रेल भर्ती बोर्ड / RAILWAY RECRUITMENT BOARDS

सी ई एन - ०१/२०२५ - CEN - 01/2025

सहायक लोको पायलट की भर्ती/ Recruitment of Assistant Loco Pilot

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

*** 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 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. WSNYT
B. WRNYT
C. STMWV
D. TSNWW

Q.2 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. R
B. P
C. S
D. Q

Q.3 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. 22.6% लाभ
B. 26.5% हानि
C. 20.9% लाभ
D. 15.7% लाभ

Q.4 एक तापमापी 37 डिग्री सेल्सियस का पाठ्यांक दर्शाता है। केल्विन में संगत तापमान कितना होगा?

Ans

A. 270 K

B. 310 K

C. 300 K

D. 320 K

Q.5 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. तीन

B. चार

C. एक

D. दो

Q.6 आयतन के अनुसार पृथ्वी के वायुमंडल का सबसे बड़ा हिस्सा किस घटक से बना है?

Ans

A. नाइट्रोजन

B. आर्गन

C. ऑक्सीजन

D. कार्बन डाइऑक्साइड

Q.7 अपशिष्ट जल उपचार के दौरान नाइट्रोजन और फास्फोरस की सांद्रता को कम करने के लिए कौन-सा उपागम सर्वाधिक प्रभावी है?

Ans

A. द्वितीयक उपचार के बाद UV विसंक्रमण

B. सतही-प्रवाह निर्मित आर्द्रभूमि

C. विस्तारित वातन के साथ प्राथमिक अवसादन

D. जैविक और रासायनिक पोषक तत्व हटाना

Q.8 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. 44

B. 48

C. 46

D. 42

Q.9 निम्नलिखित को सरल कीजिए।
60 - {(-8) × (-16 - 19 - 2)} ÷ [5 × {2 + (-1) × (-1)}]

Ans

A. $\frac{604}{15}$

B. $\frac{614}{15}$

C. $\frac{594}{15}$

D. $\frac{608}{15}$

Q.10 व्यंजक का सरलीकृत मान ज्ञात कीजिए।

Ans

A. 1

B. cos A + sin A

C. 0

D. sin A − cos A

Q.11 कार्यस्थल सुरक्षा प्रणाली में फायर हाइड्रेंट (fire hydrant) का प्राथमिक कार्य क्या है?

Ans

A. धुएं का संसूचन करना और कर्मचारियों को चेतावनी देना

B. क्षेत्र से संकटजनक धूम को हटाना

C. आपात स्थिति में स्वचालित रूप से फायर अलार्म सक्रिय करना

D. आग बुझाने के लिए बड़ी मात्रा में जल की आपूर्ति करना

Q.12 ₹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. 1.5 वर्ष

B. 1 वर्ष

C. 2.5 वर्ष

D. 2 वर्ष

Q.13 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. DJ – GM

B. AF – DI

C. CH – EK

D. BG – EJ

Q.14 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. पिंड का भार चंद्रमा और पृथ्वी दोनों पर बराबर है

C. पृथ्वी की तुलना में चंद्रमा पर पिंड का भार अधिक है

D. पृथ्वी की तुलना में चंद्रमा पर पिंड का भार कम है

Q.15 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. 93

B. 82

C. 98

D. 99

Q.16 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 (II) अनुसरण करता है।

B. केवल निष्कर्ष (I) अनुसरण करता है।

C. न तो निष्कर्ष (I) और न ही (II) अनुसरण करता है।

D. निष्कर्ष (I) और (II) दोनों अनुसरण करते हैं।

Q.17 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.18 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. 14.1%

B. 13.0%

C. 13.7%

D. 12.6%

Q.19 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 180 km प्रति घंटा है क्योंकि 8:00 am पर ओडोमीटर पर यही रीडिंग थी।

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 40 km प्रति घंटा है, जिसकी गणना ओडोमीटर रीडिंग और समय अंतराल के आधार पर की जाती है।

Q.20 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 घटकर 1.5 सेकंड हो गया है

D. यह बढ़कर 3.0 सेकंड हो गया है

Q.21 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 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

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 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

D. कथन I और II दोनों एक साथ प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं हैं

Q.22 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 है। 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. 4 - 16 - 8 - 4

B. 12 - 144 - 62 - 31

C. 8 - 64 - 32 - 14

D. 5 - 25 - 15 - 7

Q.23 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. A

B. Z

C. X

D. C

Q.24 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. 732

D. 84

Q.25 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. 45.3 km/h

B. 46.5 km/h

C. 45.8 km/h

D. 48.6 km/h

Q.26 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. फ्रंट व्यू ड्राइंग पर केवल त्रिभुजाकार प्रिज्म ही स्पष्ट रूप से दृश्यमान होगा

D. केवल फ्रंट व्यू पर ही त्रिकोणीय प्रिज्म और वृत्तीय छिद्र की आउटलाइन दृश्यमान होगी

Q.27 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. 20 km/h पूर्व

B. 50 km/h उत्तर

C. 30 km/h पूर्व

D. 40 km/h पूर्व

Q.28 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. टेढ़ी-मेढ़ी रेखा (Zigzag line)

B. श्रृंखलित पतली रेखा (Chain thin line)

C. ठोस मोटी रेखा (Solid thick line)

D. असतत रेखा (Dashed line)

Q.29 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 मूल वर्कशीट से डिलीट हो जाते हैं।

B. सेलेक्ट किए गए सेल एक नई फ़ाइल में सेव हो जाते हैं।

C. सेलेक्ट किए गए सेल नई वर्कशीट में मूव हो जाते हैं।

D. सेलेक्ट किए गए सेल नई वर्कशीट में कॉपी हो जाते हैं।

Q.30 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 बहन

B. पुत्र की पत्नी

C. पुत्र की पत्नी की माता

D. माता की माता

Q.31 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 माता

B. पिता की माता

C. पिता की बहन

D. माता की बहन

Q.32 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. उच्च विद्युत प्रतिरोध

D. मोटा तार

Q.33 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. स्थितिज ऊर्जा

B. ध्वनि ऊर्जा

C. ऊष्मा ऊर्जा

D. प्रकाश ऊर्जा

Q.34 दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या आना चाहिए?

74, 83, 101, 128, ?, 209

Ans

A. 155

B. 164

C. 146

D. 176

Q.35 ईमेल (email) का उपयोग किस लिए किया जाता है?

Ans

A. फाइल स्टोरेज के लिए

B. डॉक्यूमेंट क्रिएट करने के लिए

C. मैसेज भेजने के लिए

D. डेटा प्रोसेसिंग के लिए

Q.36 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. सटीक फिट के लिए केवल आधार के व्यास पर फोकस करना

B. केवल शंकु की समग्र ऊंचाई से सुमेलित होना

C. अन्य विशेषताओं की तुलना में भित्ति की एकसमान मोटाई को प्राथमिकता देना

D. यह सुनिश्चित करना कि तिर्यक ऊंचाई असेम्बली की आवश्यकता से सुमेलित हो

Q.37 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. HJVI

B. IJVJ

C. HKVJ

D. IKUH

Q.38 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. केवल निष्कर्ष (II) अनुसरण करता है

B. निष्कर्ष (I) और (II) दोनों अनुसरण करते हैं

C. न तो निष्कर्ष (I) और न ही (II) अनुसरण करता है

D. केवल निष्कर्ष (I) अनुसरण करता है

Q.39 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. उत्तर-पूर्व

B. उत्तर-पश्चिम

C. दक्षिण-पूर्व

D. दक्षिण-पश्चिम

Q.40 अंग्रेजी वर्णमाला क्रम पर आधारित दी गई श्रृंखला में प्रश्न-चिह्न (?) के स्थान पर क्या आना चाहिए?

UMD ZQG EUJ JYM ?

Ans

A. NBQ

B. NDO

C. OCP

D. PDP

Q.41 माइक्रोसॉफ्ट विंडोज (Microsoft Windows) में टच जेस्चर यूजर्स को क्या करने की सुविधा देते है?

Ans

A. कीबोर्ड पर तेजी से टाइप करने

B. उंगलियों के गतिविधि का उपयोग करके क्रियाएं करने

C. स्क्रीन की ब्राइटनेस बढ़ाने

D. बाह्य डिवाइस को कनेक्ट करने

Q.42 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. P

B. S

C. Q

D. R

Q.43 तृतीय कोणीय प्रक्षेपण (Third Angle Projection) में, वस्तु (object) को प्रक्षेप तल के सापेक्ष कहाँ रखा जाता है?

Ans

A. वस्तु को प्रथम चतुर्थांश में रखा जाता है

B. वस्तु को तृतीय चतुर्थांश में रखा जाता है

C. वस्तु को द्वितीय चतुर्थांश में रखा जाता है

D. वस्तु को चतुर्थ चतुर्थांश में रखा जाता है

Q.44 निम्न डेटा की माध्यिका ज्ञात कीजिए।
25, 15, 23, 25, 17, 27, 20, 18, 24, 30, 19, 28, 35, 10, 31, 40

Ans

A. 23.5

B. 20.5

C.
25

D. 24.5

Q.45 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. 6

B. 7

C. 4

D. 5

Q.46	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 में ईथरनेट लो-स्पीड डेटा ट्रांसफर प्रदान करता है और उपयोगकर्ताओं को पब्लिक इंटरनेट इंफ्रास्ट्रक्चर से कनेक्ट करता है	
	B. 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	
	C. 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	
	D. 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.47	दी गई श्रृंखला में प्रश्न-चिह्न (?) के स्थान पर क्या आना चाहिए? 98, 104, 116, 134, 158, ?
Ans	A. 190
	B. 186
	C. 188
	D. 184

Q.48	निम्नलिखित में से कौन-सा, इंजीनियरिंग ड्राइंग में मल्टी-व्यू ड्राइंग के प्रयोजन का सटीक वर्णन है?
Ans	A. किसी वस्तु के विभिन्न पार्श्वों को समतल पृष्ठ पर स्पष्ट रूप से दर्शाना
	B. बेहतर दृश्यता के लिए, किसी वस्तु को विभिन्न रंगों में प्रदर्शित करना
	C. वस्तु को केवल एकल त्रि-विमीय दृश्य रूप में प्रस्तुत करना
	D. किसी वस्तु को केवल एक ही दिशा से दर्शाना

Q.49	₹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. 39
	B. 27
	C. 53
	D. 42

Q.50	निम्नलिखित में से कौन-सा, भौतिकी में 'कार्य' को सटीक रूप से परिभाषित करता है?
Ans	A. कार्य तब होता है जब किसी वस्तु में ऊर्जा संग्रहीत होती है।
	B. संचलन की उपेक्षा करते हुए कार्य तब होता है जब भी कोई बल अनुप्रयुक्त किया जाता है।
	C. कार्य तब होता है जब कोई बल किसी वस्तु को बल की दिशा में विस्थापित करता है।
	D. कार्य तब होता है जब कोई बल गति के सापेक्ष किसी भी कोण पर कार्य करता है।

Q.51	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. P
	B. Q
	C. V
	D. S

Q.52	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. 0.4 m
	B. 400 cm
	C. 4000 mm
	D. 4 m

Q.53 निम्नलिखित समीकरणों के निकाय को हल कीजिए।

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

Ans

A. $x=-2, y=2, z=11$

B. $x=1, y=2, z=2$

C. $x=2, y=2, z=-1$

D. $x=2, y=1, z=-3$

Q.54 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. 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

B. 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

C. 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

D. कथन I और कथन II दोनों मिलकर प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं हैं

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

A. ऊर्जा संरक्षण का नियम

B. जड़त्व का सिद्धांत

C. जड़त्व का नियम

D. अध्यारोपण सिद्धांत

Q.56 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. विफलताओं के सभी संभावित कारणों को सूचीबद्ध करना

B. क्षति का कारण बनने वाली शीर्ष घटना को परिभाषित करना

C. कार्यस्थल डेटा का उपयोग करके विश्लेषण को मान्य करना

D. जोखिमों को नियंत्रित करने के लिए निवारक उपाय स्थापित करना

Q.57 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. 8.0 मीटर प्रति सेकंड

D. 7.0 मीटर प्रति सेकंड

Q.58 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. दो

C. तीन

D. एक

Q.59 **इंजीनियरिंग ड्राइंग में 'बिंदु' का सबसे सटीक वर्णन कौन-सा कथन करता है?**

Ans

A. एक बिंदु एक छोटा रेखाखंड होता है जिसका उपयोग मापन को चिह्नित करने के लिए किया जाता है।

B. एक बिंदु एक सटीक अवस्थिति को इंगित करता है लेकिन इसका कोई आमाप, लंबाई या चौड़ाई नहीं होती है।

C. एक बिंदु दो रेखाओं का प्रतिच्छेदन बिंदु होता है और इसकी लंबाई सदैव मापी जा सकती है।

D. एक बिंदु लंबाई और चौड़ाई दोनों के साथ एक छोटे क्षेत्र को दर्शाता है।

Q.60 **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 50 K है।

B. तापमान परिवर्तन 20 K है।

C. तापमान परिवर्तन 30 K है।

D. तापमान परिवर्तन 15 K है।

Q.61 **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. 2

B. 0

C. 3

D. 1

Q.62 **परिवेशी वायु गुणवत्ता मानकों का मुख्य प्रयोजन क्या है?**

Ans

A. सभी उद्योगों के लिए उत्सर्जन में बिल्कुल समान प्रतिशत की कमी करना अनिवार्य बनाना

B. ऐतिहासिक प्रदूषण प्रवृत्तियों का मानचित्रण करने के लिए नियमित रूप से वायु के नमूने लेना सुनिश्चित करना

C. अन्य क्षेत्रों की उपेक्षा करते हुए केवल औद्योगिक परिचालनों पर ध्यान केंद्रित करना

D. जनस्वास्थ्य की रक्षा के लिए विशिष्ट प्रदूषकों की कानूनी रूप से अनुमेय सीमाएं निर्धारित करना

Q.63 **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. QK-VA

B. WQ-CG

C. EY-KO

D. TN-ZD

Q.64 **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. 6.7 km/h उत्तर

B. 20 km/h दक्षिण

C. 0 km/h

D. 33.3 km/h उत्तर

Q.65 **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. विशिष्ट जानकारी वाला शीर्षक ब्लॉक (Title block)

D. स्पष्टता (clarity) के लिए रंगीन पेंसिलों का उपयोग

Q.66 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. शीर्ष दृश्य (top view) में संधि पर एक साधारण वृत्त का आरेखन करें

B. सहायक प्रक्षेप (auxiliary projection) का उपयोग करके प्रतिच्छेदन की वास्तविक आकृति का आरेखन करें

C. पार्श्व दृश्य में प्रतिच्छेदन को एक सीधी रेखा के रूप में निरूपित करें

D. सहायक दृश्यों के बिना केवल मानक लंबकोणीय प्रक्षेप का उपयोग करें

Q.67 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. एक भी नहीं

B. चार

C. दो

D. तीन

Q.68 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. 92400

B. 92450

C. 92500

D. 92550

Q.69 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. 9568

B. 8956

C. 9865

D. 9856

Q.70 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. 3 मीटर प्रति सेकंड

B. 4 मीटर प्रति सेकंड

C. 3.5 मीटर प्रति सेकंड

D. 4.5 मीटर प्रति सेकंड

Q.71 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. प्रचालन के दौरान गतिशील ब्लेड और मशीन की स्थिर सतह के बीच हाथ का फंस जाना

B. कार्य के दौरान मशीन के रूक्ष अपघर्षक सतह पर हाथ का पुनरावर्ती रूप से रगड़ना

C. प्रचालन के दौरान मशीन के घूर्णी शैफ्ट में हाथ उलझ जाना

D. अनुरक्षण गतिविधि के दौरान हाथ का मशीन की गर्म धात्विक सतह को छूना

Q.72 कार्यशाला में किसी भी मशीन को परिचालित करने से पहले सर्वाधिक महत्वपूर्ण सुरक्षा जांच कौन-सी है?

Ans

A. सुनिश्चित करें कि मशीन क्षेत्र उचित रूप से प्रकाशित हो

B. उपयोग करने से पहले मशीन को सूखे कपड़े से पोंछें

C. जांच करें कि मशीन ठीक से प्लग-इन है या नहीं

D. मशीन के ढीले या क्षतिग्रस्त पुर्जों का निरीक्षण करें

Q.73 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. XDE : PON

B.
CGW : NHT

C.
FMT : IQY

D.
VCD : GRD

Q.74 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. 3.33 घंटे

B. 5.56 घंटे

C. 6.55 घंटे

D. 9.45 घंटे

Q.75 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. 6 दिन

B. 4 दिन

C. 8 दिन

D. 5 दिन

Q.76 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. ₹11,000

B. ₹12,000

C. ₹9,000

D. ₹10,000

Q.77 72, 78 और 90 का LCM ज्ञात कीजिए।

Ans

A. 4680

B. 4120

C. 4280

D. 4250

Q.78 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. $\sqrt{117}$ cm

B. $\sqrt{107}$ cm

C. $\sqrt{97}$ cm

D. $\sqrt{119}$ cm

Q.79 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. 10 घंटे

B. 7.5 घंटे

C. 8 घंटे

D. 6 घंटे

Q.80 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 करते समय अत्यधिक अधोमुखी बल लगाना

B. रेतीयन कार्य (filing work) के दौरान रेती को उसके टैंग के पास पकड़ना

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.81 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. सभी अभिलक्षणों को शामिल करें, यहां तक कि वे भी जो चयनित पार्श्व दृश्य से दिखाई नहीं दे रही हैं

B. मुख्य दृश्य से प्रक्षेपों का उपयोग किए बिना पार्श्व दृश्य को स्वतंत्र रूप से आरेखित करें

C. पार्श्व से सभी दृश्यमान अवयवों का प्रक्षेप करें और आवश्यकता न होने पर प्रच्छन्न अभिलक्षणों का लोप कर दें

D. दृश्य में दूर की ओर के अभिलक्षणों को निरूपित करने के लिए केवल प्रच्छन्न रेखाओं का उपयोग करें

Q.82 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. ₹73,624

B. ₹72,624

C. ₹72,604

D. ₹74,624

Q.83 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. संधारणीयता के लिए औद्योगिक अपशिष्ट को नियंत्रित करना

B.
सभी क्षेत्रीय रासायनिक उर्वरकों पर प्रतिबंध लगाना

C. शहरी क्षेत्रों का कृषि भूमि में विस्तार करना

D. निकटवर्ती शहरी केंद्रों में पुनर्वनीकरण

Q.84 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 किलोमीटर प्रति घंटा 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 मीटर प्रति सेकंड 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.85	8 संख्याओं का औसत 45 है। यदि एक संख्या, 59, को हटा दिया जाए, तो नया औसत कितना होगा?	
Ans	A. 43 B. 41.5 C. 42.5 D. 42	

Q.86	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.87	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. 29 B. 28 C. 25 D. 27	

Q.88	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. ₹1,260 B. ₹1,440 C. ₹1,380 D. ₹1,200	

Q.89	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. 71 B. 72 C. 70 D. 73	

Q.90	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. 75 km B. 80 km C. 120 km D. 100 km	

Q.91	निम्नलिखित में से कौन-सी स्थिति किसी यांत्रिक कार्यशाला में उलझने के खतरे (entanglement hazard) का सर्वोत्तम वर्णन करती है?	
Ans	A. तेज धार से उंगली कटना B. घूर्णी शैफ्ट में ढीले कपड़े का फंसना C. तप्त पृष्ठों के पास दस्ताने पहनना D. गियर्स के बीच हाथ का दबना	

Q.92	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. 50 J B. 1000 J C. 0 J D. 500 J

Q.93	निम्नलिखित में से कौन सा ई-अपशिष्ट के अनुचित निस्तारण से संबंधित एक प्रमुख पर्यावरणीय चिंता का सर्वोत्तम वर्णन करता है?	
Ans		A. बहुमूल्य धातुओं की पुनर्चक्रण (recycling) दरों में वृद्धि B. अपघटन से ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन C. मृदा और जल में विषाक्त धातुओं का निर्मुक्त होना D. प्लास्टिक का उन्नत जैव-निम्नीकरण

Q.94	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.95	निम्नलिखित में से कौन-सा, इनपुट और आउटपुट डिवाइस दोनों है?	
Ans		A. प्रोजेक्टर B. कीबोर्ड C. प्रिंटर D. टचस्क्रीन मॉनिटर

Q.96	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. 480,000 जूल C. 12,000 जूल D. 240,000 जूल

Q.97	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. 9 B. 4 C. 7 D. 2

Q.98	निम्नलिखित में से कौन-सा परिदृश्य, रासायनिक ऊर्जा के यांत्रिक ऊर्जा में रूपांतरण को सटीक रूप से प्रदर्शित करता है?	
Ans		A. एक तानित रबर बैंड वापस अपनी मूल आकृति में आ जाता है। B. एक पत्थर मेज से जमीन पर गिर जाता है। C. एक धावक आगे की ओर तेज दौड़ने के लिए भोजन से प्राप्त संचित ऊर्जा का उपयोग करता है। D. नई बैटरी डालने के बाद टॉर्च चालू हो जाती है।

Q.99 विद्यालय के प्रयोगों में उपयोग किए जाने वाले किसी प्रयोगशाला थर्मामीटर द्वारा कवर की जाने वाली विशिष्ट तापमान सीमा कितनी होती है?

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

Q.100 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. 45 kg
B. 48 kg
C. 52 kg
D. 50 kg

Section : **PART-B**

Q.1 हथौड़े के फ़लक को पूर्णतः सपाट रखने के बजाय थोड़ा-सा बाहर की ओर उभरा हुआ (convex) रखना क्यों आवश्यक है?

Ans
A. यह औजार का भार कम करता है और संतुलन (posture) बनाए रखने में सहायता करता है।
B. यह ऊष्मा प्रतिरोध में सुधार करता है।
C. यह हथौड़े की कठोरता को बढ़ाता है।
D. यह पृष्ठसर्पी आघातों (glancing blows) को कम करता है और सटीकता में सुधार करता है।

Q.2 किस प्रकार की धारा निश्चित अंतराल पर परिमाण और दिशा दोनों परिवर्तित करती है?

Ans
A. प्रत्यावर्ती धारा
B. क्षरण धारा
C. दिष्ट धारा
D. स्थैतिक धारा

Q.3 दाब स्ट्रोक के दौरान चेक वॉल्व का प्राथमिक कार्य क्या है?

Ans
A. विद्युत सिग्नल उत्पन्न करना
B. तरल को लाइनों में प्रवेश करने से रोकना
C. तरल को लाइनों में प्रवेश करने देना
D. लाइन तापमान बढ़ाना

Q.4 अनुचित पिस्टन-सिलेंडर अवकाश (piston-to-cylinder clearance) से कौन-सा इंजन घटक सर्वाधिक प्रभावित होता है?

Ans
A. ईंधन अंतःक्षेपित्र पृष्ठ
B. क्रैंकशैफ्ट बेयरिंग पृष्ठ
C. कैमशैफ्ट पृष्ठ
D. सिलेंडर भित्ति पृष्ठ

Q.5 अत्यधिक पिस्टन वलय अवकाश (piston ring clearance) के कारण इंजन निष्पादन में कौन-सी समस्याएं उत्पन्न हो सकती हैं?

Ans
A. इंजन में तेल की खपत को पूरी तरह से रोकता है
B. संपीडन और इंजन दक्षता में कमी होती है
C. दहन दाब और ईंधन मितव्ययता में सुधार होता है
D. पिस्टन असेम्बली के सामर्थ्य में वृद्धि करता है

Q.6 इंजीनियरिंग ड्राइंग में विस्तार लाइन का मुख्य उद्देश्य क्या होता है?

Ans

A. विमापित की जा रही विशेषता की सीमाएं इंगित करना

B. किसी घटक में प्रच्छन्न विशेषताओं को दिखाना

C. आवश्यक पृष्ठ परिष्करण निर्दिष्ट करना

D. ड्राइंग शीट की सीमा को चिह्नित करना

Q.7 मास्टर सिलेंडर में, ब्रेक पेडल लगाने पर कौन-सा पोर्ट सील हो जाता है?

Ans

A. आउटलेट वॉल्व (outlet valve)

B. रिलीफ पोर्ट (relief port)

C.
इनटेक पोर्ट (intake port)

D. बाईपास पोर्ट (bypass port)

Q.8 व्हीकल सस्पेंशन सिस्टम (vehicle suspension systems) में पत्ती स्प्रिंग का सर्वाधिक उपयोग कहां किया जाता है?

Ans

A. इनका उपयोग सामान्यतः मोटरसाइकिल और साइकिल के अग्र सस्पेंशन में किया जाता है

B. इनका उपयोग सामान्यतः कार जैसे छोटे और मध्यम आकार वाहनों के अग्र सस्पेंशन (front suspension) में किया जाता है

C. इनका उपयोग सामान्यतः सभी प्रकार के वाहनों के स्टीयरिंग तंत्र (steering mechanism) में किया जाता है

D. इनका उपयोग सामान्यतः ट्रकों और वाणिज्यिक वाहनों के पश्च सस्पेंशन में किया जाता है

Q.9 किसी प्रतिरोधक में 18 V का वोल्टता पात है, और उसमें 3 A की विद्युत धारा प्रवाहित हो रही है। उसका प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।

Ans

A. 54 Ω

B. 6 Ω

C. 15 Ω

D. 1/6 Ω

Q.10 जस्ता वाष्पन (zinc vaporization) को कम करने के लिए निम्नलिखित में से किस पदार्थ को ऑक्सी-एसिटिलीन ऑक्सीकरण ज्वाला का उपयोग करके वेल्ड किया जाता है?

Ans

A. एल्यूमीनियम

B. ढलवा लोहा

C. स्टेनलेस इस्पात

D. पीतल

Q.11 V-टाइप पेट्रोल इंजन की मुख्य विशेषता निम्नलिखित में से क्या है?

Ans

A. सिलिंडर एक-दूसरे के विपरीत स्थित होते हैं

B. सिलिंडर एक केंद्रीय क्रैंकशैफ्ट के चारों ओर समूहबद्ध होते हैं

C. सिलिंडर एक कोण पर दो किनारों में व्यवस्थित होते हैं

D. सभी सिलिंडर एक सीधी पंक्ति में होते हैं

Q.12 चादरी धातु के कार्य में मैलेट (mallet) की कौन-सी विशेषता इसके उपयोग के लिए महत्वपूर्ण है?

Ans

A. तीक्ष्ण स्टील कर्तन कोर

B. तप्त स्ट्राइकन फलक

C. लकड़ी या रबर का बना शीर्ष

D. अंतर्निर्मित मापन पैमाना

Q.13 गियरबॉक्स में जहाँ घूर्णी शैफ्ट हाउसिंग से होकर गुजरती है, वहाँ तेल रिसाव को रोकने के लिए सामान्यतः किस प्रकार की सील का उपयोग किया जाता है?

Ans

A. O-रिंग सील (O-ring seal)

B. मैकेनिकल फेस सील (Mechanical face seal)

C. रेडियल लिप सील (Radial lip seal)

D. ग्लैंड पैकिंग (Gland packing)

Q.14 How does wear on turbine blades affect the performance of a fluid coupling?

Ans

A. Reduces heat dissipation capability

B. Decreases engine temperature permanently

C. Causes loss of hydraulic fluid from the coupling

D. Decreases power transmission efficiency

Q.15 एक वर्नियर कैलिपर में, वर्नियर पैमाने के 50 विभाजन मुख्य पैमाने के 49 विभाजनों के संपाती हैं। यदि मुख्य पैमाने का एक विभाजन 1 mm का है, तो अल्पतमांक कितना होगा?

Ans

A. 0.02 mm

B. 0.04 mm

C. 0.01 mm

D. 0.05 mm

Q.16 मुख्यतः किस विधि में धातुओं को भरक पदार्थ के बिना उन्नयित ताप पर यांत्रिक बल अनुप्रयुक्त करके जोड़ा जाता है?

Ans

A. ब्रेजिंग

B. सोल्डरिंग

C. दाब वेल्डिंग

D. संगलन वेल्डिंग

Q.17 जब सह्यता (tolerances) के संचय का घटक के कार्य पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है, तब किस विमांकन विधि का उपयोग किया जाता है?

Ans

A. संदर्भ विमांकन

B. शृंखला विमांकन

C. समांतर विमांकन

D. आधार रेखा विमांकन

Q.18 टैपिंग करते समय टैप को छिद्र के साथ सही तरीके से संरेखित करने का मुख्य कारण क्या है?

Ans

A. टैपिंग चाल को उल्लेखनीय रूप से कम करना

B. परिशुद्ध और ऋजु चूड़ी बनाना

C. अनुचित रूप से तीक्ष्णित टैप का उपयोग करना

D. प्रयुक्त कर्तन तरल की मात्रा बढ़ाना

Q.19 इंजन के उचित संचालन के लिए वाइब्रेशन डैम्पर का प्रायः निरीक्षण करने का प्राथमिक महत्व क्या है?

Ans

A. प्रभावी कंपन अवशोषण सुनिश्चित करना

B.
संशुद्ध पिस्टन मुक्तांतर (clearance) बनाए रखना

C.
उचित ईंधन (fuel) वितरण की जांच करना

D.
रेचन उत्सर्जन स्तर की पुष्टि करना

Q.20	माइक्रोमीटर डेप्थ गेज (micrometer depth gauge) का आधार, मानक माइक्रोमीटर के आधार से किस प्रकार भिन्न होता है?	
Ans	A. सतहों पर स्थिरता के लिए यह सपाट और चौड़ा होता है B. यह अलग-अलग छिद्रों में फिट होने के लिए वृत्ताकार होता है C. यह हैंड ग्रिप के लिए C-आकृति का होता है D. यह संकीर्ण खांचों के लिए टेपर (Tapered) होता है	

Q.21	किस परिदृश्य में, किसी मशीन में धातु गियर की तुलना में प्लास्टिक गियर अधिक उपयुक्त होंगे?	
Ans	A. प्लास्टिक गियर का उपयोग निम्न-लोड वाली डिवाइस में किया जाता है जहां शांत प्रचालन महत्वपूर्ण होता है B. बेहतर निष्पादन के लिए उच्च-तापमान वाली मशीनों में प्लास्टिक गियर को प्राथमिकता दी जाती है C. बेहतर स्थायित्व के लिए वाहन ट्रांसमिशन में प्लास्टिक गियर आवश्यक होते हैं D. अपनी सामर्थ्य के कारण प्लास्टिक गियर उच्च-लोड वाली मशीनरी के लिए आदर्श होते हैं	

Q.22	लौह धातुओं में सामान्यतः किसकी अधिकता होती है?	
Ans	A. आयरन B. कॉपर C. ऐलुमिनियम D. जिंक	

Q.23	प्रेरित्र के किस मान को 4 H और 2 H के श्रेणीक्रम संयोजन के साथ समानांतर क्रम में संयोजित किया जाना चाहिए ताकि परिपथ का प्रभावी प्रेरकत्व 3 H हो?	
Ans	A. 3 H B. 9 H C. 6 H D. 2 H	

Q.24	कौन-सी धातु, विद्युत कार्य में उपयोग किए जाने वाले अधिकांश मृदु सोल्डरों का प्राथमिक घटक है?	
Ans	A. निकेल B. ऐलुमिनियम C. कॉपर D. टिन	

Q.25	Which material offers an optimal combination of toughness and ease of machining for the big end bearings of a diesel engine?	
Ans	A. Bronze B. Aluminium alloy C. Cast iron D. Copper-lead alloy	

Q.26	कार्यशाला में सुरक्षा कानून का मुख्य लक्ष्य क्या है?	
Ans	A. श्रमिकों को दुर्घटनाओं और चोटों से बचाना B. कार्यशाला में उपकरणों की गुणवत्ता कम करना C. कार्यशाला में खतरनाक कार्यों को बढ़ावा देना D. कार्यशाला में उत्पादन की स्पीड बढ़ाना	

Q.27	पेट्रोल इंजन के शीतन और स्नेहन दोनों के लिए, किन घटकों का संयोजन आवश्यक है?	
Ans	A. वितरक और ईंधन पम्प B. रेडिएटर और ऑयल पंप C. वायु शोधक और प्रज्वलन कुंडली D. काबुरेटर और प्रत्यावर्तित्र	

Q.28 यदि कार्बुरेटर-प्रकार का वायु शोधक धूल से अवरुद्ध हो जाए, तो क्या होने की सर्वाधिक संभावना है?

Ans

A. उच्च दाब के कारण दहन दक्षता में सुधार होगा

B. इससे ईंधन मिश्रण समृद्ध हो जाएगा

C. बिना किसी प्रभाव के स्थायी इंजन प्रचालन होगा

D. इससे रेचन-पश्च दाब में वृद्धि होगी

Q.29 स्लिप गेज (slip gauge) के साथ साइन बार (sine bar) को सेट करने और वर्कपीस को रखने के बाद, सही कोण सेटिंग की पुष्टि करने के लिए कौन-सी प्रक्रिया की जाती है?

Ans

A. साइन बार का पुन: अलग स्थिति में घूर्णन करें

B. मानक प्रोट्रैक्टर स्केल का उपयोग करके कोण मापें

C. डायल टेस्ट इंडिकेटर (dial test indicator) टूल के साथ पृष्ठ को स्वीप करें

D. जांच हेतु स्क्राइबर (scriber) का उपयोग करके सतह को चिह्नित करें

Q.30 कौन-सा कथन सर्वोत्तम रूप से इसका वर्णन करता है कि डीजल इंजन के पावर स्ट्रोक के दौरान अतंर्गम और रेचन वाल्व दोनों बंद क्यों रहते हैं?

Ans

A. सिलेंडर हेड से पिस्टन उत्तल तक अधिकतम ऊष्मा अंतरण होने देने के लिए

B. पिस्टन के अध: अचल स्थिति तक पहुँचने से पूर्व ईंधन अंतः क्षेपण की अवधि बढ़ाने के लिए

C. रेचन गैस के तापमान को कम करके वाल्व गाइड के स्नेहन में सुधार करने के लिए

D. उच्च-दाब वाली दहन गैसों को सीमित करने और उनकी ऊर्जा को उपयोगी कार्य में रूपांतरित करने के लिए

Q.31 एक तकनीशियन पेट्रोल इंजन के लिए सिलेंडर सामग्री का चयन कर रहा है। दीर्घ सर्विस काल सुनिश्चित करने के लिए कौन-सा गुण सर्वाधिक महत्वपूर्ण है?

Ans

A. उच्च ऊष्मीय चालकता और निघर्षण-रोध

B. निम्न घनत्व और उच्च विद्युत चालकता

C. उच्च विशिष्ट ऊष्मा और निम्न लागत

D. मध्यम सामर्थ्य और आसान मशीननीयता

Q.32 ड्रिल में फ्लूट (flute) का प्राथमिक कार्य क्या होता है?

Ans

A. ड्रिल को अपनी जगह पर होल्ड रखना

B. चिप निष्कासन के लिए पथ प्रदान करना

C. ड्रिल में सजावटी विशेषताएं शामिल करना

D. ड्रिल का वजन कम करना

Q.33 गैस वेल्डिंग में उदासीन ज्वाला का उपयोग करने का प्राथमिक उद्देश्य क्या होता है?

Ans

A. वेल्डित धातु के ऑक्सीकरण और कार्बुरण को रोकना

B. ऑक्सीकरण में वृद्धि करने और वेल्डित संधि को मजबूत करना

C. कार्बुरण के माध्यम से पृष्ठ को कठोर बनाना

D. वेल्डित धातू में कार्बन की मात्रा बढ़ाना

Q.34 निम्नलिखित में से कौन-सा, इंजीनियरिंग ड्रॉइंग में चेन रेखा (chain line) का सही उपयोग नहीं है?

Ans

A. किसी खंड के पथ को चिह्नित करना

B. किसी भाग को ऊष्मा उपचार के लिए निरूपित करना

C. किसी वस्तु की बाह्य सीमा को दर्शाना

D. मशीनन किए जाने हेतु निर्धारित पृष्ठ को इंगित करना

Q.35 इनटेक स्ट्रोक के दौरान पिस्टन का संचलन, सिलेंडर दाब को किस प्रकार प्रभावित करता है?

Ans

A. पिस्टन के ऊपर जाने पर सिलेंडर दाब नियत रहता है

B. पिस्टन के नीचे जाने पर सिलेंडर दाब बढ़ता है

C. पिस्टन के ऊपर जाने पर सिलेंडर दाब बढ़ता है

D. पिस्टन के नीचे जाने पर सिलेंडर दाब घट जाता है

Q.36 सड़क पर कौन-सी स्थिति, लॉक-अप (lock-up) फीचर की उपयोगिता को स्पष्ट रूप से प्रदर्शित करती है?

Ans

A. पार्किंग स्थान में रिवर्स करना

B. हाईवे पर एक नियत चाल से ड्राइव करना

C. विराम स्थिति से तेज़ी से एक्सीलरेट करना

D. शहर में बार-बार रुक-रुक कर ड्राइव करना

Q.37 एक कार्यशाला में, एक मैकेनिक को 9 cm और 12 cm भुजाओं वाली एक आयताकार धातु प्लेट के लिए विकर्ण आलंब की लंबाई निर्धारित करनी होती है। कौन-सा मान आवश्यक विकर्ण आलंब की सही लंबाई दर्शाता है?

Ans

A. 15 cm

B. 16 cm

C. 14 cm

D. 13.5 cm

Q.38 लॉक-अप क्लच एंगेजमेंट (lock-up clutch engagement) का ईंधन खपत पर क्या प्रभाव पड़ता है?

Ans

A. ईंधन मितव्ययता पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है

B. हानि बढ़ाकर ईंधन मितव्ययता को कम करता है

C. विसर्पण और ईंधन की खपत बढ़ाता है

D. विसर्पण को कम करके ईंधन मितव्ययता में सुधार करता है

Q.39 आर्द्र वातावरण में उपयोग के लिए पृष्ठ प्लेट निर्माण का मूल्यांकन करते समय, किस कारक पर विचार करना सबसे महत्वपूर्ण है?

Ans

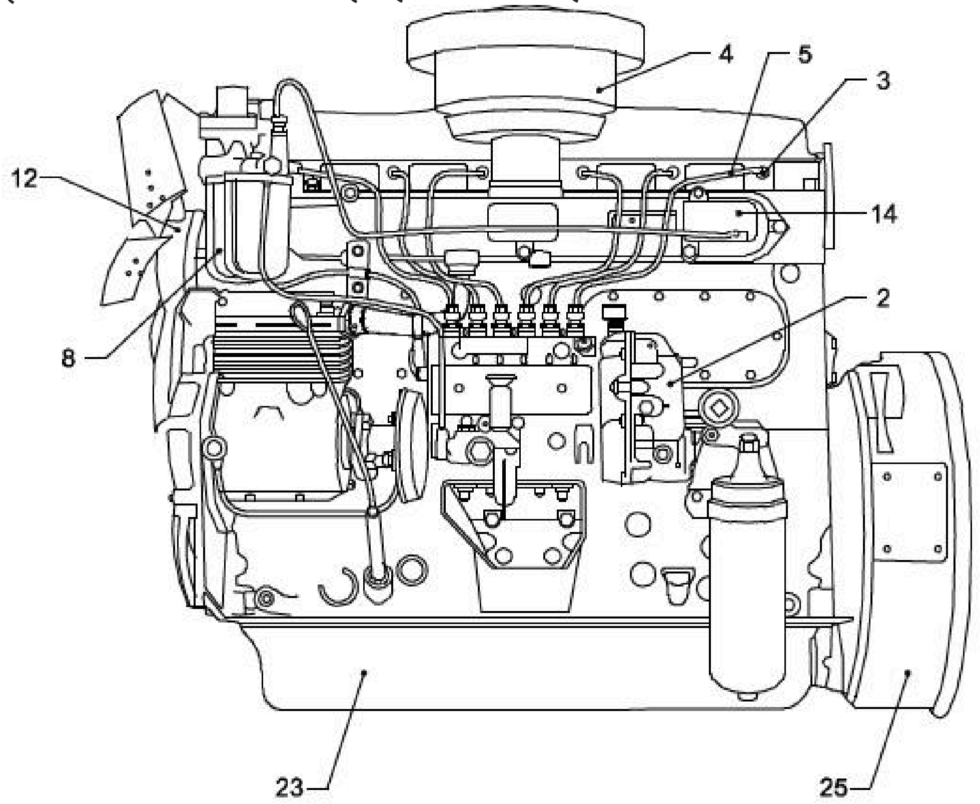
A. प्लेट का रंग, आर्द्रता अवशोषण को रोकता है

B. पृष्ठ प्लेट का भार आर्द्रता में निष्पादन निर्धारित करता है

C. दृश्य पृष्ठीय अंकन, आर्द्रता में सटीकता सुनिश्चित करते हैं

D. पदार्थ, जंग और आर्द्रता प्रभाव का प्रतिरोध करता है

Q.40 इंजन आरेख में नंबर 2 के रूप में चिह्नित हिस्से का क्या नाम है?



Ans

A. फ्यूल इंजेक्टर (Fuel injector)

B. एयर क्लीनर (Air cleaner)

C. F.I. पंप (F.I. Pump)

D. सिलेंडर ब्लॉक (Cylinder block)

Q.41 एक तकनीशियन को पेट्रोल इंजन में दहन की दक्षता में सुधार करना है। स्फुलिंग प्लग से संबंधित कौन-सा समायोजन इस लक्ष्य को प्राप्त करने में सहायता कर सकता है?

Ans

A. स्फुलिंग प्लग के व्यास को संशोधित करना

B. निष्कासन वाल्व के खुलने की अवधि को समायोजित करना

C. उचित प्रज्वलन के लिए स्फुलिंग प्लग अंतराल सुनिश्चित करना

D. इंजन धारा की मात्रा बढ़ाना

Q.42 आदर्श डीजल दहन कक्ष में कौन-सी विशेषता होनी चाहिए?

Ans

A. वोल्टता के साथ प्रज्वलन काल में विलंब करना

B. शीतलन हानियों में उल्लेखनीय रूप से वृद्धि करना

C. पूर्ण दहन प्रक्रम को बढ़ावा देना

D. अंतर्ग्रहण वायु दाब को उग्रता से कम करना

Q.43 किसी कॉपर वायर का प्रतिरोध 3 Ω है और इसमें 4 A की धारा प्रवाहित होती है। तापन के कारण वायर में कितना शक्ति ह्रास होगा?

Ans

A. 7 W

B. 36 W

C. 48 W

D. 12 W

Q.44 सोल्डरन के दौरान अलौह धातुओं को अतितापन से बचाना क्यों महत्वपूर्ण होता है?

Ans

A. क्योंकि इसके कारण विकुंचन या ऑक्सीकरण हो सकता है

B. क्योंकि यह जोड़ को मजबूत करता है

C. क्योंकि इससे सोल्डर क्लेदनीयता में वृद्धि होती है

D. क्योंकि इससे विद्युत चालकता में सुधार होता है

Q.45 वर्नियर कैलिपर में, मुख्य स्केल के अनुदिश खिसकने वाले लघु स्केल को __________ कहा जाता है।

Ans

A. कोणीय स्केल

B. लिमिट गेज स्केल

C. पिच स्केल

D. वर्नियर स्केल

Q.46 एक तकनीशियन को सिलिंडर बोर के आंतरिक व्यास का उच्च यथार्थता के साथ निरीक्षण करने की आवश्यकता होती है। डायल बोर गेज में घटकों का कौन-सा संयोजन, बोर के भीतर यथार्थ मापन और प्रभावी संरेखण को सुनिश्चित करता है?

Ans

A. डिजिटल डिस्प्ले, मापन टेप और अचल हैंडल होता है

B. बद्ध ऐनविल, पाशन पेंच और स्लाइडिंग वर्नियर स्केल होता है

C. सूक्ष्ममापी शीर्ष, स्टील मापनी, और होल्ड करने के लिए रबर ग्रिप शामिल होती है

D. एक डायल सूचक, अंतर्विनिमेय ऐनविल और स्प्रिंग-लोडेड प्लंजर

Q.47 यदि हाइड्रोलिक ब्रेक लाइनों में वायु प्रवेश करती है, तो ब्रेक निष्पादन पर सर्वाधिक संभावित प्रभाव क्या होता है?

Ans

A. ब्रेक कम ऊष्मा उत्पन्न करते हैं और शीघ्रता से ठंडे हो जाते हैं

B. वायु की संपीड्यता के कारण ब्रेक कम प्रभावी हो जाते हैं

C. वायु होने पर ब्रेक को ब्रेक तरल की आवश्यकता नहीं होती है

D. लाइनों में वायु होने पर ब्रेक अधिक प्रभावी रूप से कार्य करते हैं

Q.48 मृदु हथौड़ों (soft hammer) की कौन-सी प्रकार्यात्मक विशेषता उन्हें परिसज्जित या परिशुद्ध पृष्ठों से जुड़े मार्किंग और असेंबली कार्यों के दौरान उपयोग के लिए सबसे उपयुक्त बनाती है?

Ans

A. हथौड़े के फलक की उच्च कठोरता जो भारी फोर्जन कार्यों के दौरान अधिकतम बल अंतरण सुनिश्चित करती है

B. कठोर प्रहार पृष्ठ जो सेंटर पंच वाले मार्किंग के दौरान परिशुद्ध दंतुरण को सक्षम करता है

C. उन्नत द्रव्यमान सांद्रण, जो उच्च-ऊर्जा प्रहार कार्यों के दौरान गभीर अंतर्वेधन प्रभाव प्रदान करता है

D. संघट्ट पर विरूपित होने की क्षमता, जिससे मार्क या असेंबल किए गए घटकों को पृष्ठ क्षति से बचाया जा सके

Q.49 टेपर शैंक ड्रिल का कौन-सा भाग मशीन स्पिंडल में सटीक संरेखण सुनिश्चित करता है?

Ans

A. टेपर वाला सिरा

B. फ्लूट

C. पॉइंट एंगल

D. बॉडी की लंबाई

Q.50 किसी परिपथ में धारा को मापते समय एक ऐमीटर को सदैव लोड के साथ श्रेणीक्रम में क्यों संयोजित किया जाता है?

Ans

A. क्योंकि इसमें अति उच्च प्रतिरोध होता है और यह अतिरिक्त धारा को अवरुद्ध करता है

B. क्योंकि सही मापन के लिए इसमें लोड के समान ही धारा प्रवाहित होनी चाहिए

C. क्योंकि यह पाठ्यांक प्रदर्शित करने से पहले आवेश को संग्रहीत करता है

D. क्योंकि यह लोड पर प्रदायी वोल्टता में वृद्धि करता है

Q.51 कंटीन्यूअसली वेरिएबल ट्रांसमिशन (CVT) तंत्र, अग्रगामी (forward) की तुलना में पश्चगामी (reverse) प्रचालन किस प्रकार प्राप्त करता है?

Ans

A. यह पश्चगमन के दौरान धातु पट्टे को स्थिर रखता है

B. यह इनपुट घिरनी के व्यास को उसके न्यूनतम तक परिवर्तित करता है

C. यह इंजन की चाल को बढ़ाकर अधिकतम कर देता है

D. यह आउटपुट घिरनी के घूर्णन की दिशा को उत्क्रमित कर देता है

Q.52 संधि (जोड़) पर दो धातुओं को पिघलाकर उन्हें जोड़ने की प्रक्रिया को क्या कहते हैं?

Ans

A. वेल्डिंग

B. सोल्डरिंग

C. ब्रेजिंग

D. रिवेटिंग

Q.53 निम्नलिखित में से किस सामग्री का उपयोग, सामान्यतः पेट्रोल इंजनों में सिलेंडर हेड गैस्केट बनाने के लिए किया जाता है?

Ans

A. रेजिन से प्रबलित कागज

B. ऐस्बेस्टॉस-आधारित सम्मिश्र

C. ढलवां लौह

D. कॉपर और जिंक मिश्रधातु

Q.54 एक 2 kW का विद्युत तापक अपनी निर्धारित आपूर्ति पर 45 मिनट तक प्रचालित होता है। विद्युत तापक कितनी विद्युत ऊर्जा का उपभोग करेगा?

Ans

A. 0.75 kWh

B. 5.4 kWh

C. 90 kWh

D. 1.5 kWh

Q.55 अर्ध गोल रेती (half round file) के साथ कौन-सा कार्य, कुशलतापूर्वक नहीं किया जा सकता है?

Ans

A. भीतरी वक्र को चिकना करना

B. गोल खाचें का रेतन करना

C. सपाट कोर का परिसज्जन करना

D. आरी ब्लेड को तीक्ष्ण करना

Q.56 ट्रांसमिशन फ्लुइड टेम्परेचर सेंसर से प्राप्त सिग्नलों का उपयोग करने वाले इलेक्ट्रॉनिक कंट्रोल यूनिट (ECU) का क्या उद्देश्य है?

Ans

A. टायर दाब को स्वचालित रूप से समायोजित करना

B. फ्लुइड के अत्यधिक ठंडा होने पर गियर बदलने से रोकना

C. उच्च-वोल्टता बैटरी को ठंडा करना

D. रात्रि में डैशबोर्ड लाइट को मंद करना

Q.57 सिलिंडर स्लीव, किस भाग/पुर्जे को दहन गैसों के सीधे संपर्क से बचाती है?

Ans

A. पिस्टन

B. संयोजी छड़

C. क्रैंकशैफ्ट

D. इंजन ब्लॉक

Q.58 दो चुंबकीय पथ समान पदार्थ से बने हैं और उनका अनुप्रस्थ-परिच्छेद क्षेत्रफल समान है। पथ X की लंबाई 0.1 m है, और पथ Y की लंबाई 0.3 m है। उनके प्रतिष्टंभों (reluctances) के बारे में कौन-सा कथन सही है?

Ans

A. दोनों पथों में समान प्रतिष्टंभ है क्योंकि वे समान पदार्थ से बने हैं

B. पथ X में अपेक्षाकृत अधिक प्रतिष्टंभ है क्योंकि अपेक्षाकृत लघु लंबाई प्रतिष्टंभ में वृद्धि करती है

C. पथ Y का प्रतिष्टंभ, पथ X के प्रतिष्टंभ का तीन गुना है

D. पथ Y का प्रतिष्टंभ, पथ X के प्रतिष्टंभ का एक-तिहाई है

Q.59 ISO मीट्रिक चूड़ी के लिए, चूड़ी की गहराई (सैद्धांतिक) लगभग कितनी होती है?

Ans

A. 0.613 × चूड़ी तंत्र का पिच मान

B. 0.960 × चूड़ी तंत्र का पिच मान

C. 1.273 × चूड़ी तंत्र का पिच मान

D. 0.500 × चूड़ी तंत्र का पिच मान

Q.60 धातु कर्मण अनुप्रयोगों में सामान्यतः किस प्रक्रिया में ऑक्सी एसिटिलीन सिस्टम (oxy acetylene system) का उपयोग होता है?

Ans

A. इलेक्ट्रॉनिक्स निर्माण में पतले तारों को सोल्डर करना

B. प्रयोगशाला सेटिंग्स में कांच की छड़ों का तापानुशीतन करना

C. विद्युत उद्योगों में स्टेनलेस स्टील की आर्क वेल्डिंग

D. निर्माण कार्यशालाओं में मोटी धातु की चादरों को काटना

Q.61 डीजल इंजन में आर्द्र स्लीव और शुष्क स्लीव में क्या अंतर होता है?

Ans

A. आर्द्र स्लीव शीतलक से घिरी होती है, शुष्क स्लीव नहीं होती है

B. आर्द्र स्लीव स्थायी रूप से स्थिर होती है, शुष्क स्लीव स्थानांतरणीय (removable) होती है

C. आर्द्र स्लीव, प्लास्टिक से बनी होती है, शुष्क स्लीव, धातु से बनी होती है

D. आर्द्र स्लीव, शुष्क स्लीव से छोटी होती है

Q.62 **माइक्रोमीटर डेप्थ गेज पर लगे लॉकिंग मैकेनिज्म (locking mechanism) की क्या भूमिका होती है?**

Ans

A. मापने वाली छड़ को सुरक्षित करना

B. आधार स्थिति को नियंत्रित करना

C. मापन को डिस्प्ले करना

D. थिंबल को घुमाना

Q.63 **निम्नलिखित में से कौन-सा घटक, सस्पेंशन सिस्टम में मुख्य रूप से वाहन चेसिस के भार को अवलंबित करने के लिए उत्तरदायी है?**

Ans

A. स्टेबलाइजर (एंटी-रोल) बार {Stabilizer (anti-roll) bar}

B. शॉक एब्जॉर्बर (Shock absorber)

C. लीफ स्प्रिंग असेंबली (Leaf spring assembly)

D.
सस्पेंशन कंट्रोल आर्म (Suspension control arm)

Q.64 **आंतरिक दहन इंजनों में संपीडन अनुपात बढ़ाने से संबंधित प्राथमिक चुनौती क्या है?**

Ans

A. इंजन स्नेहन में वृद्धि

B. इंजन अपस्फोटन का उच्च जोखिम

C. ईंधन इंजेक्शन दाब में कमी

D. इंजन का निम्न तापमान

Q.65 **चुंबकीय फ्लक्स का SI मात्रक क्या है?**

Ans

A. जूल (Joule)

B. वेबर (Weber)

C. हेनरी (Henry)

D. टेसला (Tesla)

Q.66 **ऑटोमोबाइल बॉडी निर्माण में पतली शीट धातु के पैनलों के परिशुद्ध और स्वच्छ संयोजन के लिए कौन-सी वेल्डिंग तकनीक सबसे उपयुक्त है?**

Ans

A. फोर्ज वेल्डिंग (Forge welding)

B. घर्षण वेल्डिंग (Friction welding)

C. निमज्जित आर्क वेल्डिंग (Submerged arc welding)

D. प्रतिरोध बिंदु वेल्डिंग (Resistance spot welding)

Q.67 **एक चुंबकीय क्रोड, 0.02 Wb का चुंबकीय फ्लक्स वहन करता है। यदि क्रोड का अनुप्रस्थ-काट-क्षेत्रफल समान रखा जाता है, तो कौन-सी क्रिया चुंबकीय फ्लक्स में सर्वाधिक वृद्धि करेगी?**

Ans

A. फेरों की संख्या या चुंबकत्व वाहक बल उत्पन्न करने वाली धारा में वृद्धि करना

B. उच्चतर प्रतिरोध वाले पदार्थ का उपयोग करना

C. चुंबकीय पथ के वायु अंतराल में वृद्धि करना

D. चुंबकन धारा में कमी करना

Q.68 **स्टीयरिंग प्रणाली में एकरमैन कोण का मुख्य प्रयोजन क्या है?**

Ans

A. त्वरित अनुक्रिया के लिए स्टीयरिंग अनुपात को कम करना

B. अग्र पहियों के कैस्टर कोण को परिवर्तित करना

C. वाहन के टर्निंग रेडियस को बढ़ाना

D. मोड़ के दौरान पहियों का सही ढंग से मुड़ना सुनिश्चित करना

Q.69 यदि कोई रेती किसी दिए गए जॉब के लिए बहुत छोटी है, तो उपयोग के दौरान सबसे संभावित परिणाम क्या है?

Ans

A. यथार्थता में सुधार करती है और बेहतर नियंत्रण प्रदान करती है

B. असमान पृष्ठ परिसज्जा होती है और अतिरिक्त रेती निघर्षण होता है

C. बंकन को रोकती है और रेती स्थायित्व सुनिश्चित करती है

D. रेतन दक्षता अधिक होती है और कार्य तेजी से पूर्ण होता है

Q.70 किसी पदार्थ की चुंबकीय पारगम्यता क्या दर्शाती है?

Ans

A. किसी पदार्थ द्वारा चुंबकीय फ्लक्स को अपने माध्यम से गुजरने देने की क्षमता

B. किसी पदार्थ की विद्‌युत क्षेत्र में ऊर्जा संचित करने की क्षमता

C. किसी पदार्थ की चुंबकीय फ्लक्स के प्रवाह का विरोध करने की क्षमता

D. किसी पदार्थ की विद्‌युत धारा के प्रवाह का प्रतिरोध करने की क्षमता

Q.71 धारा को यथार्थ रूप से मापने के लिए परिपथ में ऐमीटर को कहां संयोजित किया जाना चाहिए?

Ans

A. लोड के साथ श्रेणी क्रम में

B. समांतर क्रम में एक प्रतिरोधक के साथ

C. लोड के साथ समांतर क्रम में

D. आपूर्ति टर्मिनलों के साथ

Q.72 एक परम्परागत पेट्रोल इंजन असेंबली में, संयोजी छड़ (connecting rod) के फास्टनरों को ढीला होने से रोकने के लिए निम्नलिखित में से किस लॉकिंग डिवाइस का उपयोग किया जाता है?

Ans

A. संयोजी छड़ के नट वाले फिट किए गए टैब वॉशर या लॉक प्लेट

B. संयोजी छड़ बोल्ट हेड (bolt heads) के नीचे फिट किए गए प्लेन वॉशर

C. लॉकिंग व्यवस्था के रूप में केवल स्प्रिंग वाशर का उपयोग

D. संयोजी छड़ बेयरिंग हाउसिंग (bearing housing) में अधिष्ठापित सर्क्लिप

Q.73 यदि समय के साथ प्रचालन के दौरान ATF को उचित रूप से शीतल नहीं किया जाता है, तो इसका संभावित परिणाम क्या हो सकता है?

Ans

A. आंतरिक भागों को तप्त तरल से साफ किया जाता है

B. ट्रांसमिशन परिस्थितियों के अनुसार स्वतः समायोजित हो जाएगा।

C. ट्रांसमिशन के पूर्ण पुनर्निर्माण की आवश्यकता हो सकती है

D. ATF अपेक्षा से अधिक समय तक चलेगा

Q.74 किसी छिद्र में नई चूड़ी बनाने के लिए किस प्रकार के टैप का उपयोग नहीं किया जाना चाहिए?

Ans

A. इंटरमीडिएट टैप (Intermediate tap)

B. प्लग टैप (Plug tap)

C. बॉटमिंग टैप (Bottoming tap)

D. टेपर टैप (Taper tap)

Q.75 डायरेक्ट-इंजेक्शन डीजल इंजन में ईंधन इंजेक्टर को सामान्यतः सिलेंडर हेड के केंद्र (centre) के निकट लगाया जाता है, जिसका मुख्य उद्देश्य ________________।

Ans

A. दहन कक्ष के परितः शीतक परिसंचरण में सुधार करना और तापीय प्रतिबल न्यूनतम करना है

B. सममित वॉल्व ट्रेन ज्यामिति प्रदान करके वॉल्व खोलने की अवधि को बढ़ाना है

C. कुशल दहन के लिए पूरे दहन कक्ष में ईंधन के एकसमान वितरण को सुनिश्चित करना है

D. कास्टिंग पर दहन दाब को संतुलित करके सिलेंडर हेड के विरूपण को कम करना है

"