Prepp
Your Personal Exams Guide

रेलवे भर्ती बोर्ड / RAILWAY RECRUITMENT BOARDS
सीईएन - 05/25 - जेई, डीएमएस, सीएमए - CEN - 05/25 - JE, DMS, CMA

सत्यमेव जयते

Test Date	02/07/2026
Test Time	9:00 AM - 11:00 AM
Subject / Exam Group	RRB JE Stage 2 Mechanical and Allied Engineering

*** 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 : **General Abilities**

Q.1 यदि 10 ग्राम लवण को 100 mL जल में घोला जाता है, तो कौन-सा घटक विलेय (solute) है?

Ans
✗ 1. केवल जल
✗ 2. कोई नहीं
✗ 3. जल और लवण दोनों
✓ 4. केवल लवण

Q.2 कौन-सा फंक्शन, न्यूनतम मान (smallest value) रिटर्न करता है?

Ans
✗ 1. AVERAGE
✓ 2. MIN()
✗ 3. MAX()
✗ 4. COUNT()

Q.3 निम्नलिखित में से कौन-सा कथन इसका सर्वोत्तम वर्णन करता है कि कैसे समंजन क्षमता, मानव नेत्र को निकट और दूरस्थ दोनों वस्तुओं पर फोकस करने में सक्षम बनाती है?

Ans
✗ 1. आइरिस प्रवेश होने वाले प्रकाश की मात्रा को नियंत्रित करती है और फोकस करने में सहायता करती है
✗ 2. स्पष्ट दृष्टि के लिए आवश्यक सभी फोकसन क्षमता कॉर्निया प्रदान करती है
✗ 3. फोकस को समायोजित करने के लिए रेटिना आगे और पीछे की ओर गति करती है
✓ 4. पक्ष्माभी पेशी क्रिया के माध्यम से नेत्र लेंस अपनी आकृति को बदलकर अपनी फोकस दूरी को परिवर्तित करता है

Q.4 महासागरों में तेल अधिप्लाव से सामान्यतः संबंधित प्रदूषक समूह ______________ हैं।

Ans
✗ 1. संश्लेषित अपमार्जक
✗ 2. रासायनिक उर्वरक
✗ 3. कृषि पीड़कनाशी
✓ 4. पेट्रोलियम उत्पाद

Q.5 एक सन्निर्माण कर्मकार को उत्तोलक का उपयोग करके एक भारी धातु की बीम को उठाने की आवश्यकता है, परंतु उसके प्लैंक की लंबाई सीमित है। यदि आलंब की स्थिति बदली जा सकती है परंतु प्लैंक की लंबाई नियत रहती है, तो किस समायोजन के द्वारा कर्मकार न्यूनतम आयास के साथ बीम को उठा सकता है?

Ans
✗ 1. आलंब को प्लैंक के केंद्र में रखकर
✗ 2. आलंब को किसी भी बिंदु पर बद्ध करके
✗ 3. आलंब को कर्मकार के निकट ले जाकर
✓ 4. आलंब को बीम के निकट ले जाकर

Prepp
Your Personal Exams Guide

Q.6 वायुमंडल का वह घटक जो मुख्यतः अनभिक्रिय रहता है, __________ है।

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

Q.7 'smog' शब्द __________ का एक संयोजन है।

Ans
1. Smoke और haze ✗
2. Smoke और fog ✓
3. Fog और clouds ✗
4. Smog और mist ✗

Q.8 भारतीय नौसेना के सुरक्षित संचार नेटवर्क और समुद्री निगरानी क्षमताओं को बेहतर बनाने के लिए 2 नवंबर, 2025 को निम्नलिखित में से कौन-सा सेटेलाइट लॉन्च किया गया था?

Ans
1. RISAT-2B ✗
2. CMS-03 (GSAT-7R) ✓
3. Cartosat-3 ✗
4. GSAT-6A ✗

Q.9 एक विद्यार्थी एक भारी बॉक्स को धक्का देता है जो पहले से ही एक रूक्ष फर्श पर गतिमान है। यदि विद्यार्थी द्वारा लगाया गया बल गति का विरोध करने वाले घर्षण बल के ठीक बराबर है, तो बॉक्स पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

Ans
1. बॉक्स अग्र त्वरित हो जाएगा ✗
2. बॉक्स वर्धमान चाल से गति करेगा ✗
3. बॉक्स एक नियत चाल से गति करेगा ✓
4. बॉक्स धीरे-धीरे विरामावस्था में आ जाएगा ✗

Q.10 एक फैक्ट्री धातु के टुकड़ों को उठाने के लिए एक शक्तिशाली विद्युत चुंबक संस्थापित करने की योजना बना रही है। कुंडली के परित: चुंबकीय क्षेत्र सामर्थ्य को अधिकतम करने के लिए, निम्नलिखित में से कौन-सा संयोजन सर्वाधिक प्रभावी होगा?

Ans
1. मृदु लौह क्रोड का उपयोग करके, कुंडली के फेरों को बढ़ाकर, और कुंडली से प्रवाहित धारा को बढ़ाकर ✓
2. इस्पात के क्रोड का उपयोग करके, कुंडली के फेरों को कम करके, और धारा को कम करके ✗
3. तांबे के क्रोड का उपयोग करके, कुंडली के फेरों को बढ़ाकर, और धारा को कम करके ✗
4. वायु क्रोड का उपयोग करके, कुंडली के फेरों को कम करके, और धारा को नियत रखते हुए ✗

Q.11 भारत के 38वें राष्ट्रीय खेलों में सर्वाधिक पदक किसने जीते?

Ans
1. बजरंग पुनिया ✗
2. नीरज चोपड़ा ✗
3. मनु भाकर ✗
4. धीनिधि देसिंघु ✓

Q.12 विंडोज़ में तिथि और समय को मैन्युअल रूप से सेट करने से पूर्व, निम्नलिखित में से कौन-सा ऑप्शन अक्षम (DISABLED) करना आवश्यक है?

Ans
1. सेट टाइम ज़ोन ग्लोबली (Set time zone globally) ✗
2. नाइट लाइट (Night Light) ✗
3. इनेबल मल्टीपल क्लॉक्स (Enable multiple clocks) ✗
4. सेट टाइम ऑटोमैटिकली (Set time automatically) ✓

Prepp
Your Personal Exams Guide

Q.13 एक किसान कई वर्षों तक अधिक मात्रा में रासायनिक उर्वरकों का उपयोग करता है। इस प्रक्रिया से होने वाले मृदा प्रदूषण का सबसे संभावित परिणाम क्या है?

Ans
✔ 1. मृदा में विषैले पदार्थों का संचय
✘ 2. पृष्ठीय मृदा परतों का अपरदन
✘ 3. केंचुओं की संख्या में वृद्धि
✘ 4. प्रत्येक मौसम में पौधों की तेज वृद्धि

Q.14 अस्पताल में बायोमेडिकल अपशिष्ट संचालकों (handlers) को व्यावसायिक संकट का खतरा होता है। उन्हें संक्रामक पदार्थों के संपर्क में आने से बचाने के लिए सबसे प्रभावी तरीका निम्नलिखित में से कौन-सा है?

Ans
✘ 1. अपशिष्ट को वर्ण-कोडित डिब्बे में पृथक करना
✔ 2. सुरक्षात्मक उपस्कर और सुरक्षित हैंडलिंग का उपयोग
✘ 3. सामान्य संक्रमणों के विरुद्ध टीकाकरण
✘ 4. नियमित चिकित्सा जांच

Q.15 भारत में राष्ट्रीय हथकरघा दिवस किस तिथि को मनाया जाता है?

Ans
✘ 1. 5 सितंबर
✔ 2. 7 अगस्त
✘ 3. 18 अगस्त
✘ 4. 2 अक्टूबर

Q.16 आउटबॉक्स के संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

Ans
✘ 1. यह आने वाले ईमेल प्राप्त करने के लिए प्रयुक्त किया जाता है।
✘ 2. इसमें वे ईमेल होते हैं जो वर्तमान में ड्राफ्ट किए जा रहे हैं।
✘ 3. इसमें वे ईमेल होते हैं जो सफलतापूर्वक भेजे जा चुके हैं।
✔ 4. इसमें वे ईमेल अस्थायी रूप से संग्रहीत होते हैं जो भेजने के लिए क्यू में हैं।

Q.17 आप चाहते हैं कि प्रेजेंटेशन के दौरान स्लाइड, नरेशन (narration) और एनिमेशन के साथ स्वचालित रूप से आगे बढ़ें। ऐसा करने के लिए आपको एमएस पॉवरपॉइंट (MS PowerPoint) के किस फ़ीचर का उपयोग करना चाहिए?

Ans
✘ 1. Presenter View
✘ 2. Action Buttons
✘ 3. Slide Sorter
✔ 4. Rehearse Timings

Q.18 निम्नलिखित में से कौन-सा संकेतक सामान्यतः सतत विकास को मापने के लिए उपयोग नहीं किया जाता है?

Ans
✘ 1. जैव क्षमता
✔ 2. सकल घरेलू उत्पाद (GDP) वृद्धि दर
✘ 3. पारिस्थितिक फुटप्रिंट
✘ 4. मानव विकास सूचकांक (HDI)

Q.19 निम्नलिखित में से कौन-सा/से ईमेल धोखाधड़ी या फ़िशिंग के ट्रैप में फंसने का मुख्य कारण है/हैं?
A) लाभप्रद ऑफर पर ध्यान देना
B) अज्ञात प्रेषकों (senders) से प्राप्त लिंक या अटैचमेंट को चेक न करना
C) ईमेल के माध्यम से आधिकारिक जानकारी प्रदान करना
D) ईमेल में भेजे गए कंपनी के लोगो (logo) पर ध्यान देना

Ans
✘ 1. केवल A, B, D
✘ 2. केवल A, B
✘ 3. केवल A
✔ 4. केवल A, B, C

Prepp
Your Personal Exams Guide

Q.20 निम्नलिखित में से कौन-सी नदी पूर्वी तटीय मैदानों के साथ डेल्टा का निर्माण करती है?

Ans
- ✗ 1. नर्मदा
- ✗ 2. तापी
- ✓ 3. गोदावरी
- ✗ 4. गंगा

Q.21 नवंबर 2025 में, भारतीय नौसेना द्वारा पनडुब्बी रोधी और तटीय रक्षा क्षमताओं को मजबूत करने के लिए कौन-सा नया युद्धपोत शामिल किया गया था?

Ans
- ✗ 1. INS विक्रांत (INS Vikrant)
- ✓ 2. INS माहे (INS Mahe)
- ✗ 3. INS ईक्षक (INS Ikshak)
- ✗ 4. INS अर्नाला (INS Arnala)

Q.22 एमएस वर्ड 2010 में, कौन-सा क्विक स्टाइल (Quick Style) टाइप केवल पैराग्राफ के भीतर सेलेक्ट किए शब्दों या अलग-अलग कैरेक्टरों पर अप्लाई किया जाता है?

Ans
- ✗ 1. लिंक्ड स्टाइल्स (Linked styles)
- ✓ 2. कैरेक्टर स्टाइल्स (Character styles)
- ✗ 3. पेज स्टाइल्स (Page styles)
- ✗ 4. पैराग्राफ स्टाइल्स (Paragraph styles)

Q.23 भारतीय संविधान के अनुच्छेद 75 के अनुसार, मंत्रिपरिषद में मंत्रियों (प्रधानमंत्री सहित) की कुल संख्या, हाउस ऑफ द पीपल, अर्थात् लोकसभा के कुल सदस्यों के कितने प्रतिशत से अधिक नहीं होगी?

Ans
- ✓ 1. 15%
- ✗ 2. 20%
- ✗ 3. 10%
- ✗ 4. 25%

Q.24 एमएस पॉवरपॉइंट 2021 प्रेजेंटेशन को सेव करने के लिए किस फाइल एक्सटेंशन का उपयोग किया जाता है?

Ans
- ✗ 1. .docx
- ✓ 2. .pptx
- ✗ 3. .xlsx
- ✗ 4. .pdf

Q.25 संग्रहण के बाद जैवनिम्नीकरणीय घरेलू अपशिष्ट के प्रबंधन की प्राथमिक विधि _______________ है।

Ans
- ✓ 1. उसे कम्पोस्ट में परिवर्तित करना
- ✗ 2. उसे सीवर में फेंकना
- ✗ 3. उसे खुले में जलाना
- ✗ 4. उसे पुनर्चक्रण के लिए भेजना

Q.26 यदि सेल A1 = 10 और B1 = 20 है, तो `=A1+B1` क्या रिटर्न करेगा?

Ans
- ✗ 1. Error
- ✗ 2. 1020
- ✓ 3. 30
- ✗ 4. 200

Prepp Your Personal Exam Guide

Prepp
Your Personal Exams Guide

Q.27 एक विद्यार्थी से गलती से मेज पर थोड़ा हाइड्रोक्लोरिक अम्ल गिर जाता है। इस अम्ल को सुरक्षित रूप से उदासीन करने के लिए किस पदार्थ का उपयोग किया जाना चाहिए?

Ans
- ✗ 1. शर्करा विलयन
- ✓ 2. बेकिंग सोडा विलयन
- ✗ 3. नींबू का रस
- ✗ 4. सिरका

Q.28 जलवायु परिवर्तन पर राज्य कार्य योजना (State Action Plan on Climate Change-SAPCC) अनुकूलन योजना में सामान्यतः क्षेत्रों के किस युग्म को एक साथ संबोधित किया जाता है?

Ans
- ✗ 1. सूचना प्रौद्योगिकी और अंतरिक्ष अनुसंधान
- ✗ 2. भारी उद्योग और मनोरंजन
- ✗ 3. वस्त्र डिजाइन और फैशन मार्केटिंग
- ✓ 4. जल संसाधन और स्वास्थ्य प्रणालियां

Q.29 एक वास्तविक-जीवन परिदृश्य में, एक रसायनज्ञ $CH_3CH_2CH(CH_3)CH_2CH_2OH$ सूत्र वाले एक यौगिक की खोज करता है। इस यौगिक का सही IUPAC नाम क्या है?

Ans
- ✗ 1. 4-मेथिलपेंटेनॉल (4-methylpentanol)
- ✗ 2. 2-मेथिलहेक्सेनॉल (2-methylhexanol)
- ✓ 3. 3-मेथिलपेन्टेन-1-ऑल (3-methylpentan-1-ol)
- ✗ 4. 3-मेथिलहेक्सेनॉल (3-methylhexanol)

Q.30 कोल विद्रोह (1831–32) ने मुख्यत: किस पठारी क्षेत्र को प्रभावित किया?

Ans
- ✗ 1. मालवा का पठार
- ✓ 2. छोटानागपुर का पठार
- ✗ 3. मेघालय का पठार
- ✗ 4. दक्कन का पठार

Q.31 निम्नलिखित में से कौन-सा कथन एक सीधे धारा-वाहक चालक के परित: चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं के व्यवहार का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

Ans
- ✗ 1. वे तार के अनुदिश समानांतर सीधी रेखाएं होती हैं।
- ✗ 2. वे तार से सीधे बहिर्मुखी विकीर्ण होती हैं।
- ✗ 3. ये तार के अनुदिश यादृच्छिक रूप से दिशा बदलती हैं।
- ✓ 4. वे चालक पर केंद्रित संकेंद्री वृत्त बनाती हैं।

Q.32 निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सर्वोत्तम रूप से यह दर्शाता है कि ध्वनि, वायु के माध्यम से कैसे गमन करती है?

Ans
- ✓ 1. वायु के कण तरंग की दिशा के समानांतर आगे-पीछे कंपन करते हैं
- ✗ 2. वायु के कण तरंग के गुजरने के दौरान वृत्ताकार पथों में गति करते हैं
- ✗ 3. जब तरंग माध्यम से गुजरती है, तो वायु के कण स्थिर रहते हैं
- ✗ 4. वायु के कण तरंग की दिशा के लंबवत ऊपर-नीचे कंपन करते हैं

Q.33 19वीं शताब्दी का मोपला विद्रोह (Mappila Uprisings) मुख्यत: भारत के किस क्षेत्र में हुआ था?

Ans
- ✓ 1. केरल का मालाबार क्षेत्र
- ✗ 2. तमिलनाडु का कोरोमंडल तट
- ✗ 3. महाराष्ट्र का कोंकण क्षेत्र
- ✗ 4. पश्चिम बंगाल का सुंदरबन क्षेत्र

Prepp
Your Personal Exams Guide

Q.34 अत्यधिक पीड़कनाशी के उपयोग से खेत में केंचुओं की संख्या में तीव्र कमी देखी जाती है। परिणामस्वरूप मृदा पर क्या प्रभाव पड़ता है?

Ans
- ✔ 1. मृदा की उर्वरता (soil fertility) में कमी
- ✗ 2. बेहतर वातन (Improved aeration)
- ✗ 3. जल प्रतिधारण (water retention) में वृद्धि
- ✗ 4. उन्नत अपघटन (Enhanced decomposition)

Q.35 वस्त्र मंत्रालय के समन्वय में पूरे भारत में 11वां राष्ट्रीय हथकरघा दिवस कब मनाया गया?

Ans
- ✗ 1. 7 नवंबर, 2025
- ✗ 2. 7 अक्टूबर, 2025
- ✗ 3. 7 सितंबर, 2025
- ✔ 4. 7 अगस्त, 2025

Q.36 निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प, एकसमान वेग से गतिमान किसी वस्तु के वेग-समय ग्राफ का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

Ans
- ✗ 1. समय अक्ष के ऊपर एक वक्र रेखा
- ✗ 2. मूल बिंदु से शुरू होने वाली और ऊपर की ओर प्रवणता वाली एक रेखा
- ✗ 3. समय अक्ष से ऊपर की ओर प्रवणता वाली एक सीधी रेखा
- ✔ 4. समय अक्ष के समानांतर एक सीधी क्षैतिज रेखा

Q.37 किस प्रयोगात्मक खोज ने थॉमसन के परमाणु मॉडल का खंडन किया और इसे अस्वीकार करने का कारण बना?

Ans
- ✗ 1. जेम्स चैडविक द्वारा न्यूट्रॉन की खोज
- ✗ 2. बोर द्वारा हाइड्रोजन के रेखा स्पेक्ट्रम का प्रेक्षण
- ✔ 3. ऐल्फा-कण प्रकीर्णन, जिसमें बड़े कोणों पर विक्षेपण प्रदर्शित हुआ
- ✗ 4. X-किरण विवर्तन का उपयोग करके परमाणु त्रिज्या का मापन

Q.38 निम्नलिखित में से कौन-सा, भारत की जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्य योजना (NAPCC) के अंतर्गत एक मुख्य मिशन है?

Ans
- ✗ 1. राष्ट्रीय राजमार्ग विकास परियोजना
- ✗ 2. राष्ट्रीय पोषण मिशन
- ✔ 3. राष्ट्रीय सौर मिशन
- ✗ 4. राष्ट्रीय ग्रामीण आजीविका मिशन

Q.39 निम्नलिखित कॉलमों का मिलान कीजिए।

क्षमादान अधिकार (Pardoning power)	प्रकार्य (Function)
1. लघूकरण (Commutation)	a. दंडादेश और दोषसिद्धि दोनों को रद्द करती है
2. प्रविलंबन (Reprieve)	b. विशेष मामलों में, मूल रूप से दिए गए दंडादेश को कम करती
3. विराम (Respite)	c. दंडादेश के स्वरूप को बदले बिना दंडादेश की अवधि को कम
4. परिहार (Remission)	d. किसी दंडादेश के कार्यान्वयन पर अस्थायी रोक लगाती है
5. क्षमा (Pardon)	e. दंड के एक रूप को उससे हल्के रूप में बदलती है

Ans
- ✔ 1. 1-e, 2-d, 3-b, 4-c, 5-a
- ✗ 2. 1-c, 2-e, 3-b, 4-a, 5-d
- ✗ 3. 1-d, 2-b, 3-e, 4-c, 5-a
- ✗ 4. 1-a, 2-c, 3-d, 4-e, 5-b

Q.40 थॉमसन के मॉडल के अनुसार, एक परमाणु में इलेक्ट्रॉन किस प्रकार व्यवस्थित होते हैं?

Ans
1. नाभिक के अंदर यादृच्छिक रूप से स्थित
2. तरबूज में बीज की तरह एक धनावेशित गोले में अंतःस्थापित
3. नाभिक के चारों ओर निश्चित कक्षाओं में गतिमान
4. दीर्घवृत्तीय पथों में न्यूट्रॉन के चारों ओर परिक्रमा करते हुए

Q.41 मुंबई में स्थित कौन-सी ब्रिटिश औपनिवेशिक इमारत, जिसका निर्माण 1888 में पूरा हुआ था, विक्टोरियन गोथिक और भारतीय स्थापत्य तत्वों के मिश्रण को प्रदर्शित करती है?

Ans
1. राजाबाई क्लॉक टॉवर
2. छत्रपति शिवाजी महाराज टर्मिनस
3. गेटवे ऑफ इंडिया
4. बॉम्बे टाउन हॉल

Q.42 निम्नलिखित में से कौन-सा अनुच्छेद, व्यक्तियों के संघ या यूनियन या सहकारी सोसाइटी बनाने के अधिकार के बारे में स्पष्ट करता है?

Ans
1. अनुच्छेद 19 (1) (b)
2. अनुच्छेद 19 (1) (d)
3. अनुच्छेद 19 (1) (c)
4. अनुच्छेद 19 (1) (a)

Q.43 ऐल्कीन का सामान्य सूत्र क्या है?

Ans
1. C_nH_{2n+2}
2. C_nH_{2n-2}
3. C_nH_n
4. C_nH_{2n}

Q.44 अटल भूजल योजना 2020 ने कितने राज्यों के जल संसाधन प्रबंधन में सुधार पर ध्यान केंद्रित किया?

Ans
1. सात
2. पाँच
3. आठ
4. दस

Q.45 सल्फर डाइऑक्साइड द्वारा ऊपरी श्वसन श्लेष्म झिल्ली में जलन पैदा करने का मुख्य कारण क्या है?

Ans
1. यह सल्फर ट्राइऑक्साइड में ऑक्सीकृत हो जाता है और गहरी अंतःश्वसन से फुफ्फुस में चला जाता है
2. यह ऊपरी श्वसनपथ में आर्द्रता में विलीन हो जाता है और क्षोभक उत्पन्न करता है
3. यह हीमोग्लोबिन के साथ संयोजित होकर ऑक्सीजन परिवहन को प्रभावित करता है
4. यह अन्य प्रदूषकों के साथ संयोजित होकर फुफ्फुस में बहुलकीकृत हो जाता है

Q.46 हम किसी बड़ी डायरेक्टरी में ज्ञात एक्सटेंशन वाली लेकिन अज्ञात नाम वाली फ़ाइल का पता कैसे लगा सकते हैं?

Ans
1. फ़ाइल एक्सप्लोरर (File Explorer) के माध्यम से
2. फ़ाइल एक्सप्लोरर (File Explorer) के सर्च बॉक्स (Search box) में *.ext का उपयोग करके
3. dir कमांड का उपयोग करके
4. रीसायकल बिन (Recycle Bin) चेक करके

Prepp
Your Personal Exams Guide

Q.47 रासायनिक अभिक्रियाओं के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए और सही विकल्प का चयन कीजिए।

कथन I: ऊष्मा परिवर्तन पर विचार किए बिना, वह प्रत्येक अभिक्रिया जिसमें दो या दो से अधिक अभिकारक संयोजित होकर एक एकल उत्पाद बनाते हैं, संयोजन अभिक्रिया कहलाती है।
कथन II: अभिक्रिया $CaO(s) + H_2O(l) \rightarrow Ca(OH)_2(aq)$ + ऊष्मा, संयोजन अभिक्रिया और ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया दोनों है।

Ans
- ✔ 1. दोनों कथन सही हैं
- ✘ 2. केवल कथन II सही है
- ✘ 3. दोनों कथन गलत हैं
- ✘ 4. केवल कथन I सही है

Q.48 प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना (PMGSY) का प्राथमिक लक्ष्य क्या है?

Ans
- ✘ 1. शहरों में दूरसंचार सेवाओं में वृद्धि करना
- ✔ 2. सड़क निर्माण के माध्यम से ग्रामीण संपर्क प्रदान करना
- ✘ 3. नवीकरणीय ऊर्जा उपयोग को बढ़ावा देना
- ✘ 4. शहरी अवसंरचना का विकास करना

Q.49 धातु और लवण विलयन के बीच विस्थापन अभिक्रिया के लिए कौन-सी शर्त आवश्यक होती है?

Ans
- ✘ 1. अभिक्रिया, ऊष्माशोषी होनी चाहिए
- ✔ 2. धातु, अभिक्रियाशीलता श्रेणी में उच्चतर होनी चाहिए
- ✘ 3. लवण, जल में अविलेय होना चाहिए
- ✘ 4. धातु, लवण के संघटक के समान होनी चाहिए

Q.50 निम्नलिखित में से किस प्रकार का कंप्यूटर वायरस एग्जीक्यूटेबल फाइलों (executable files) से स्वयं को अटैच करता है और फाइल के रन होने पर सक्रिय हो जाता है?

Ans
- ✘ 1. मैक्रो वायरस (Macro Virus)
- ✘ 2. वर्म (Worm)
- ✘ 3. बूट सेक्टर वायरस (Boot Sector Virus)
- ✔ 4. फाइल इन्फेक्टर वायरस (File Infector Virus)

Section : Technical Abilities

Q.1 भौतिक राशि के रूप में विकृति (strain) की प्रकृति क्या है?

Ans
- ✘ 1. इसका मात्रक आयतन होता है।
- ✔ 2. यह विमाहीन होती है।
- ✘ 3. इसका मात्रक लंबाई है।
- ✘ 4. इसका मात्रक बल प्रति क्षेत्रफल होता है।

Q.2 एनोडीकरण (anodizing) के दौरान धातु की पृष्ठ पर होने वाला मुख्य रासायनिक परिवर्तन क्या है?

Ans
- ✘ 1. धातु आयनों का निक्षेपण
- ✔ 2. एक मोटी ऑक्साइड परत का निर्माण
- ✘ 3. धातु को विलीन करना
- ✘ 4. ऑक्साइड परत का निष्कासन

Q.3 निम्नलिखित में से कौन-सा, जल-आधारित कर्तन तरल नहीं है?

Ans
- ✘ 1. सॉल्यूशन (Solution)
- ✘ 2. इमल्शन (Emulsion)
- ✘ 3. डिस्पर्सन (Dispersion)
- ✔ 4. ग्रीस (Grease)

Prepp
Your Personal Exams Guide

Q.4 निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प किसी तरल के विशिष्ट भार को सर्वोत्तम रूप से परिभाषित करता है?

Ans
✔ 1. प्रति इकाई आयतन में तरल का भार
✗ 2. प्रति इकाई बल में तरल का भार
✗ 3. प्रति इकाई दाब में तरल का भार
✗ 4. प्रति इकाई द्रव्यमान में तरल का भार

Q.5 2 atm के निरपेक्ष दाब और 1 atm के वायुमंडलीय दाब के आधार पर गेज दाब ज्ञात कीजिए।

Ans
✗ 1. 3 atm
✗ 2. 2 atm
✗ 3. 0.5 atm
✔ 4. 1 atm

Q.6 'तुलनित्र (comparator)' किस प्रकार के मापन पर कार्य करता है?

Ans
✗ 1. प्रत्यक्ष मापन
✔ 2. आपेक्षिक मापन
✗ 3. आधारभूत मापन
✗ 4. निरपेक्ष मापन

Q.7 प्रति इकाई लंबाई एकसमान वितरित भार (**UDL**) w वाले L विस्तृति के शुद्ध आलंबित बीम के लिए अधिकतम बंकन आघूर्ण _____________ है।

Ans
✗ 1. $\frac{WL^2}{12}$
✗ 2. $\frac{WL^2}{2}$
✗ 3. $\frac{WL^2}{16}$
✔ 4. $\frac{WL^2}{8}$

Q.8 एक खराद मशीन पर किए जाने वाले शुंडाकार खरादन (taper turning) संक्रिया द्वारा उत्पन्न पृष्ठ का प्रकार _________ होता है।

Ans
✗ 1. बेलनाकार
✗ 2. सपाट
✔ 3. शंक्वाकार
✗ 4. वक्रित

Q.9 उत्पादन के विभिन्न स्तरों के लिए प्रयुक्त की जाने वाली सुविधाओं और लेआउट के प्रकारों को वर्गीकृत करने के लिए निम्नलिखित में से किस आलेख का उपयोग किया जाता है?

Ans
✔ 1. उत्पादन मात्रा बनाम उत्पाद विविधता आलेख
✗ 2. उत्पाद लागत बनाम उत्पाद विविधता आलेख
✗ 3. उत्पादन द्रव्यमान बनाम उत्पाद विविधता आलेख
✗ 4. उत्पादन मात्रा बनाम उत्पाद लागत आलेख

Q.10 आघातवर्धनीयता में, पदार्थ निम्नलिखित में से किस प्रतिबल के अधीन होता है?

Ans
✔ 1. संपीडन प्रतिबल
✗ 2. अपरूपण प्रतिबल
✗ 3. श्रांति प्रतिबल
✗ 4. तनन प्रतिबल

Q.11	**हाई-स्पीड मशीनिंग (high-speed machining) के दौरान कर्तन तरल (cutting fluid) लगाने की सबसे प्रभावी विधि निम्नलिखित में से कौन-सी है?**
Ans	✗ 1. ड्रिप सिस्टम (Drip system) ✗ 2. हैंड पौरिंग (Hand pouring) ✓ 3. फ्लडिंग (Flooding) ✗ 4. एटमाइज़्ड स्प्रे (Atomized spray)

Q.12	**चार संगामी बल दिए गए हैं: 10 N पूर्व, 20 N उत्तर, 15 N पश्चिम, 25 N दक्षिण। परिणामी बल की दिशा ज्ञात कीजिए।**
Ans	✗ 1. उत्तर-पश्चिम ✓ 2. दक्षिण-पश्चिम ✗ 3. उत्तर-पूर्व ✗ 4. दक्षिण-पूर्व

Q.13	**तन्य पदार्थ के लिए लोड बनाम दीर्घीकरण आरेख के अंतर्गत विभंग तक का क्षेत्रफल ____________ को इंगित करता है।**
Ans	✗ 1. प्रतिस्थितित्व मापांक ✗ 2. चर्मलता मापांक ✗ 3. प्रतिस्थितित्व ✓ 4. चर्मलता

Q.14	**एक खोखले शैफ्ट को 40000 N-m का बलाघूर्ण संचारित करने के लिए डिजाइन किया गया है। ध्रुवीय जड़त्व आघूर्ण (J), 0.004 m^4 है। खोखले शैफ्ट के आंतरिक व्यास और बाह्य व्यास का अनुपात (D_i/D_o), 0.8 है। आंतरिक व्यास 400 mm है। शैफ्ट के बाह्य फाइबर पर अधिकतम प्रेरित अपरूपण प्रतिबल (τ_{max}) कितना है?**
Ans	✗ 1. 0.25 MPa ✓ 2. 2.5 MPa ✗ 3. 2500 MPa ✗ 4. 250 MPa

Q.15	**वेल्डिंग प्रक्रम के दौरान अनुचित परिरक्षण से कौन-सा दोष उत्पन्न होता है जो वेल्ड में गैस कोटरिका का कारण बनता है?**
Ans	✗ 1. अधः कर्तन ✗ 2. धातुमल अंतर्विष्ट ✗ 3. संलयन की कमी ✓ 4. सरंध्रता

Q.16	**लेथ पर छिद्र वेधन करने के लिए, वेधन टूल को ______ में रखा जाता है।**
Ans	✗ 1. कैरिज (carriage) ✗ 2. चक (chuck) ✗ 3. टूल पोस्ट (tool post) ✓ 4. टेलस्टॉक (tailstock)

Prepp
Your Personal Exams Guide

Q.17 एक खोखले शैफ्ट का बाहरी व्यास एक ठोस शैफ्ट के आंतरिक व्यास का दोगुना है और दोनों समान सामग्री से निर्मित हैं तथा जिनके बाहरी व्यास समान हैं। उनकी मरोड़ी सामर्थ्य (torsional strength) का अनुपात ________ है।

Ans
- ✗ 1. $\frac{2}{3}$
- ✗ 2. $\frac{13}{14}$
- ✓ 3. $\frac{15}{16}$
- ✗ 4. $\frac{5}{9}$

Q.18 किसी निमज्जित क्षैतिज समतल पृष्ठ के लिए दाब का केंद्र क्या होता है?

Ans
- ✗ 1. निमज्जन की गहराई से स्वतंत्र स्थिति, जो इससे अप्रभावित रहती है कि पृष्ठ कितनी गहराई तक निमज्जित है
- ✗ 2. निमज्जित पृष्ठ की शीर्ष कोर, जिसे तरल संपर्क की सबसे ऊपरी सीमा के रूप में लिया जाता है
- ✓ 3. समतल पृष्ठ का केंद्रक, जो निमज्जित क्षेत्रफल के ज्यामितीय केंद्र को निरूपित करता है
- ✗ 4. कुल द्रवस्थैतिक बल का बिंदु, जो पृष्ठ के आनत होने पर केंद्रक के नीचे स्थित होता है

Q.19 बाह्य परिस्थितियों के संपर्क में रहने वाली स्टील संरचना के लिए कार्बनिक कोटिंग का चयन करते समय, दीर्घकालिक प्रभावी निष्पादन के लिए गुणधर्मों के किस संयोजन को प्राथमिकता दी जानी चाहिए?

Ans
- ✗ 1. सूत्रण में निम्न श्यानता और निम्न विद्युत रोधी गुणधर्म
- ✓ 2. अवस्तर (substrate) के प्रति प्रबल आसंजन और पराबैंगनी विकिरण के प्रति उच्च प्रतिरोध
- ✗ 3. जल में घुलने और कक्ष ताप पर तीव्र शुष्कन की क्षमता
- ✗ 4. उच्च रासायनिक अभिक्रियाशीलता और उत्सर्गी परत (sacrificial layer) बनाने के लिए स्टील के साथ निम्न आसंजन

Q.20 एक मैकेनिकल इंजीनियर को एक संरचनात्मक घटक के लिए इस्पात का चयन करना है जिसके लिए मध्यम तन्यता और उच्च वेल्डनीयता की आवश्यकता है। रासायनिक संघटन और वर्गीकरण के आधार पर, किस प्रकार के इस्पात की अनुशंसा की जानी चाहिए?

Ans
- ✗ 1. उच्च मैंगनीज और वैनेडियम अंश के साथ मिश्र-धातु इस्पात
- ✓ 2. निम्न कार्बन और न्यूनतम मिश्र-धातु तत्वों के साथ मंद इस्पात
- ✗ 3. सिलिकॉन और फॉस्फोरस की बढ़ी हुई अंश के साथ मंद इस्पात
- ✗ 4. उच्च क्रोमियम और निकेल अंश के साथ मिश्र-धातु इस्पात

Q.21 ऐलुमिनियम सामग्री वाले वर्कपीस पर की जाने वाली 'रूपण (Shaping)' संक्रिया के दौरान, किस प्रकार के शीतलक का उपयोग किया जाता है?

Ans
- ✓ 1. केरोसिन (kerosene)
- ✗ 2. शुष्क केरोसिन तारपीन (dry kerosene turpentine)
- ✗ 3. कर्तन यौगिक (cutting compound)
- ✗ 4. खनिज दृढ़ तेल (mineral hard oil)

Q.22 निम्नलिखित में से किस विनिर्माण विधि का उपयोग मुख्य रूप से सिलिकेट-बन्धित ग्राइंडिंग पहियों के कठोरण और उन्हें सेट करने के लिए किया जाता है?

Ans
- ✗ 1. अपघर्षी कणों का उच्च दाब फोर्जन
- ✗ 2. सामान्य तापमान पर रासायनिक बहुलकीकरण
- ✓ 3. मध्यम तापमान पर नियंत्रित ज्वालन
- ✗ 4. ज्वालन के बिना निम्न तापमान पर शुष्कन

Q.23 उच्च-निष्पादन वाले अनुप्रयोगों जैसे कि टरबाइन शैफ्ट और परिशुद्ध गियर्स में, मृदु इस्पात की तुलना में मुख्यत: मिश्रातु इस्पात को वरीयता क्यों प्रदान की जाती है?

Ans
- ✗ 1. वे परिष्कृत फेरिटिक सूक्ष्मसंरचना के कारण उत्तम मशीननीयता प्रदर्शित करते हैं
- ✗ 2. उनमें वांछित सामर्थ्य प्राप्त करने के लिए निम्न मिश्रात्वन और ऊष्मा उपचार की आवश्यकता होती है
- ✓ 3. वे उत्थित तापमान और आवर्ती प्रतिबल की स्थितियों में यांत्रिक अखंडता और कठोरता बनाए रखते हैं
- ✗ 4. उनका घनत्व कम और विमीय स्थायित्व बेहतर होता है

Prepp
Your Personal Exams Guide

Q.24 __________ प्रक्रम में, ऑटो चक्र के दौरान ऊष्मा का योग होता है।

Ans
✗ 1. समएन्ट्रॉपिक संपीडन
✗ 2. समतापीय प्रसार
✗ 3. नियत दाब
✓ 4. नियत आयतन

Q.25 वर्नियर स्केल वाले बेवेल प्रोट्रेक्टर (bevel protractor) का विशिष्ट अल्पतमांक कितना होता है?

Ans
✗ 1. 10 मिनट
✗ 2. 0.1°
✗ 3. 1°
✓ 4. 5 मिनट

Q.26 किसी कार्यशाला में, निश्चित अनुप्रयोगों के लिए विद्युत उच्चालित्र की तुलना में लीवर-प्रचालित उच्चालित्र को प्राथमिकता क्यों दी जा सकती है?

Ans
✓ 1. लघु, मैनुअल उत्थापन कार्यों के लिए सुवाह्यता और उपयुक्तता
✗ 2. निरंतर प्रचालन और स्वचालित अतिभार सुरक्षा
✗ 3. कम प्रारंभिक लागत और अधिक भार उत्थापन क्षमता
✗ 4. उच्च उत्थापन चाल और रिमोट कंट्रोल क्षमताएं

Q.27 असेंबली के पुर्जों के लिए फलकन क्रिया (facing operation) क्यों महत्वपूर्ण है?

Ans
✗ 1. क्योंकि यह पृष्ठ क्षेत्र में सामग्री की दृढ़ता को कम करती है।
✓ 2. क्योंकि यह सुनिश्चित करती है कि अंत्य पृष्ठ समतल और अक्ष के लंबवत हो।
✗ 3. क्योंकि यह मशीनन क्रिया के दौरान कर्तन उपकरण की आयु में सुधार करती है।
✗ 4. क्योंकि यह वर्कपीस सामग्री के समग्र सामर्थ्य को बढ़ाती है।

Q.28 वेंचुरी मीटर (Venturi meter) में दाबांतर को मापने के लिए __________ का उपयोग किया जाता है।

Ans
✗ 1. बूरदों प्रमापी (Bourdon gauge)
✗ 2. रोटामीटर (Rotameter)
✓ 3. मैनोमीटर (Manometer)
✗ 4. पीटो नलिका (Pitot tube)

Q.29 निम्नलिखित में से कौन-सा अभिलक्षण, निमग्न आर्क वेल्डिंग (submerged arc welding) में आर्क का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

Ans
✗ 1. वेल्डिंग के दौरान आर्क दिखाई देता है और चमकीला प्रकाश उत्पन्न करता है।
✓ 2. आर्क, फ्लक्स की एक परत द्वारा पूर्णतया आवरित होता है
✗ 3. वेल्डिंग के दौरान आर्क केवल अक्रिय गैस से परिरक्षित रहता है
✗ 4. वेल्डिंग के दौरान आर्क परिवेश के संपर्क में रहता है

Q.30 उच्च चाल वाले अनुप्रयोगों में अक्षीय प्रवाह संपीडित्र के लिए किस प्रकार की दक्षता सर्वाधिक महत्वपूर्ण है?

Ans
✗ 1. यांत्रिक दक्षता
✓ 2. समऐन्ट्रॉपिक दक्षता
✗ 3. आयतनिक दक्षता
✗ 4. तापीय दक्षता

Q.31 समतापी प्रक्रम के लिए आदर्श गैस नियम को ______ के रूप में दर्शाया जा सकता है, (P किसी भी अवस्था में गैस का दाब है और V उसका आयतन है)।

Ans
✗ 1. P/V = स्थिरांक
✗ 2. V = स्थिरांक
✗ 3. P = स्थिरांक
✓ 4. PV = स्थिरांक

Prepp
Your Personal Exams Guide

Q.32 एक द्वि-स्ट्रोक डीजल इंजन में, रेचन गैसों को किसके माध्यम से हटाया जाता है?

Ans
- ✗ 1. कार्बोरेटर (Carburetor)
- ✓ 2. पोर्ट (Ports)
- ✗ 3. वाल्व (Valves)
- ✗ 4. स्पार्क प्लग (Spark plug)

Q.33 किसी तरल में एक बिंदु पर दाब की तीव्रता क्या होती है?

Ans
- ✗ 1. किसी पृष्ठ पर एकसमान रूप से कार्यरत कुल अभिलंब बल होती है, जो तरल में क्षेत्रफल और स्थान पर निर्भर नहीं करती है
- ✗ 2. स्थैतिक तरल में भी किसी बिंदु पर दाब दिशा के साथ उल्लेखनीय रूप से परिवर्ती होता है
- ✓ 3. तरल में उस बिंदु पर प्रति एकक क्षेत्रफल अभिलंब बल होती है, जो दिशा से स्वतंत्र एक अदिश तीव्रता है
- ✗ 4. वह दाब है जिसमें किसी बिंदु पर एक-साथ कार्यरत अभिलंब और अपरूपण प्रतिबल दोनों शामिल होते हैं

Q.34 ऑक्सी-ऐसीटिलीन गैस वेल्डिंग के दौरान, उदासीन ज्वाला के अनुचित समायोजन के परिणामस्वरूप स्टेनलेस स्टील पर कौन-सा वेल्ड दोष उत्पन्न हो सकता है?

Ans
- ✓ 1. वेल्ड बीड (weld bead) पृष्ठ पर अत्यधिक ऑक्सीकरण
- ✗ 2. संधि के अनुदिश महत्वपूर्ण अंडरकट (undercut) का निर्माण
- ✗ 3. संधि में अपूर्ण रूट संलयन (root fusion) होना
- ✗ 4. वेल्ड धातु के भीतर सरंध्रता (porosity) का विकास

Q.35 बेवेल प्रोट्रैक्टर में, न्यून कोण संलग्नी का क्या कार्य होता है?

Ans
- ✗ 1. रैखिक दूरियों को मापना
- ✓ 2. 90° से कम न्यून कोण मापना
- ✗ 3. वर्नियर स्केल को लॉक करना
- ✗ 4. स्टॉक को समायोजित करना

Q.36 औद्योगिक अनुप्रयोगों में उच्च तापमान यांत्रिक प्रतिबल के संपर्क में आने पर, निम्नलिखित में से कौन-सा गुणधर्म मंद इस्पात को मिश्र-धातु इस्पात से सबसे उल्लेखनीय रूप से अलग करता है?

Ans
- ✗ 1. मिश्र-धातु इस्पात की तुलना में, मंद इस्पात उच्च तापमान के अधीन बेहतर घर्षणरोध प्रदान करता है
- ✓ 2. मंद इस्पात की तुलना में, मिश्र-धातु इस्पात उत्थित तापमान पर उच्च यांत्रिक सामर्थ्य बनाए रखता है
- ✗ 3. मंद इस्पात की तुलना में, मिश्र-धातु इस्पात उत्थित तापमान पर अधिक तन्यता प्रदर्शित करता है
- ✗ 4. मिश्र-धातु इस्पात की तुलना में, उच्च तापमान पर मंद इस्पात का संक्षारण प्रतिरोध बेहतर होता है

Q.37 निम्नलिखित में से क्या पारंपरिक ऑक्सी-फ्यूल गैस कटिंग (oxy-fuel gas cutting) की एक सीमा है?

Ans
- ✗ 1. इसके प्रचालन के लिए इलेक्ट्रिकल इनपुट की आवश्यकता होती है
- ✗ 2. इससे स्थूल कार्बन इस्पात को नहीं काटा जा सकता है
- ✓ 3. इससे स्टेनलेस इस्पात को दक्षतापूर्वक नहीं काटा जा सकता है
- ✗ 4. इससे मृदु इस्पात प्लेटों को नहीं काटा जा सकता है

Q.38 नति परिवर्तन बिंदु (point of contraflexure) वहाँ उत्पन्न होता है, जहाँ _____।

Ans
- ✗ 1. लोड तीव्रता शून्य होती है
- ✗ 2. बंकन आघूर्ण अधिकतम होता है
- ✓ 3. बंकन आघूर्ण चिह्न बदलता है
- ✗ 4. अपरूपण बल शून्य होता है

Q.39 निम्नलिखित में से किसे व्यतिकरणमिति (interferometry) का उपयोग करके मापा जा सकता है?

Ans
- ✗ 1. कंपन की आवृत्ति
- ✗ 2. रैखिक विस्थापन
- ✗ 3. सूक्ष्म-खांचों की गहराई
- ✓ 4. पृष्ठ रुक्षता

Q.40	साइन बार (sine bar) का प्राथमिक कार्य क्या है?	
Ans	✗ 1. रैखिक विमाओं को मापना	
	✗ 2. चूड़ी अंतरालों की जांच करना	
	✗ 3. दाब गेजों को अंशांकित करना	
	✓ 4. उच्च यथार्थता के साथ कोणों को मापना	

Q.41	यदि एक कार्नो इंजन 35% दक्षता के साथ 100 kW उपयोगी कार्य करता है, तो उसे कितनी ऊष्मा आपूर्ति की जाती है?	
Ans	✓ 1. 285.7 kW	
	✗ 2. 200 kW	
	✗ 3. 300 kW	
	✗ 4. 150 kW	

Q.42	चक्रीय लोडिंग और संघट्ट के अधीन किसी घटक के लिए सामग्री का चयन करने के दौरान, कठोरता के साथ किस यांत्रिक गुणधर्म को प्राथमिकता दी जानी चाहिए?	
Ans	✓ 1. अचानक भंग का प्रतिरोध करने के लिए चर्मलता पर विचार किया जाना चाहिए	
	✗ 2. ऑक्सीकरण से बचने के लिए तन्यता पर विचार किया जाना चाहिए	
	✗ 3. बेहतर इन्सुलेशन के लिए प्रत्यास्थता पर विचार किया जाना चाहिए	
	✗ 4. द्रव्यमान में वृद्धि करने के लिए सुघट्यता पर विचार किया जाना चाहिए	

Q.43	समान बलाघूर्ण संचारित करने हेतु डिज़ाइन किए गए शैफ्ट के लिए, समान पदार्थ और बाह्य व्यास वाले ठोस शैफ्ट की तुलना में खोखले शैफ्ट के संबंध में कौन-सा कथन समान्यतः सत्य होता है?	
Ans	✗ 1. खोखले शैफ्ट में निम्न मरोड़ी दुर्नम्यता लेकिन भार कम होता है।	
	✗ 2. दोनों शैफ्ट में मरोड़ी दुर्नम्यता और भार समान होते हैं।	
	✗ 3. खोखले शैफ्ट में उच्च मरोड़ी दुर्नम्यता और भार अधिक होता है।	
	✓ 4. ठोस शैफ्ट में उच्च मरोड़ी दुर्नम्यता और भार कम होता है।	

Q.44	त्रिज्य प्रवाह पंपों को तब प्राथमिकता दी जाती है, जब __________।	
Ans	✓ 1. निम्न प्रवाह, उच्च दाबोच्चता की आवश्यकता होती है	
	✗ 2. प्रवाह अत्यंत श्यान होता	
	✗ 3. केवल निम्न चूषण दाबोच्चता उपलब्ध होती है	
	✗ 4. उच्च प्रवाह, निम्न दाबोच्चता की आवश्यकता होती है	

Q.45	आपको प्रचालक के स्वास्थ्य संबंधी जोखिम को न्यूनतम रखते हुए पृष्ठीय और आंतरिक दोनों प्रकार के दोषों हेतु एक वेल्डेड एल्यूमीनियम संरचना का निरीक्षण करना है। परीक्षणों का कौन-सा संयोजन सर्वाधिक उपयुक्त है?	
Ans	✗ 1. रेडियोग्राफिक और पराश्रव्य परीक्षण	
	✗ 2. रेडियोग्राफिक और चुंबकीय कण परीक्षण	
	✓ 3. रंजक अंतर्वेधी और पराश्रव्य परीक्षण	
	✗ 4. दृश्य और चुंबकीय कण परीक्षण	

Q.46	निम्नलिखित में से कौन-सा, मापविज्ञान (metrology) में व्यतिकरणमिति का एक प्राथमिक अनुप्रयोग है?	
Ans	✓ 1. उच्च परिशुद्धता के साथ पृष्ठ की समतलता को मापना	
	✗ 2. स्पेक्ट्रमिकी द्वारा रासायनिक संघटन का निर्धारण करना	
	✗ 3. धातुओं की ऊष्मीय चालकता का विश्लेषण करना	
	✗ 4. सेंसर का उपयोग करके शैफ्ट में बलाघूर्ण की गणना करना	

Prepp
Your Personal Exams Guide

Q.47 तुलनित्र की कार्यप्रणाली निम्नलिखित में से किस पर आधारित होती है?

Ans
1. सीमा गेज के उपयोग पर
2. यथार्थ रूप से अंशांकित स्केल के उपयोग पर
3. स्लिप गेज जैसे ज्ञात मानक के साथ तुलना पर ✔
4. प्रकाशीय मापन प्रणाली पर

Q.48 जब पृष्ठों को तरल से स्नेहित किया जाता है, तो किस प्रकार का घर्षण उत्पन्न होता है?

Ans
1. शुष्क घर्षण (Dry friction)
2. परत घर्षण (Film friction) ✔
3. बेल्लन घर्षण (Rolling friction)
4. स्थैतिक घर्षण (Static friction)

Q.49 एक कंपनी को वार्षिक 10,000 इकाइयों की मांग का सामना करना पड़ता है, जिसमें प्रति ऑर्डर ₹200 की निश्चित ऑर्डर लागत और प्रति इकाई वार्षिक ₹4 की धारण लागत लगती है। इस कंपनी के लिए EOQ कितनी है?

Ans
1. EOQ, 1000 इकाई है ✔
2. EOQ, 5000 इकाई है
3. EOQ, 4000 इकाई है
4. EOQ, 2240 इकाई है

Q.50 मृदु इस्पात में अल्प संक्षारण प्रतिरोध पाए जाने का मुख्य कारण क्या है?

Ans
1. इसमें कार्बन अपेक्षाकृत अधिक मात्रा में होता है
2. इसके पृष्ठ पर एक सघन परंतु गैर-सुरक्षात्मक ऑक्साइड परत बन जाती है
3. इसमें क्रोमियम या निकैल जैसे सुरक्षात्मक तत्व नहीं होते हैं ✔
4. इसमें एक असमान और कम स्थायी सूक्ष्मसंरचना होती है

Q.51 निम्नलिखित में से कौन-सा, घर्षण का एक प्रकार नहीं है?

Ans
1. बेल्लन घर्षण
2. गुरुत्वाकर्षण घर्षण ✔
3. स्थैतिक घर्षण
4. गतिज घर्षण

Q.52 एक दृढ़ पिंड पर कार्य कर रहा 100 N का बल समान क्रिया रेखा के अनुदिश किसी अन्य बिंदु पर स्थानांतरित कर दिया जाता है। पिंड के बाह्य साम्य पर इसका क्या प्रभाव पड़ता है?

Ans
1. बल का परिमाण शून्य हो जाता है
2. प्रभाव द्रव्य पर निर्भर करता है
3. बाह्य साम्य अपरिवर्तित रहता है ✔
4. बाह्य साम्य परिवर्तित होता है

Q.53 लेथ कैरिज (lathe carriage) का सैडल निम्नलिखित में से क्या करता है?

Ans
1. अनुप्रस्थ सर्पक (cross-slide) और औज़ार धारक (tool post) को सपोर्ट करता है ✔
2. वर्कपीस (workpiece) को औजार के विरुद्ध घूर्णन कराता है
3. स्पिंडल (spindle) की स्पीड को स्वचालित रूप से नियंत्रित करता है
4. लीड स्क्रू मैकेनिज्म (lead screw mechanism) को मूव कराता है

Q.54 निम्नलिखित में से कौन-सी, यांत्रिक तुलनित्रों की एक सीमा है?

Ans
1. उन्हें विद्युत की आवश्यकता होती है
2. वे रैखिक विमाओं को माप नहीं सकते हैं
3. समय के साथ यांत्रिक निघर्षण से यथार्थता कम हो सकती है ✔
4. वे लघु विचलनों को माप नहीं सकते हैं

Q.55 पृष्ठ तनाव σ और व्यास d वाली द्रव की छोटी गोलीय बिंदुक (spherical droplet) के लिए, पृष्ठ तनाव के कारण बिंदुक के भीतर दाब तीव्रता p को निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प सही से व्यक्त करता है?

Ans
✔ 1. $p = \frac{4\sigma}{d}$
✘ 2. $p = \frac{6\sigma}{d}$
✘ 3. $p = \frac{\sigma}{d}$
✘ 4. $p = \frac{2\sigma}{d}$

Q.56 मैग्नीशियम मिश्र-धातुओं से युक्त उच्च-तापमान वाले एल्यूमिनियम वेल्डिंग अनुप्रयोगों में ऑक्सीकरण को न्यूनतम करने के लिए किस प्रकार का फ्लक्स सबसे उपयुक्त है?

Ans
✔ 1. फ्लुओराइड-आधारित फ्लक्स
✘ 2. जिंक क्लोराइड-आधारित फ्लक्स
✘ 3. रोजिन-आधारित फ्लक्स
✘ 4. बोरेक्स-आधारित फ्लक्स

Q.57 निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प, धनात्मक विस्थापन वायु संपीडक का एक उदाहरण है?

Ans
✘ 1. त्रिज्यीय गतिक संपीडक (Radial dynamic compressor)
✔ 2. प्रत्यागामी पिस्टन संपीडक (Reciprocating piston compressor)
✘ 3. अपकेंद्री संपीडक (Centrifugal compressor)
✘ 4. अक्षीय प्रवाह संपीडक (Axial flow compressor)

Q.58 20 mm व्यास वाली एक बेलनाकार स्टील रॉड 40 kN के तनन भार के अधीन है। इस पदार्थ का पराभव सामर्थ्य 450 MPa है। यह मानते हुए कि विरूपण प्रत्यास्थता सीमा के भीतर रहता है, चरम तनन सामर्थ्य और पराभव सामर्थ्य के आधार पर सुरक्षा गुणक की गणना कीजिए। यदि स्टील का प्रत्यास्थता गुणांक 200 GPa है, तो इस भार के अधीन 500 mm की लंबाई वाले रॉड में होने वाला दीर्घीकरण निर्धारित कीजिए। निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प पराभव सामर्थ्य और दीर्घीकरण के आधार पर सुरक्षा गुणक को सही ढंग से दर्शाता है?

Ans
✘ 1. सुरक्षा गुणक (पराभव) = 2.25, दीर्घीकरण = 0.318 mm
✔ 2. सुरक्षा गुणक (पराभव) = 3.58, दीर्घीकरण = 0.318 mm
✘ 3. सुरक्षा गुणक (पराभव) = 3.58, दीर्घीकरण = 0.8 mm
✘ 4. सुरक्षा गुणक (पराभव) = 2.25, दीर्घीकरण = 0.5 mm

Q.59 मिश्रधातु स्टील के संक्षारण प्रतिरोध को _______ बढ़ाया जा सकता है।

Ans
✘ 1. संरचना में कॉपर का एक लघु प्रतिशत जोड़कर
✔ 2. सुरक्षात्मक विलेपन या रासायनिक निश्चेष्टन उपचार का उपयोग करके
✘ 3. मिश्रधातु में समग्र कार्बन अंश में वृद्धि करके
✘ 4. यांत्रिक पॉलिशिंग के माध्यम से पृष्ठ परिष्करण में सुधार करके

Q.60 निम्नलिखित में से कौन-सा, इन्वेंटरी प्रबंधन में ABC विश्लेषण के उद्देश्य का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

Ans
✔ 1. मूल्य और उपयोग आवृत्ति में महत्व के आधार पर इन्वेंटरी वस्तुओं को श्रेणीबद्ध करना
✘ 2. इन्वेंटरी वस्तुओं को गोदाम में उनके भौतिक अभिलक्षणों के अनुसार संग्रहित करना
✘ 3. इन्वेंटरी वस्तुओं को गोदाम में केवल उनकी उत्पादन शेल्फ आयु के आधार पर व्यवस्थित करना
✘ 4. इन्वेंटरी वस्तुओं को आपूर्तिकर्ता के स्थान और वितरण अनुसूची के आधार पर समूहबद्ध करना

Q.61 खराद मंच (lathe bed) को किस प्रकार के गाइडवे (guideway) के साथ डिज़ाइन किया जाता है?

Ans
✘ 1. वृत्तीय
✘ 2. आयताकार
✔ 3. उल्टी V आकृति के और सपाट का संयोजन
✘ 4. त्रिकोणीय

Prepp
Your Personal Exams Guide

Q.62 बेलनाकार पेषण में कभी-कभी स्थिर टेक (steady rest) का उपयोग क्यों किया जाता है?

Ans
✗ 1. पेषण पहिये को टेबल पर संरेखित करने के लिए
✗ 2. पेषण के दौरान वर्कपीस को शीतलित करने के लिए
✓ 3. घूर्णन के दौरान लंबे वर्कपीस को आलंब प्रदान करने के लिए
✗ 4. पेषण के लिए अपघर्षी सामग्रियों के प्रतिधारण के लिए

Q.63 तेल के साथ मिश्रित जल को प्रायः साधारण जल की तुलना में पेषण शीतलक (grinding coolant) के रूप में प्राथमिकता क्यों दी जाती है?

Ans
✗ 1. यह धातुओं के संक्षारण को बढ़ाता है
✓ 2. यह शीतलन और स्नेहन दोनों प्रदान करता है
✗ 3. इससे पेषण काल में उल्लेखनीय कमी होती है
✗ 4. यह शीतलक को कम प्रभावी बनाता है

Q.64 ड्रिलिंग से पूर्व एक सेंटर ड्रिल का उपयोग किया जाता है, क्योंकि यह ___________।

Ans
✗ 1. लेथ के तर्कु घूर्णन को कम करता है
✗ 2. ड्रिल किए गए छिद्र से बर्र और मलबे को हटाता है
✗ 3. कर्तन क्षेत्र में तापमान को बढ़ाता है
✓ 4. मुख्य ड्रिल को निर्देशित करने के लिए एक पायलट छिद्र प्रदान करता है

Q.65 आनत पृष्ठ (inclined surface) के कोण में वृद्धि करने पर, वह अधिकतम कोण जिस पर कोई पिंड समतल पर नीचे की ओर सर्पण करना शुरू करता है, ___________ कहलाता है।

Ans
✗ 1. सीमांत घर्षण
✗ 2. शंकु कोण
✓ 3. घर्षण कोण
✗ 4. स्थैतिक घर्षण

Q.66 किसी तरल का वाष्प दाब, तापमान में वृद्धि के साथ क्यों बढ़ता है?

Ans
✗ 1. पृष्ठ तनाव स्थिर रहता है
✓ 2. अणु वाष्प में बदलने के लिए गतिज ऊर्जा ग्रहण करते हैं
✗ 3. घनत्व सरल रेखीय रूप से घटता है
✗ 4. श्यानता चरघातांकी रूप से घटती है

Q.67 उच्च प्रभाव वाले वातावरण में एक घटक को न्यूनतम विरूपण के साथ विभंग (fracture) के प्रतिरोध की आवश्यकता होती है। समयपूर्व भंग से बचने के लिए कौन-सा भौतिक गुणधर्म सबसे महत्वपूर्ण होगा?

Ans
✗ 1. उच्च प्रत्यास्थता के साथ उच्च भंगुरता
✗ 2. निम्न तन्यता के साथ उच्च भंगुरता
✓ 3. उच्च चर्मलता के साथ निम्न भंगुरता
✗ 4. निम्न कठोरता के साथ निम्न दुर्नम्यता

Q.68 एक कंपनी ₹40 प्रति यूनिट की परिवर्ती लागत पर एक घटक का विनिर्माण करती है और प्रतिवर्ष ₹2,00,000 की अपरिवर्ती लागत वहन करती है। एक बाहरी आपूर्तिकर्ता समान घटक ₹60 प्रति यूनिट पर प्रदान करता है। यदि वार्षिक मांग 12,000 यूनिट है, तो कंपनी को क्या करना चाहिए?

Ans
✗ 1. आपूर्तिकर्ता को उत्पादन आउटसोर्स करना चाहिए क्योंकि इससे धन की अधिक बचत होती है
✗ 2. उत्पादन को विनिर्माण और आउटसोर्सिंग के मध्य समान रूप से विभाजित करना चाहिए
✓ 3. घटक का विनिर्माण आंतरिक रूप से जारी रखना चाहिए क्योंकि यह अधिक लागत-प्रभावी है
✗ 4. उत्पादन कम करना चाहिए और शेष यूनिटों को आपूर्तिकर्ता से खरीदनी चाहिए

Prepp
Your Personal Exams Guide

Q.69 संपूर्ण लंबाई पर एकसमान रूप से वितरित लोड (UDL) के अधीन एक कैंटिलीवर बीम के लिए बंकन आघूर्ण आरेख की आकृति ____ होती है।

Ans
- ✗ 1. समलंबाकार
- ✓ 2. परवलयाकार
- ✗ 3. त्रिभुजाकार
- ✗ 4. आयताकार

Q.70 ट्रैकलेस क्रेन का उपयोग मुख्य रूप से निम्नलिखित में से किसके लिए किया जाता है?

Ans
- ✗ 1. निश्चित ट्रैक तक सीमित संचालन
- ✓ 2. सीमित या असमान क्षेत्रों में लोड उठाना
- ✗ 3. निरंतर सामग्री परिवहन
- ✗ 4. केवल द्रव पदार्थों का प्रहस्तन

Q.71 ____________ के कारण कर्तन तरल के रूप में जल, पृष्ठ पर अच्छी तरह फैलकर उसे गीला नहीं कर पाता है।

Ans
- ✗ 1. निम्न पृष्ठ तनाव (low surface tension)
- ✓ 2. उच्च पृष्ठ तनाव (high surface tension)
- ✗ 3. उच्च उत्प्लावन बल (high buoyancy force)
- ✗ 4. उच्च वाष्पशीलता (high volatility)

Q.72 ऑटो चक्र में प्रक्रियाओं के निम्नलिखित में से किस युग्म में दोनों समऐन्ट्रॉपिक हैं?

Ans
- ✗ 1. ऊष्मा योजन और ऊष्मा परित्याग प्रक्रियाएं
- ✓ 2. संपीड़न और प्रसार प्रक्रियाएं
- ✗ 3. प्रसार और ऊष्मा योजन प्रक्रियाएं
- ✗ 4. संपीड़न और ऊष्मा परित्याग प्रक्रियाएं

Q.73 निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प, सामग्री प्रहस्तन प्रणालियों में उच्चालित्र के कार्य का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

Ans
- ✗ 1. सामग्री प्रहस्तन के दौरान सामग्रियों को आकार के अनुसार छांटना
- ✗ 2. विभिन्न कार्य स्टेशनों के बीच भारों को क्षैतिज रूप से ले जाना
- ✗ 3. सामग्री प्रहस्तन के दौरान संरेखण के लिए भारों को घुमाना
- ✓ 4. नियंत्रित संचलन के साथ भारों को ऊर्ध्वाधर रूप से उठाना और नीचे करना

Q.74 समांतर बल के अधीन होने पर, किसी आनत समतल पर रखी वस्तु के फिसलने की सर्वाधिक संभावना किस परिदृश्य में होती है?

Ans
- ✗ 1. घर्षण बल, पिंड के भार के बराबर होता है
- ✓ 2. घर्षण गुणांक, आनति की स्पर्शज्या से कम होता है
- ✗ 3. समांतर बल, घर्षण बल के विपरीत होता है
- ✗ 4. अभिलंब प्रतिक्रिया, भार से अधिक होती है

Q.75 द्वि-पदी वायु संपीडक (two-stage air compressor) में वायु निम्न-दाब बेलन से निकलने के बाद, आगे कहां जाती है?

Ans
- ✗ 1. सीधे उच्च दाब बेलन (high pressure cylinder) में
- ✓ 2. अंतराशीतक (intercooler) में
- ✗ 3. वापस वायुमंडल (atmosphere) में
- ✗ 4. वायु ग्राही टैंक (air receiver tank) में

Prepp
Your Personal Exams Guide

Q.76 एक आदर्श ऊष्मा इंजन में कौन-सी दो प्रकार की ऊष्मागतिक प्रक्रियाएं कार्नो चक्र का निर्माण करती हैं?

Ans
1. रुद्धोष्म और समआयतनिक
2. समतापीय और रुद्धोष्म ✔
3. समदाबीय और समआयतनिक
4. समतापीय और समआयतनिक

Q.77 LVDT (लीनियर वेरिएबल डिफरेंशियल ट्रांसफॉर्मर) मुख्य रूप से किस प्रकार के तुलनित्र में प्रयुक्त किया जाता है?

Ans
1. वातीय तुलनित्र
2. प्रकाशिक तुलनित्र
3. विद्युतीय तुलनित्र ✔
4. यांत्रिक तुलनित्र

Q.78 किसी मशीन के भाग की रूपरेखा को यथार्थ रूप से प्रदर्शित करने के लिए प्रोफाइल प्रक्षेप विधि (profile projection method) में कौन-सा घटक अनिवार्य होता है?

Ans
1. विसरित पारभासी स्क्रीन के साथ साधारण लैंप
2. परिवेशी कक्ष प्रकाश के साथ गैर-परावर्तक सतह
3. सटीक स्क्रीन संरेखण के साथ समांतरित प्रकाश स्रोत ✔
4. कोणीय प्रकाश प्रक्षेप के साथ वक्रित स्क्रीन

Q.79 एक सिंथेटिक तेल, ऊपर की ओर त्वरण (a) से गतिमान एक त्वरित एलिवेटर में रखा हुआ है। यदि मुक्त पृष्ठ पर दाब तीव्रता वायुमंडलीय है, तो पृष्ठ से नीचे गहराई (h) पर दाब तीव्रता कितनी होगी? [गुरुत्वीय त्वरण को (g) मानिए]

Ans
1. $P_{atm} - \rho gh$
2. $P_{atm} + \rho(g+a)h$ ✔
3. $P_{atm} + \rho gh$
4. $P_{atm} - \rho(g-a)h$

Q.80 एक बेलनाकार पेषण मशीन में कौन-सा घटक वर्कपीस को अनुदैर्ध्य गति प्रदान करता है?

Ans
1. पंप के साथ शीतलक प्रणाली
2. वर्क घूर्णन के लिए तर्कु
3. सुरक्षा के लिए व्हील गार्ड
4. सर्पी यंत्रावली के साथ टेबल ✔

Q.81 ABC विश्लेषण में, अक्षर 'C' किसे निर्दिष्ट करता है?

Ans
1. उच्च मूल्य वाली, लेकिन संख्या में कम वस्तुओं को
2. निम्न मूल्य वाली, लेकिन संख्या में कम वस्तुओं को
3. निम्न मूल्य वाली, लेकिन संख्या में अधिक वस्तुओं को ✔
4. उच्च मूल्य वाली, लेकिन संख्या में अधिक वस्तुओं को

Q.82 वेल्डित जोड़ों (welded joints) हेतु बंक परीक्षण में किस विशेषता का निर्धारण किया जाता है?

Ans
1. रासायनिक संघटन की जांच
2. चुंबकीय गुणों की जांच
3. वेल्ड धातु की तन्यता ✔
4. वेल्ड की पृष्ठ परिसज्जा

Q.83 उच्चालित्र में गियर तंत्र और ब्रेक तंत्र सुरक्षित उत्थापन कार्यों में किस प्रकार योगदान देते हैं?

Ans
1. गियर तंत्र और ब्रेक तंत्र दोनों केवल भार के अवनमन के दौरान कार्य करते हैं
2. गियर तंत्र गति कम करता है, जबकि ब्रेक तंत्र भार को स्थिर रखता है ✔
3. गियर तंत्र गति में वृद्धि करता है और ब्रेक तंत्र उत्थापन में बल लगाता है
4. ब्रेक तंत्र गति में वृद्धि करता है और गियर तंत्र भार को स्थिर रखता है

Prepp
Your Personal Exams Guide

Q.84 MIG (मेटल इनर्ट गैस) वेल्डिंग में सामान्यतः दिष्ट धारा (DC) का उपयोग क्यों किया जाता है?

Ans
✔ 1. यह एक स्थिर आर्क (stable arc) और सुसंगत धातु अंतरण प्रदान करता है
✘ 2. यह शीघ्रता से वेल्डिंग के लिए अवकीर्ण (spatter) को बढ़ाता है
✘ 3. यह वेल्ड (weld) की जा सकने वाली धातुओं के प्रकारों को सीमित करता है
✘ 4. यह स्थूल पदार्थों के लिए अंतर्वेशन (penetration) को कम करता है

Q.85 एक तकनीशियन, लैपिंग (lapping) का उपयोग करके एक गेज ब्लॉक की समतलता और पृष्ठ गुणवत्ता में सुधार करना चाहता है। इस परिदृश्य में नियंत्रण के लिए सबसे महत्वपूर्ण कारक क्या है?

Ans
✔ 1. पृष्ठ पर एकसमान दाब और संचलन
✘ 2. उच्च तापमान और तेज लैप चाल
✘ 3. लैपिंग को तीव्र करने के लिए अत्यधिक बल आरोपित करना
✘ 4. तेजी से हटाने के लिए स्थूल अपघर्षी का उपयोग करना

Q.86 अनेक बिंदु लोड वाली एक शुद्ध आलंबित बीम के लिए, अधिकतम बंकन आघूर्ण वहाँ होता है, जहाँ _______ हो।

Ans
✔ 1. अपरूपण बल = 0
✘ 2. प्रतिक्रिया = 0
✘ 3. विक्षेप = 0
✘ 4. लोड = 0

Q.87 यदि विद्युत-अपघट्य में प्लेटिंग धातु के धातु आयन नहीं हैं, तो सबसे संभावित परिणाम क्या होगा??

Ans
✔ 1. कैथोड पर कोई धातु निक्षेपित नहीं होगी
✘ 2. इस प्रक्रिया से एक मोटी ऑक्साइड परत बनेगी
✘ 3. कैथोड विलयन में विलीन हो जाएगा
✘ 4. एनोड धातु से लेपित हो जाएगा

Q.88 किसी अपकेंद्री पंप को $H = 25\ m$ की कुल दाबोच्चता के विरुद्ध $Q = 0.1\ m^3/s$ की दर से जल पहुंचाने के लिए डिजाइन किया गया है। यदि पंप की समग्र दक्षता $\eta = 75\%$ है, तो पंप को चलाने के लिए आवश्यक अनुमानित शक्ति इनपुट ज्ञात कीजिए। (मान लीजिए कि जल का घनत्व $\rho = 1000 kg/m^3$ है और गुरुत्वीय त्वरण $g = 9.81 m/s^2$ है)

Ans
✘ 1. 43.6 kW
✔ 2. 32.7 kW
✘ 3. 24.5 kW
✘ 4. 58.1 kW

Q.89 स्टील ऊष्मा उपचार में अत्यधिक कार्बुरण काल (heat treatment) के कारण कौन-सा दोष उत्पन्न होने की सर्वाधिक संभावना है?

Ans
✔ 1. पृष्ठ पर अत्यधिक प्रतिधारित ऑस्टेनाइट (austenite) का निर्माण
✘ 2. क्रोड में अंतराकणिक संक्षारण का प्रारंभ
✘ 3. पूरे घटक में सरंध्रता में वृद्धि
✘ 4. पूरे सेक्शन में स्थूल पर्लाइट (pearlite) का विकास

Q.90 नियत आयतन तापमापी में तापमान मापने के लिए निम्नलिखित में से किस गुणधर्म का आधार के रूप में उपयोग किया जाता है?

Ans
✘ 1. आयतन
✘ 2. एन्ट्रॉपी
✘ 3. एन्थैल्पी
✔ 4. दाब

Prepp
Your Personal Exams Guide

Q.91 किसी गतिक निकाय के लिए डी'अलेम्बर्ट के सिद्धांत (D'Alembert's principle) को व्युत्पन्न करने के लिए न्यूटन के गति के द्वितीय नियम में निम्नलिखित में से कौन-सा संशोधन आवश्यक है?

Ans
❌ 1. सभी बलों को उनके औसत मानों से प्रतिस्थापित करना
✅ 2. "ऋणात्मक द्रव्यमान गुणा त्वरण" के बराबर एक काल्पनिक बल को समाविष्ट करना
❌ 3. निकाय पर कार्य करने वाले सभी प्रतिरोधी बलों को नजरअंदाज करना
❌ 4. विश्लेषण में केवल गुरुत्वाकर्षण बलों को शामिल करना

Q.92 निम्नलिखित में से कौन-सा, पार्करीकरण (parkerising) के सिद्धांत का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

Ans
❌ 1. सतह के रूक्षता को यांत्रिक रूप से बढ़ाया जाता है
❌ 2. सतह पर पॉलिमर कोटिंग का स्प्रे किया जाता है
❌ 3. सतह पर पेंट की कोटिंग की जाती है
✅ 4. रासायनिक अभिक्रिया द्वारा एक फॉस्फेट परत बनती है

Q.93 जब मृदु इस्पात की छड़ को प्रत्यास्थ सीमा के भीतर तनाव में भारित किया जाता है, तो प्रतिबल और विकृति के बीच संबंध क्या होगा?

Ans
❌ 1. प्रतिबल, विकृति से स्वतंत्र होता है
✅ 2. प्रतिबल ∝ विकृति
❌ 3. प्रतिबल ∝ $(\text{विकृति})^2$
❌ 4. प्रतिबल ∝ √(विकृति)

Q.94 आर्क वेल्डिंग के दौरान अत्यधिक अवकीर्ण (spatter) होने की स्थिति में, वेल्ड की गुणवत्ता से समझौता किए बिना समस्या को कम करने के लिए कौन-सा समायोजन सबसे उपयुक्त है?

Ans
✅ 1. आर्क की लंबाई को थोड़ा कम करना
❌ 2. आधार धातु की मोटाई को कम करना
❌ 3. बड़े इलेक्ट्रोड पर स्विचन
❌ 4. ट्रैवल स्पीड को मामूली रूप से बढ़ाना

Q.95 रबर-आधारित कोटिंग (rubber-based coating) का कौन-सा गुण उन्हें औद्योगिक परिवेश में स्टील पाइप की सुरक्षा के लिए उपयुक्त बनाता है?

Ans
❌ 1. कोटिंग, पाइप के लिए उच्च स्तर की ऊष्मीय चालकता (thermal conductivity) प्रदान करता है
❌ 2. लंबे समय तक सूर्य के प्रकाश के संपर्क पर भी कोटिंग का रंग टिकाऊ (durable) रहता है
❌ 3. कोटिंग, पाइप के पृष्ठ की विद्युत चालकता (electrical conductivity) में सुधार करता है
✅ 4. कोटिंग का लचीलापन कंपन के कारण होने वाली दरारों को रोकता है और रासायनिक आघात का प्रतिरोध करता है

Q.96 क्षैतिज से 37° पर आनत 100 N बल के क्षैतिज और ऊर्ध्वाधर घटक ज्ञात कीजिए। (sin 37° = 0.6, cos 37° = 0.8 और tan 37° = 0.75 के सन्निकटन पर विचार कीजिए)

Ans
❌ 1. 100 N और 0 N
❌ 2. 60 N और 80 N
✅ 3. 80 N और 60 N
❌ 4. 70 N और 70 N

Q.97 10 N का एक बल एक रेखा OB के अनुदिश कार्यरत है, जो क्षैतिज रेखा OA के साथ 60° का कोण बनाती है। ∠AOB के न्यून कोण समद्विभाजक की दिशा के अनुदिश बल का घटक क्या है?

Ans
❌ 1. 10 sin 30° N
✅ 2. 10 cos 30° N
❌ 3. 10 cos 60° N
❌ 4. 10 N

Q.98	वेल्डिंग प्रक्रियाओं में निम्नलिखित में से किसे एक सामान्य पृष्ठ दोष माना जाता है?
Ans	✗ 1. प्लेट में स्तरित विदारण ✓ 2. वेल्ड मणिकाओं युक्त अधःकर्तन ✗ 3. रूट पर अपूर्ण अंतर्वेशन ✗ 4. अत्यधिक अवकीर्ण जमा होना

Q.99	किसी कारखाने के भीतर लंबी क्षैतिज दूरी तक स्थूल कणिकीय सामग्री को स्थानांतरित करने के लिए कौन-सा सामग्री प्रहस्तन उपकरण सर्वाधिक उपयुक्त होगा?
Ans	✗ 1. पैलेट ट्रक परिचालन ✗ 2. ओवरहेड क्रेन व्यवस्था ✗ 3. फोर्कलिफ्ट परिवहन ✓ 4. बेल्ट कन्वेयर प्रणाली

Q.100	यदि कोई ब्लॉक, 0.2 घर्षण गुणांक वाले 30° पर आनत रूक्ष समतल पर नीचे की ओर फिसलता है, तो नेट त्वरण ____________ होगा।
Ans	✓ 1. 0.326 g ✗ 2. 0.5 g ✗ 3. 0.676 g ✗ 4. शून्य

"