूप में प्रस्तुत करना
- ✗ B. बेहतर दृश्यता के लिए, किसी वस्तु को विभिन्न रंगों में प्रदर्शित करना
- ✓ C. किसी वस्तु के विभिन्न पार्श्वों को समतल पृष्ठ पर स्पष्ट रूप से दर्शाना
- ✗ D.
किसी वस्तु को केवल एक ही दिशा से दर्शाना

Q.73 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
- ✗ A. 0 km/h
- ✗ B. 20 km/h दक्षिण
- ✗ C. 33.3 km/h उत्तर
- ✓ D. 6.7 km/h उत्तर

Q.74 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
- ✓ A. केवल निष्कर्ष (I) अनुसरण करता है।
- ✗ B. न तो निष्कर्ष (I) और न ही (II) अनुसरण करता है।
- ✗ C. निष्कर्ष (I) और (II) दोनों अनुसरण करते हैं।
- ✗ D. केवल निष्कर्ष (II) अनुसरण करता है।

Q.75 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
- ✗ A. AF – DI
- ✗ B. DJ – GM
- ✓ C. CH – EK
- ✗ D. BG – EJ

Q.76 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
- ✗ A. 6.5 मीटर प्रति सेकंड
- ✓ B. 7.5 मीटर प्रति सेकंड
- ✗ C. 7.0 मीटर प्रति सेकंड
- ✗ D. 8.0 मीटर प्रति सेकंड

Q.77 8 संख्याओं का औसत 45 है। यदि एक संख्या, 59, को हटा दिया जाए, तो नया औसत कितना होगा?

Ans
- ✗ A. 42
- ✓ B. 43
- ✗ C. 41.5
- ✗ D. 42.5

Q.78 कार्यशाला में किसी भी मशीन को परिचालित करने से पहले सर्वाधिक महत्वपूर्ण सुरक्षा जांच कौन-सी है?

Ans
- ✗ A. उपयोग करने से पहले मशीन को सूखे कपड़े से पोंछें
- ✗ B. जांच करें कि मशीन ठीक से प्लग-इन है या नहीं
- ✓ C. मशीन के ढीले या क्षतिग्रस्त पुर्जों का निरीक्षण करें
- ✗ D. सुनिश्चित करें कि मशीन क्षेत्र उचित रूप से प्रकाशित हो

Q.79 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
- ✗ A. 729
- ✗ B. 78
- ✓ C. 84
- ✗ D. 732

Q.80 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
- ✗ A. 98
- ✓ B. 82
- ✗ C. 99
- ✗ D. 93

Q.81 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
- ✗ A. ₹9,000
- ✓ B. ₹6,000
- ✗ C. ₹5,000
- ✗ D. ₹8,000

Q.82 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
- ✗ A. न तो निष्कर्ष (I) और न ही (II) अनुसरण करता है
- ✗ B. केवल निष्कर्ष (II) अनुसरण करता है
- ✓ C. केवल निष्कर्ष (I) अनुसरण करता है
- ✗ D. निष्कर्ष (I) और (II) दोनों अनुसरण करते हैं

Q.83 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
- ✗ A. 5 दिन
- ✗ B. 6 दिन
- ✗ C. 8 दिन
- ✓ D. 4 दिन

Q.84 यदि 'A' का अर्थ '+' है, 'B' का अर्थ '–' है, 'C' का अर्थ '×' 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
- ✗ A. 70
- ✓ B. 73
- ✗ C. 71
- ✗ D. 72

Q.85 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
- ✗ A. TN-ZD
- ✓ B. QK-VA
- ✗ C. EY-KO
- ✗ D. WQ-CG

Q.86 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
- ✗ A. X
- ✗ B. A
- ✓ C. C
- ✗ D. Z

Q.87 निम्नलिखित में से कौन-सा, भौतिकी में 'कार्य' को सटीक रूप से परिभाषित करता है?

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

Q.88 उस युग्म का चयन कीजिए जो नीचे दिए गए दो युग्मों के समान पैटर्न का अनुसरण करते है। दोनों युग्म समान पैटर्न का अनुसरण करते हैं।

BIP : EMU
GNU : JRZ

Ans
✔ A. FMT : IQY
✗ B. VCD : GRD
✗ C. CGW : NHT
✗ D. XDE : PON

Q.89 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
✗ A. 0
✔ B. 3
✗ C. 1
✗ D. 2

Q.90 दो विद्यार्थी एक जैसे बक्सों 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
✗ A. 1000 J
✗ B. 50 J
✗ C. 0 J
✔ D. 500 J

Q.91 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
✗ A. V
✗ B. S
✔ C. P
✗ D. Q

Q.92 निम्नलिखित में से कौन-सा अभिलक्षण, इंजीनियरिंग ड्राइंग में BIS ड्राइंग मानक की आवश्यकता है?

Ans
✗ A. बिना पैमाने के मुक्तहस्त रेखाचित्र (Freehand sketches)
✗ B. यादृच्छिक चौड़ाई की सीमा रेखाएं (Margin lines)
✗ C. स्पष्टता (clarity) के लिए रंगीन पेंसिलों का उपयोग
✔ D. विशिष्ट जानकारी वाला शीर्षक ब्लॉक (Title block)

Prepp
Your Personal Exams Guide

Q.93 निम्नलिखित समीकरणों के निकाय को हल कीजिए।

$$-3x+2y-z=-1, 6x-6y+7z=-7, 3x-4y+4z=-6$$

Ans
- ✗ A. $x=2, y=1, z=-3$
- ✓ B. $x=2, y=2, z=-1$
- ✗ C. $x=-2, y=2, z=11$
- ✗ D. $x=1, y=2, z=2$

Q.94 दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या आना चाहिए?

74, 83, 101, 128, ?, 209

Ans
- ✗ A. 176
- ✗ B. 146
- ✗ C. 155
- ✓ D. 164

Q.95 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
- ✗ A. IJVJ
- ✗ B. IKUH
- ✗ C. HKVJ
- ✓ D. HJVI

Q.96 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
- ✗ A. 12 - 144 - 62 - 31
- ✗ B. 8 - 64 - 32 - 14
- ✓ C. 4 - 16 - 8 - 4
- ✗ D. 5 - 25 - 15 - 7

Q.97 15 डिग्री सेल्सियस वाले एक प्रतिदर्श जल को 35 डिग्री सेल्सियस तक गर्म किया जाता है। तापमान परिवर्तन (केल्विन में) कितना है?

Ans
- ✗ A. तापमान परिवर्तन 30 K है।
- ✗ B. तापमान परिवर्तन 50 K है।
- ✗ C. तापमान परिवर्तन 15 K है।
- ✓ D. तापमान परिवर्तन 20 K है।

Q.98 निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, औसत वेग और उसके SI मात्रक का सटीक वर्णन करता है?

Ans
- ✗ A. औसत वेग कुल दूरी को कुल समय से भाग देने पर प्राप्त होता है, और इसका मात्रक मीटर प्रति सेकंड होता है
- ✓ B. औसत वेग कुल विस्थापन को कुल समय से भाग देने पर प्राप्त होता है, और इसका मात्रक मीटर प्रति सेकंड होता है
- ✗ C. औसत वेग कुल दूरी को कुल समय से भाग देने पर प्राप्त होता है, और इसका मात्रक किलोमीटर प्रति घंटा होता है
- ✗ D. औसत वेग कुल विस्थापन को कुल समय से भाग देने पर प्राप्त होता है, और इसका मात्रक किलोमीटर प्रति घंटा होता है।

Q.99 यदि $\left(x+\frac{1}{x}\right) = 3$ है, तो $\left(x^3+\frac{1}{x^3}\right)$ का मान ज्ञात कीजिए।

Ans
- ✗ A. 20
- ✗ B. 15
- ✓ C. 18
- ✗ D. 16

Q.100 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
- ✓ A. 9856
- ✗ B. 8956
- ✗ C. 9865
- ✗ D. 9568

Section : **PART-B**

Q.1 किसी स्पंद आयाम मॉडुलन सिग्नल को अभिग्राही सिरे (receiver end) पर ______________ का उपयोग करके पुनर्प्राप्त किया जा सकता है।

Ans
- ✓ A. निम्न पारक फिल्टर
- ✗ B. क्षीणकारी
- ✗ C. उच्च पारक फिल्टर
- ✗ D. इनवर्टर

Q.2 समकोण त्रिभुज में सम्मुख भुजा को कर्ण से विभाजित करने पर प्राप्त होने वाले मान को कौन-सा त्रिकोणमितीय अनुपात दर्शाता है?

Ans
- ✗ A. कोटिस्पर्शज्या (Cotangent)
- ✓ B. ज्या (Sine)
- ✗ C. स्पर्शज्या (Tangent)
- ✗ D. कोटिज्या (Cosine)

Q.3 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
- ✗ A. लघु अक्ष वास्तविक व्यास के बराबर होता है, जबकि दीर्घ अक्ष बहुत छोटा हो जाता है
- ✗ B. दीर्घ अक्ष वास्तविक व्यास का दोगुना हो जाता है, जबकि लघु अक्ष अपरिवर्तित रहता है
- ✗ C. दोनों अक्ष समान रूप से कम हो जाते हैं, जिससे एक छोटा वृत्त बनता है
- ✓ D. दीर्घ अक्ष वास्तविक व्यास के बराबर होता है, जबकि लघु अक्ष बहुत छोटा हो जाता है

Q.4 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
- ✓ A. मानकीकरण बनाए रखने के लिए सभी पार्ट नंबरों हेतु बड़े अक्षरों (uppercase letters) का उपयोग करना
- ✗ B. लेखन प्रयास को कम करने के लिए पार्ट नंबरों हेतु छोटे अक्षरों का उपयोग करना
- ✗ C. स्थान बचाने के लिए छोटे आकार के पार्ट नंबरों हेतु छोटे अक्षरों (lowercase letters) का उपयोग करना
- ✗ D. सभी पार्ट नंबरों हेतु बड़े और छोटे अक्षरों के मिश्रण का उपयोग करना

Q.5 किसी उभयनिष्ठ उत्सर्जक प्रवर्धक (Common Emitter amplifier) में इनपुट और आउटपुट सिग्नल के बीच कौन-सा फेज संबंध विद्यमान होता है?

Ans

✗ A. आउटपुट, इनपुट से 90° अग्रगामी है

✗ B. आउटपुट, इनपुट के साथ समफेज में है

✓ C. 180° फेज विस्थापन

✗ D. आउटपुट, इनपुट से 90° पश्चगामी है

Q.6 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

✗ A. USB पोर्ट

✗ B. PCIe स्लॉट

✓ C. SATA पोर्ट

✗ D. RAM स्लॉट

Q.7 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

✓ A. HDMI

✗ B. S-वीडियो

✗ C. कंपोजिट वीडियो (RCA)

✗ D. कंपोनेंट वीडियो (YPbPr)

Q.8 विद्युत परिपथ में धमित फ्यूज (blown fuse) को बदलने से पहले कौन-सी सुरक्षा कार्रवाई की जानी चाहिए?

Ans

✗ A. दोष की पुष्टि के लिए फ्यूज टर्मिनलों को स्पर्श करें

✗ B. फ्यूज को उच्चतर धारा रेटिंग वाले फ्यूज से बदल दें

✓ C. परिपथ आपूर्ति OFF कर दें

✗ D. फ्यूज को तांबे के वायर से बदलें

Q.9 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

✗ A. आपूर्ति आवृत्ति को कम करने हेतु

✗ B. चालक प्रतिरोध में स्थायी रूप से वृद्धि करने हेतु

✓ C. बेहतर प्रवर्तन बल-आघूर्ण के लिए कलांतर उत्पन्न करने हेतु

✗ D. ओवरलोड के दौरान फ्यूज के रूप में कार्य करने हेतु

Q.10 आप एक LED ड्राइवर के उच्च-आवृत्ति स्विचिंग चरण में एक अक्षत SMD डायोड को मापते हैं। मल्टीमीटर अग्र वोल्टता पात का 0.240 V दर्शाता है। यह निम्न वोल्टता सीमा किस विशिष्ट प्रकार के डायोड की पहचान करती है?

Ans

✗ A. प्रकाश उत्सर्जक डायोड (LED)

✗ B. जेनर डायोड

✗ C. मानक सिलिकॉन दिष्टकारी डायोड

✓ D. शॉटकी डायोड

Q.11 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

✗ A. स्पंदी AC वोल्टता

✗ B. प्रत्यावर्ती वोल्टता

✓ C. स्पंदी DC वोल्टता

✗ D. शुद्ध DC वोल्टता

Q.12 विनिर्माण प्रक्रिया में तापमान की निगरानी के लिए सेंसर का चयन करते समय निम्नलिखित में से कौन-सा प्राथमिक मानदंड है?

Ans
- ✗ A. सेंसर का भौतिक आमाप
- ✓ B. सेंसर पाठ्यांक की सटीकता
- ✗ C. सेंसर आवरण का रंग
- ✗ D. सेंसर की समग्र लागत

Q.13 संक्रियात्मक प्रवर्धक समाकलित्र (operational amplifier integrator) परिपथ में, कौन-सा घटक आउटपुट और इनपुट के बीच फीडबैक के रूप में कार्य करता है?

Ans
- ✗ A. प्रतिरोधक
- ✓ B. संधारित्र
- ✗ C. ट्रांजिस्टर
- ✗ D. प्रेरक

Q.14 डेस्कटॉप कंप्यूटर में हार्ड डिस्क ड्राइव (HDD) को माउन्ट करते समय पेंचों को किस प्रकार से कसा जाना चाहिए?

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

Q.15 परिपथ में क्षेत्र प्रभाव ट्रांजिस्टर को संयोजित करने के लिए सामान्यतः टर्मिनलों के किस समूह का उपयोग किया जाता है?

Ans
- ✗ A. एनोड, कैथोड, ग्रिड (Anode, Cathode, Grid)
- ✗ B. उत्सर्जक, संग्राहक, आधार (Emitter, Collector, Base)
- ✗ C. धनात्मक, ऋणात्मक, उदासीन (Positive, Negative, Neutral)
- ✓ D. गेट, ड्रेन, सोर्स (Gate, Drain, Source)

Q.16 कॉपर के तारों की तुलना में प्रकाशिक फाइबर, वैद्युतचुंबकीय व्यतिकरण के प्रति कम सुग्राह्य क्यों होते हैं?

Ans
- ✗ A. वे धातु से आवृत होते हैं
- ✗ B. वे कॉपर के तारों से अपेक्षाकृत मोटे होते हैं
- ✓ C. वे विद्युत सिग्नलों के स्थान पर प्रकाश का उपयोग करते हैं
- ✗ D. इनका प्रतिरोध अपेक्षाकृत उच्च होता है

Q.17 कोलपिट दोलित्र (Colpitts oscillator) में दोलन की आवृत्ति निर्धारित करने के लिए निम्नलिखित में से किन घटकों का उपयोग किया जाता है?

Ans
- ✗ A. प्रतिरोधक और संधारित्र
- ✓ B. संधारित्र और प्रेरित्र
- ✗ C. प्रेरित्र और प्रतिरोधक
- ✗ D. डायोड और प्रतिरोधक

Q.18 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
- ✗ A. 45°
- ✓ B. 0°
- ✗ C. 180°
- ✗ D. 90°

Q.19 MOSFET का निर्माण उच्च निवेश प्रतिबाधा प्राप्त करने में कैसे सहायता करता है?

Ans
- ✔ A. गेट, चैनल से एक पतली ऑक्साइड परत द्वारा विद्युतरोधित होता है
- ✗ B. गेट, धारा को सीमित करने के लिए एक प्रतिरोधी परत का उपयोग करता है
- ✗ C. डिवाइस में सपोर्ट के लिए एक मोटा सबस्ट्रेट होता है
- ✗ D. गेट, सीधे चैनल से जुड़ा होता है

Q.20 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
- ✗ A. एक अपरिवर्ती LOW (0) सिग्नल
- ✗ B. एक अपरिवर्ती HIGH (1) सिग्नल
- ✗ C. इनपुट के समान ही एक 1 kHz वर्ग तरंग सिग्नल
- ✔ D. इनपुट के सापेक्ष प्रतिलोमित (पूरक) 1 kHz वर्ग तरंग सिग्नल

Q.21 यदि एक हार्टले दोलित्र (Hartley oscillator) में तुल्यांकी प्रेरकत्व को दोगुना कर दिया जाए, तो आवृत्ति ________।

Ans
- ✔ A. $\frac{1}{\sqrt{2}}$ गुनी हो जाएगी
- ✗ B. $\sqrt{2}$ गुनी हो जाएगी
- ✗ C. दोगुनी हो जाएगी
- ✗ D. आधी हो जाएगी

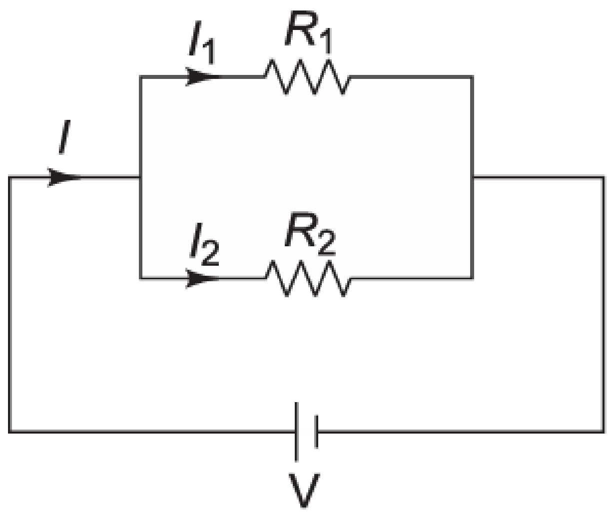
Q.22 एक दूरसंचार कंपनी को निकटवर्ती सेल साइटों की सीमाओं पर कॉल ड्रॉप (call drop) की समस्या का सामना करना पड़ रहा है। इस समस्या को न्यूनतम करने के लिए कौन-सा सेल साइट कॉन्फ़िगरेशन समायोजन किया जा सकता है?

Ans
- ✗ A. निकटवर्ती सेल साइटों को समान आवृत्ति आवंटित करना
- ✗ B. सभी सेल साइट ऐन्टेना की ऊंचाई कम करना
- ✗ C. प्रत्येक सेल साइट की ट्रांसमिशन पावर को कम करना
- ✔ D. हैंडओवर प्रोटोकॉल के साथ ओवरलैपिंग कवरेज क्षेत्रों को शामिल करना

Q.23 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
- ✗ A. N-टाइप क्षेत्र
- ✗ B. अवक्षय क्षेत्र
- ✗ C. नैज क्षेत्र
- ✔ D. P-टाइप क्षेत्र

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



Ans
✔ A. 2 A
✗ B. 1 A
✗ C. 0.5 A
✗ D. 4 A

Q.25 क्रिस्टल दोलित्र (crystal oscillator) का कार्य सिद्धांत निम्नलिखित में से किस पर आधारित है?

Ans
✔ A. दाबविद्युत प्रभाव
✗ B. हॉल प्रभाव
✗ C. तापायनिक उत्सर्जन
✗ D. प्रकाशविद्युत प्रभाव

Q.26 यदि एक प्रवर्धक समुचित रूप से अभिनत (biased) नहीं है, तो क्या होता है?

Ans
✗ A. यह दक्षता में सुधार करता है
✗ B. यह निर्गम शक्ति में वृद्धि करता है
✔ C. इससे विरूपण हो सकता है
✗ D. यह प्रवर्धक को सदैव बंद कर देता है

Q.27 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
✗ A. 4 A
✔ B. 6 A
✗ C. 18 A
✗ D. 9 A

Q.28 निम्नलिखित में से कौन-सा सेंसर निष्पादन (sensor performance) अभिलक्षण नहीं है?

Ans
✗ A. रेंज (Range)
✗ B. रैखिकता (Linearity)
✔ C. लागत (Cost)
✗ D. सुग्राहिता (Sensitivity)

Q.29 डेस्कटॉप कंप्यूटर में हार्ड डिस्क डेटा को किस रूप में स्टोर करती है?

Ans
✗ A. पेपर टेप (Paper tape)
✔ B. चुंबकीय प्लैटर (Magnetic platters)
✗ C. ऑप्टिकल डिस्क (Optical discs)
✗ D. केवल फ्लैश चिप्स (Flash chips only)

Q.30 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
- ✗ A. SMPS ओवरलोड हो गया है
- ✗ B. रिले एक ही स्थिति में अटक गया है
- ✓ C. इनपुट वोल्टता में तेजी से उच्चावचन हो रहा है
- ✗ D. स्टेबलाइजर का फ्यूज उड़ गया है

Q.31 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
- ✗ A. बहुसंकेतक (Multiplexer)
- ✓ B. लैच (Latch)
- ✗ C. कोडित्र (Encoder)
- ✗ D. व्यवकलित्र (Subtractor)

Q.32 n-चैनल एन्हांसमेंट मोड MOSFET में, डिवाइस को टर्न ऑन करने के लिए स्रोत के सापेक्ष गेट टर्मिनल पर क्या लगाया जाना चाहिए?

Ans
- ✗ A. गेट धारा (gate current)
- ✗ B. ऋणात्मक वोल्टता (negative voltage)
- ✓ C. धनात्मक वोल्टता (positive voltage)
- ✗ D. शून्य वोल्टता (zero voltage)

Q.33 विद्युत परिपथ में दो बिंदुओं के बीच विभवांतर को किस विद्युत राशि के रूप में परिभाषित किया जाता है?

Ans
- ✗ A. शक्ति
- ✓ B. वोल्टता
- ✗ C. प्रतिरोध
- ✗ D. धारा

Q.34 निम्नलिखित में से कौन-सा कथन प्राथमिक बैटरी और द्वितीयक बैटरी के बीच सटीक अंतर का वर्णन करता है?

Ans
- ✗ A. प्राथमिक बैटरी का उपयोग केवल ऑटोमोबाइल में किया जाता है, जबकि द्वितीयक बैटरी का उपयोग केवल टॉर्च में किया जाता है
- ✗ B. प्राथमिक बैटरी की वोल्टता सदैव द्वितीयक बैटरी की तुलना में उच्च होती है
- ✗ C. प्राथमिक बैटरी को कई बार पुनः आवेशित किया जा सकता है, जबकि द्वितीयक बैटरी को पुनः आवेशित नहीं किया जा सकता है
- ✓ D. प्राथमिक बैटरी सामान्यतः गैर-पुनःआवेशनीय होती है, जबकि द्वितीयक बैटरी को पुनः आवेशित करके पुनः उपयोग किया जा सकता है

Q.35 निम्नलिखित में से कौन-सा, RC दोलित्र का एक प्रकार है?

Ans
- ✓ A. फेज विस्थापी दोलित्र (Phase Shift Oscillator)
- ✗ B. हार्टली दोलित्र (Hartley Oscillator)
- ✗ C. कॉलपिट दोलित्र (Colpitts Oscillator)
- ✗ D. क्रिस्टल दोलित्र (Crystal Oscillator)

Q.36 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
- ✓ A. T-स्क्वायर, 45° सेट-स्क्वायर और 30°–60° सेट-स्क्वायर का उपयोग करना
- ✗ B. T-स्क्वायर और एक साथ दो 45° सेट-स्क्वायर का उपयोग करना\
- ✗ C. 120° के कोण को सटीक रूप से समद्विभाजक करने के लिए डिवाइडर का उपयोग करना
- ✗ D. T-स्क्वायर कोर के साथ संरेखित मिनी-ड्राफ्टर का उपयोग करना

Q.37 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
- ✗ A. स्टड एक्सट्रैक्टर, ओपन-एंड स्पैनर की तुलना में लंबा होता है, जो अधिक बलाघूर्ण (torque) प्रदान करता है
- ✓ B. स्टड एक्सट्रैक्टर, स्टड को पकड़ता है और उसे निकालता है, जबकि ओपन-एंड स्पैनर बोल्ट के फ्लैटों (flats) पर फिट होता है
- ✗ C. 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
- ✗ D. 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.38 लंबी दूरियों पर दिशात्मक संचार (directional communication) के लिए कौन-सा ऐन्टेना सबसे उपयुक्त है?

Ans
- ✗ A. समदैशिक ऐन्टेना (Isotropic antenna)
- ✓ B. परवलयिक ऐन्टेना (Parabolic antenna)
- ✗ C. एकध्रुवी ऐन्टेना (Monopole antenna)
- ✗ D. द्विध्रुवी ऐन्टेना (Dipole antenna)

Q.39 निम्नलिखित में से कौन-सा कारक, सोल्डर संधि के लिए सोल्डरन लोहा अग्र (soldering iron tip) के चयन को निर्धारित करता है?

Ans
- ✗ A. अग्र की सफाई की आवृत्ति
- ✓ B. सोल्डर संधि का आकार और प्रकार
- ✗ C. सोल्डरन लोहे के हैंडल का रंग
- ✗ D. सोल्डरन लोहे के भंडारण की स्थिति

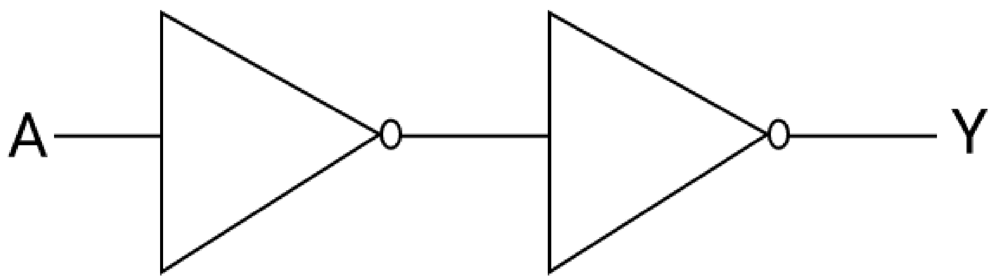
Q.40 आधुनिक कार्यालय परिवेश में डेस्कटॉप PC को नेटवर्क स्विच से जोड़ने वाले तकनीशियन को एक स्थिर स्थानीय कनेक्शन स्थापित करने के लिए __________ कनेक्टर्स द्वारा टर्मिनेट की गई __________ केबल का उपयोग करना चाहिए।

Ans
- ✓ A. RJ45; ट्विस्टेड पेयर
- ✗ B. SC; फाइबर ऑप्टिक
- ✗ C. BNC; समाक्षीय
- ✗ D. टाइप A; USB

Q.41 निम्नलिखित में से कौन-सा घटक, मदरबोर्ड और अन्य डिवाइसों को विद्युत करता है?

Ans
- ✗ A. RAM
- ✓ B. SMPS
- ✗ C. HDD
- ✗ D. हीट सिंक

Q.42 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
- ✓ A. 1
- ✗ B. अपरिभाषित
- ✗ C. उच्च प्रतिबाधा अवस्था
- ✗ D. 0

Q.43 एक मानक मल्टीप्लेक्स 6x4 LED मैट्रिक्स में कुल _______ स्वतंत्र प्रकाश-उत्सर्जक नोड्स होते हैं, जिन्हें न्यूनतम _______ माइक्रोकंट्रोलर कंट्रोल पिन का उपयोग करके पूरी तरह से ऑपरेट किया जा सकता है।

Ans
- ✗ A. 24; 24
- ✓ B. 24; 10
- ✗ C. 48; 48
- ✗ D. 10; 24

Q.44 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
- ✓ A. इनपुट के 0 होने के बाद Q, 1 पर बना रहेगा, जो अंतिम अवस्था को धारण करेगा।
- ✗ B. 0 और 1 के बीच Q निरंतर टॉगल करेगा।
- ✗ C. इनपुट के 0 पर वापस आने पर Q अमान्य हो जाएगा।
- ✗ D. इनपुट के 0 हो जाने के बाद Q, 0 पर वापस आ जाएगा।

Q.45 वोल्टता विच्छेदक (cut-off) प्रणाली, औद्योगिक उपयोग में पावर इनवर्टर की विश्वसनीयता में किस प्रकार योगदान करती है?

Ans
- ✗ A. यह सभी परिस्थितियों में बैटरी की आयु बढ़ाती है
- ✓ B. यह केवल सुरक्षित वोल्टता पैरामीटर में इनवर्टर प्रचालन सुनिश्चित करती है
- ✗ C. यह प्रत्यक्ष रूप से वैद्युतचुंबकीय व्यतिकरण को निम्न करती है
- ✗ D. यह इनपुट वोल्टता की परवाह किए बिना दक्षता बनाए रखती है

Q.46 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
- ✗ A. मोटर पूर्ण बल-आघूर्ण के साथ सामान्य रूप से प्रचालन जारी रखेगी।
- ✗ B. विद्युत की खपत कम होने के कारण मोटर की दक्षता में सुधार होगा।
- ✗ C. मोटर अपनी निर्धारित चाल से दोगुनी चाल से घूर्णन करेगी।
- ✓ D. मोटर के बल-आघूर्ण में महत्वपूर्ण कमी आएगी और हो सकता है कि वह यथार्थ रूप से स्टेप न कर पाए।

Q.47 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
- ✗ A. BNC; कोएक्सियल सॉकेट
- ✓ B. RJ45; LAN पोर्ट
- ✗ C. RJ11; टेलीफोन जैक
- ✗ D. USB; कंसोल इंटरफेस

Q.48 सेल फोन के संदर्भ में 'हैंड ऑफ (hand off)' का क्या अर्थ है?

Ans
- ✗ A. सेल फोन बंद (off) करना
- ✗ B. फोन की बैटरी चार्ज करना
- ✗ C. नई फोन कॉल करना
- ✓ D. एक सेल फोन से दूसरे सेल फोन पर कॉल को स्थानांतरित (Handover) करना

Q.49 RC फेज विस्थापी दोलित्र में दोलन (oscillations) उत्पन्न करने के लिए संपूर्ण फीडबैक RC नेटवर्क से कितना फेज विस्थापन आवश्यक होता है?

Ans
- ✗ A. 360 डिग्री
- ✗ B. 90 डिग्री
- ✗ C. 270 डिग्री
- ✓ D. 180 डिग्री

Q.50 किसी कार्य क्षेत्र में ज्वलनशील रसायन और गतिमान मशीनरी हैं। इन खतरों के लिए सुरक्षा संकेतों का कौन-सा संयोजन सबसे उपयुक्त है?

Ans
- ✗ A. मशीनरी के लिए खतरे का संकेत और रसायनों के लिए सावधानी संकेत
- ✗ B. रसायनों के लिए चेतावनी संकेत और मशीनरी के लिए सावधानी संकेत
- ✓ C. रसायनों के लिए खतरे का संकेत और मशीनरी के लिए चेतावनी संकेत
- ✗ D. रसायनों के लिए सावधानी संकेत और मशीनरी के लिए चेतावनी संकेत

Q.51 डेस्कटॉप कंप्यूटर के वियोजन (dismantling) से पूर्व पहला सुरक्षा चरण क्या है?

Ans
- ✗ A. सभी RAM स्लॉट से RAM निकाल देना
- ✗ B.
कैबिनेट को खोलना
- ✓ C. विद्युत आपूर्ति बंद करना और प्लग निकालना
- ✗ D.
डेटा केबिल को विसंयोजित करना

Q.52 n-प्ररूपी अर्धचालक, _______ के साथ डोपन द्वारा बनता है।

Ans
- ✗ A. एकसंयोजी अशुद्धियॉं (Monovalent impurities)
- ✗ B. त्रिसंयोजी अशुद्धियॉं (Trivalent impurities)
- ✓ C. पंचसंयोजी अशुद्धियॉं (Pentavalent impurities)
- ✗ D. द्विसंयोजी अशुद्धियॉं (Divalent impurities)

Q.53 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
- ✗ A. यथार्थ रूप से AC और DC दोनों वोल्टता
- ✓ B. केवल दिष्ट धारा (DC) वोल्टता
- ✗ C. केवल उच्च आवृत्ति AC वोल्टता
- ✗ D. केवल प्रत्यावर्ती धारा (AC) वोल्टता

Q.54 शून्य क्रॉसिंग संसूचकों में सामान्यतः किस प्रचालक प्रवर्धक विन्यास का उपयोग किया जाता है?

Ans
- ✗ A. ऋणात्मक पुनर्निवेश वाले प्रतिलोमी प्रवर्धक का उपयोग किया जाता है
- ✓ B. बिना पुनर्निवेश वाले तुलनित्र विन्यास का उपयोग किया जाता है
- ✗ C. प्रतिरोधी पुनर्निवेश (feedback) वाले समाकलक परिपथ का उपयोग किया जाता है
- ✗ D. धनात्मक पुनर्निवेश वाले अप्रतिलोमी प्रवर्धक का उपयोग किया जाता है

Q.55 कंप्यूटर हार्डवेयर प्रौद्योगिकी में HDD के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

Ans
- ✗ A. HDD केवल अस्थायी स्टोरेज के लिए उपयोग किए जाते हैं
- ✗ B. HDD, स्टोरेज के लिए ऑप्टिकल डिस्क का उपयोग करते हैं
- ✗ C. HDD, डेटा स्टोर करने के लिए फ़्लैश मेमोरी का उपयोग करते हैं
- ✓ D. HDD, स्पिनिंग मैग्नेटिक डिस्क पर डेटा स्टोर करते हैं

Prepp
Your Personal Exams Guide

Prepp
Your Personal Exams Guide

Q.56 उस विन्यास को क्या कहते हैं जिसमें ट्रांजिस्टर का उत्सर्जक टर्मिनल, इनपुट और आउटपुट दोनों परिपथों के लिए उभयनिष्ठ (common) होता है?

Ans
✗ A. उभयनिष्ठ आधार (Common base)
✗ B. उत्सर्जक अनुगामी (Emitter follower)
✓ C. उभयनिष्ठ उत्सर्जक (Common emitter)
✗ D. उभयनिष्ठ संग्राहक (Common collector)

Q.57 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
✗ A. अति-प्रतिचयन के कारण संपूर्ण डिस्प्ले स्क्रीन स्थायी रूप से बंद हो जाएगी
✗ B. एनालॉग इनपुट प्रोब टिप्स अत्यधिक ऊष्मा के कारण पिघल जाएंगी
✓ C. एलियासिंग त्रुटि, जहाँ प्रदर्शित तरंगरूप एक गलत निम्न-आवृत्ति संकेत आकृति के रूप में दिखाई देता है
✗ D. इनपुट संकेत स्वचालित रूप से दिष्ट धारा मापन मोड में स्विच हो जाएगा

Q.58 बाह्य स्रोत डिवाइस को LED या LCD TV से जोड़ते समय HDMI पोर्ट का क्या कार्य है?

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

Q.59 किसी स्पंद विस्तार मॉडुलन (PWM) सिग्नल में, उपयोगिता अनुपात (duty cycle) को किस रूप में परिभाषित किया जाता है?

Ans
✓ A. स्पंद के ऑन-टाइम (विस्तार) और सिग्नल की कुल आवर्त-काल का अनुपात
✗ B. स्पंदों की आवृत्ति में विभिन्नता
✗ C. इनपुट और आउटपुट सिग्नल के बीच कलांतर
✗ D. स्पंदों के आयाम में विभिन्नता

Q.60 IoT प्रणाली में सेंसर का मुख्य कार्य क्या होता है?

Ans
✗ A. एकत्रित डेटा का प्रसंस्करण करना
✓ B. वातावरण से डेटा एकत्र करना
✗ C. बड़ी मात्रा में सूचनाओं का भंडारण करना
✗ D. ऐसा कार्य करना जिससे वातावरण में परिवर्तन हो

Q.61 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
✗ A. 0.866
✓ B. 1.0
✗ C. 0.5
✗ D. 0

Q.62 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
✗ A. आउटपुट सिग्नल का औसत वोल्टता स्तर
✗ B. इनपुट और आउटपुट सिग्नलों के बीच कलांतर
✗ C. प्रति चक्र इनपुट वोल्टता शिखरों की संख्या
✓ D. प्रति इकाई समय आउटपुट संक्रमणों की संख्या

Prepp
Your Personal Exams Guide

Q.63 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
- ✗ A. पायलट तार
- ✗ B. नियंत्रण परिपथ चालक
- ✓ C. उदासीन चालक
- ✗ D. अर्थ कंडक्टर

Q.64 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
- ✗ A. डायोड
- ✓ B. प्रतिरोधक नेटवर्क
- ✗ C. प्रेरित्र
- ✗ D. ट्रांसफॉर्मर

Q.65 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
- ✗ A. लो-वोल्टेज डिफरेंशियल सिग्नलिंग (LVDS) इंटरफेस
- ✗ B. T-CON माइक्रोप्रोसेसिंग चिप
- ✓ C. स्विच-मोड पावर सप्लाई (SMPS) बोर्ड
- ✗ D. लिक्विड क्रिस्टल डिस्प्ले (LCD) शटर मैट्रिक्स

Q.66 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
- ✗ A. संवेदक की आपूर्ति वोल्टता निर्धारित सीमाओं के अंदर बढ़ाना
- ✗ B. माउंटिंग स्थायित्व (mounting stability) के लिए भारी संवेदक का उपयोग करना
- ✗ C. बेहतर सिग्नल अखंडता (signal integrity) के लिए तार रोधक पदार्थ को बदलना
- ✓ D. लक्षित सतह के अभिलक्षणों को ध्यान में रखते हुए संवेदक की सुग्राहिता और संरेखण को समायोजित करना

Q.67 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
- ✓ A. पिन 2 उत्सर्जक है, क्योंकि इसमें वोल्टता पात उच्च है
- ✗ B. पिन 3 उत्सर्जक है, क्योंकि इसमें वोल्टता पात निम्न है
- ✗ C. कोई भी पिन नहीं; ट्रांजिस्टर खराब है क्योंकि पाठ्यांक सुमेलित नहीं हैं
- ✗ D. दोनों पिन एकसमान हैं और एक-दूसरे के स्थान पर परस्पर उपयोग किए जा सकते हैं

Q.68 डेस्कटॉप हार्ड ड्राइव के लिए एक मानक PATA रिबन केबल हेडर पर कितने पिन विद्यमान होते हैं?

Ans
- ✓ A. 40 पिन
- ✗ B. 50 पिन
- ✗ C. 34 पिन
- ✗ D. 68 पिन

Q.69 किसी JK फ्लिप फ्लॉप में, जब K = 0 हो और क्लॉक सक्रिय हो, तो J इनपुट मुख्यत: कौन-सा फंक्शन निष्पादित करता है?

Ans
- ✗ A. क्लॉक इनपुट (Clock input)
- ✓ B. सेट इनपुट (Set input)
- ✗ C. रीसेट इनपुट (Reset input)
- ✗ D. टॉगल इनपुट (Toggle input)

Q.70 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।

Prepp
Your Personal Exams Guide

Ans
✔ A. कक्ष ताप पर P-प्ररूपी अर्धचालक
✗ B. कक्ष ताप पर नैज अर्धचालक
✗ C. कक्ष ताप पर N-प्ररूपी अर्धचालक
✗ D. 0 K पर नैज अर्धचालक

Q.71 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
✗ A. यह शून्य हो जाती है
✗ B. यह स्थिर रहती है
✔ C. यह बढ़ती है
✗ D. यह घटती है

Q.72 SMD प्रतिरोधक कोड परिपाटियों के अनुसार, '472' अंकित पृष्ठारोपित प्रतिरोधक (surface-mount resistor) का प्रतिरोध मान क्या है?

Ans
✗ A. 4.7 ohms
✗ B. 470 ohms
✔ C. 4700 ohms
✗ D. 47000 ohms

Q.73 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
✗ A. मूल लंबाई की एक-चौथाई
✗ B.
मूल लंबाई के बराबर
✗ C. मूल लंबाई की दोगुनी
✔ D. मूल लंबाई की आधी

Q.74 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
✗ A. रजिस्टर बैंक एरिया (Register bank area)
✔ B. जनरल-पर्पस RAM एरिया (General-purpose RAM area)
✗ C.
प्रोग्राम मेमोरी एरिया (Program memory area)
✗ D. बिट-एड्रेसेबल RAM एरिया (Bit-addressable RAM area)

Q.75 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
✗ A. दोगुना हो जाता है
✗ B. एक-चौथाई हो जाता है
✗ C. समान रहता है
✔ D. आधा हो जाता है

"