

Answers

1. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर 1556 है।

★ Key Points

- पानीपत का दूसरा युद्ध:-
 - पानीपत का दूसरा युद्ध 5 नवंबर 1556 को उत्तर भारत के हिंदू सम्राट हेमू और मुगल सम्राट अकबर के बीच लड़ा गया था।
 - इसे अकबर के सेनापति खान ज़मान प्रथम और बैरम खान ने जीता था।
 - हेमू एक हिंदू राजा थे जिन्होंने दिल्ली से उत्तर भारत पर शासन किया था।
 - बैरम खान के नेतृत्व में मुगलों की निणायक जीत के साथ लड़ाई समाप्त हुई।
 - युद्ध ने दिल्ली की गद्दी के लिए मुगल-अफगान प्रतिस्पर्धा को समाप्त कर दिया।
 - अकबर ने 18 वर्ष की आयु में राज्य की बागडोर संभाली।

★ Additional Information

- पानीपत का प्रथम युद्ध:-
 - यह 1526 में हुआ था।
 - यह मुगल शासक बाबर और लोदी वंश के बीच लड़ा गया था।
 - युद्ध बाबर की जीत के साथ समाप्त हुआ और मुगल वंश की स्थापना हुई।
- पानीपत का तृतीय युद्ध:-
 - यह 1761 में हुआ था।
 - यह मराठा साम्राज्य और अहमद शाह दुर्रानी के नेतृत्व में हमलावर अफगान सेना के बीच लड़ा गया था।
 - लड़ाई अहमद शाह दुर्रानी की जीत के साथ समाप्त हुई।

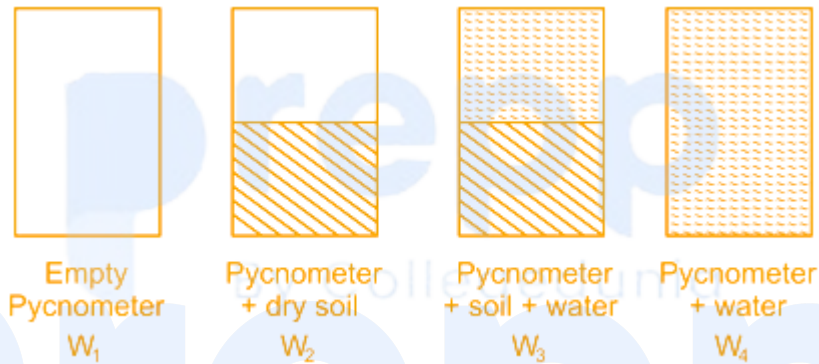
2. Answer: c

Explanation:

धारणा:

पाइक्नोमीटर विधि का उपयोग विशिष्ट गुरुत्व और जल सामग्री दोनों को निर्धारित करने के लिए किया जाता है। यह विधि संसंजनरहित मिट्टी के लिए उपयुक्त है।

पाइक्नोमीटर 1-लीटर क्षमता का एक काँच का जार है जिसमें शीर्ष पर पीतल से बने शंक्वाकार ढक्कन को फिट किया जाता है। इसमें एक पेंच प्रकार का आवरण होता है और इसके शीर्ष पर एक 6 mm व्यास का एक छोटा सा छिद्र होता है।



W_1 = पाइक्नोमीटर की रिक्त आयतन का द्रव्यमान

W_2 = पाइक्नोमीटर का द्रव्यमान + नम नमूने का द्रव्यमान

W_3 = पाइक्नोमीटर का द्रव्यमान + मिट्टी + पानी

W_4 = पानी से भरे पाइक्नोमीटर का द्रव्यमान

G_s = मिट्टी के ठोस पदार्थों का विशिष्ट गुरुत्व

मिट्टी के नमूने की जल सामग्री निम्न द्वारा दी गई है:

$$w = \left(\frac{W_2 - W_1}{W_3 - W_4} \right) \left(\frac{G - 1}{G} \right) - 1$$

विशिष्ट गुरुत्व आमतौर पर 27°C पर रिपोर्ट किया जाता है और यह इसके द्वारा दिया जाता है:

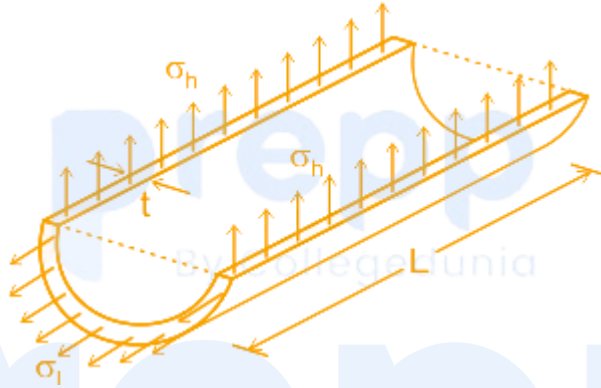
$$G_s = \frac{W_2 - W_1}{(W_2 - W_1) - (W_3 - W_4)}$$

3. Answer: c

Explanation:

अवधारणा:

- परिधीय प्रतिबल परिधीय दिशा के साथ कार्यरत प्रतिबल है, यह सामान्यतः प्रकृति में तन्य होता है।
- अनुदैर्घ्य प्रतिबल वह प्रतिबल है जो लंबाई के साथ कार्य करता है और यह भी प्रकृति में तन्य होता है जबकि त्रिज्य प्रतिबल जो त्रिज्या की दिशा में कार्य करता है वह प्रकृति में संपीड़ित होता है।



परिधीय प्रतिबल/हूप प्रतिबल, $\sigma_h = \frac{PD}{2t}$

अनुदैर्घ्य प्रतिबल, $\sigma_L = \frac{PD}{4t}$

जहाँ P = प्रवाहित तरल पदार्थ के कारण दाब, D = व्यास, और t = कोश की मोटाई

गणना:

$$\text{अनुपात} = \frac{\sigma_L}{\sigma_h} = \frac{PD/4t}{PD/2t} = \frac{1}{2} = 0.5$$

4. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर 1973 है।

★ Key Points

- प्रोजेक्ट टाइगर:-
 - वर्ष 1973 में बाघों की घटती आबादी की रक्षा के लिए प्रोजेक्ट टाइगर शुरू किया गया था।
 - इसे देश के राष्ट्रीय पशु बाघ के संरक्षण को सुनिश्चित करने के लिए लॉन्च किया गया था।

- इसका मुख्य उद्देश्य भारत में बाघों की स्वस्थ आबादी सुनिश्चित करना है।
- **राष्ट्रीय बाघ संरक्षण प्राधिकरण** इस कार्यक्रम का प्रशासक निकाय है।
- वर्तमान में, **भारत में 54 बाघ अभयारण्य** हैं जिनमें से कमलांग टाइगर रिजर्व (अरुणाचल प्रदेश), ओरंग टाइगर रिजर्व (असम) आदि भारत के उत्तरपूर्वी भाग में हैं।

★ Additional Information

परियोजना	शुरू कर दिया
प्रोजेक्ट टाइगर	1973
प्रोजेक्ट सी टर्टल	1995
प्रोजेक्ट स्नो लेपर्ड	2009
प्रोजेक्ट एलीफैंट	1992
प्रोजेक्ट डॉल्फिन	1997

5. Answer: d

Explanation:

स्पष्टीकरण:

संतुलन एक ऐसी स्थिति को संदर्भित करता है जहां किसी वस्तु पर कार्य करने वाली सभी शक्तियां संतुलित होती हैं। किसी वस्तु को संतुलन में तब कहा जाता है जब वह या तो आराम (स्थैतिक संतुलन) पर रहती है या स्थिर वेग (गतिशील संतुलन) पर चलती रहती है।

संतुलन के लिए दो प्राथमिक शर्तें हैं:

- किसी वस्तु पर सभी संभावित दिशाओं में कार्य करने वाली सभी बाहरी शक्तियों का योग शून्य होना चाहिए। इसे प्रथम या अनुवादात्मक संतुलन स्थिति के रूप में जाना जाता है। इसके परिणामस्वरूप वस्तु का द्रव्यमान केंद्र या तो स्थिर रहता है या स्थिर वेग से चलता रहता है।
- किसी भी बिंदु के बारे में वस्तु पर कार्य करने वाले सभी बाहरी टॉर्क (बल के क्षण) का योग शून्य होना चाहिए। यह दूसरी या घूर्णी संतुलन स्थिति है। इसके कारण वस्तु में कोई कोणीय त्वरण नहीं होता है, यानी, या तो स्थिर कोणीय वेग के साथ या आराम की स्थिति में रहता है।

6. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर तारा है।

★ Key Points

- **सूर्य:-**
 - सूर्य हमारा निकटतम तारा और हमारे सौरमंडल का केंद्र है।
 - यह गर्म प्लाज्मा की एक विशाल गेंद है, जो ज्यादातर हाइड्रोजन और हीलियम से बनी है।
 - सूर्य पृथ्वी से लगभग 109 गुना अधिक चौड़ा है और इसका द्रव्यमान 333,000 गुना अधिक है।
 - सूर्य लगभग 4.6 अरब वर्ष पुराना है।
 - सूर्य की सतह का तापमान लगभग 5,500 डिग्री सेल्सियस (9,932 डिग्री फ़ारेनहाइट) है।

★ Additional Information

- **उपग्रह:-**
 - उपग्रह प्राकृतिक या कृत्रिम वस्तुएँ हैं जो किसी ग्रह या तारे की परिक्रमा करते हैं।
 - प्राकृतिक उपग्रह, जिन्हें चंद्रमा के रूप में भी जाना जाता है, खगोलीय पिंड हैं जो किसी ग्रह की परिक्रमा करते हैं। उदाहरण के लिए, पृथ्वी के पास एक चंद्रमा है, जबकि मंगल के पास दो चंद्रमा हैं।
 - कृत्रिम उपग्रह मानव निर्मित वस्तुएँ हैं जिन्हें पृथ्वी या अन्य खगोलीय पिंडों की कक्षा में स्थापित किया जाता है। इनका उपयोग संचार, नेविगेशन और पृथ्वी अवलोकन सहित विभिन्न उद्देश्यों के लिए किया जाता है।
- **उल्कापिंड:-**
 - उल्कापिंड चट्टान या धातु के छोटे टुकड़े होते हैं जो पृथ्वी के वायुमंडल में प्रवेश करते समय आकाश में चमकते हैं।
 - इन्हें टूटते सितारे भी कहा जाता है।
 - उल्कापिंड आमतौर पर बहुत छोटे होते हैं और उनमें से अधिकांश जमीन पर पहुंचने से पहले ही पूरी तरह जल जाते हैं।
- **ग्रह:-**
 - ग्रह बड़े, गोल खगोलीय पिंड हैं जो किसी तारे की परिक्रमा करते हैं।
 - वे इतने विशाल हैं कि उन्होंने अंतरिक्ष में अन्य परिक्रमा करने वाली वस्तुओं को अपने पड़ोस से साफ़ कर दिया है।

- हमारे सौर मंडल में आठ ग्रह हैं: बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल, बृहस्पति, शनि, यूरेनस और नेपच्यून।

7. Answer: b

Explanation:

सही उत्तर 30 सेमी है Key Points अवतल दर्पण की छवि दूरी ज्ञात करने के लिए, हम दर्पण समीकरण का उपयोग कर सकते हैं: $1/u + 1/v = 1/f$ जहाँ u = वस्तु की दूरी (15 सेमी) v = छवि दूरी (अज्ञात) f = दर्पण की फोकल लंबाई (अज्ञात) चूँकि छवि वास्तविक है और आवर्धित (2 गुना) है, हम जानते हैं कि आवर्धन (m) है: $m = v/u = 2$ चूँकि दर्पण अवतल है, फोकस दूरी (f) धनात्मक है। दुर्भाग्य से, हम दर्पण की फोकल लंबाई (f) को जाने बिना छवि दूरी (v) का सटीक मान नहीं पा सकते हैं। हालाँकि, हम v को f के संदर्भ में व्यक्त कर सकते हैं: $v = u * m / (m - 1) = 15 * 2 / (2 - 1) = 30$ सेमी

8. Answer: b

Explanation:

सही उत्तर सांद्रता है। Key Points किसी घोल की सांद्रता विलायक की ज्ञात मात्रा में घुले विलेय की मात्रा को संदर्भित करती है। इसे अक्सर मोलरिटी (प्रति लीटर घोल में मोल) में व्यक्त किया जाता है। विलेय की सांद्रता ज्ञात करने का सूत्र $M = n/v$ है, जहाँ M = मोलर सांद्रता, n = विलेय का मोल, v = विलयन का आयतन। Additional Information वर्षण- वर्षा, बर्फ़ीली बारिश, ओलावृष्टि, हिमपात या ओले के रूप में बादलों से छोड़ा गया पानी है। यह प्राथमिक तरीका है जिसके द्वारा पानी जल चक्र के माध्यम से वायुमंडल से जमीन तक जाता है। वर्षा तब बनती है जब गर्म, नम हवा ऊपर उठती है, ठंडी होती है और बादलों में पानी की बूंदों या बर्फ के क्रिस्टल में संघनित हो जाती है। एक बार जब ये काफी बड़े हो जाते हैं, तो ये पृथ्वी की सतह पर गिर जाते हैं। विलेयता - यह किसी विलेय की अधिकतम मात्रा का माप है जो किसी दिए गए तापमान और दबाव पर विलायक में घुल सकता है। विलेय वह पदार्थ है जो घुलता है (वह जो घुलेगा), जबकि विलायक वह पदार्थ है जो घुलता है। घुलनशीलता विलेय और विलायक दोनों के भौतिक और रासायनिक गुणों पर निर्भर करती है। पृथक्करण- पृथक्करण उस प्रक्रिया को संदर्भित करता है जिसके द्वारा अणु या आयनिक यौगिक किसी घोल में छोटे कणों में विभाजित हो जाते हैं। इसमें किसी यौगिक के घुलने पर उसके कणों के बीच अंतर-आणविक बंधनों को तोड़ना शामिल है। फिर अलग-अलग कण अलग-अलग आयनों या अणुओं के रूप में पूरे विलायक में फैल जाते हैं।

9. Answer: d

Explanation:

व्याख्या: एकसमानता का गुणांक / एकसमानता गुणांक: इसे कणिकामय पदार्थ के चालनी विश्लेषण में D 60 और D 10 चालनी के आकार के अनुपात के रूप में परिभाषित किया गया है। C_u का मान जितना अधिक होगा कण आकार की सीमा उतनी ही अधिक होगी। $\{C_u\} = \frac{\{D_{60}\}}{\{D_{10}\}}$ एकसमान रूप से वर्गीकृत मृदा के लिए, $C_u = 1$ वर्गीकृत रेत के लिए $C_u > 6$ वर्गीकृत बजरी के लिए $C_u > 4$ वक्रता का गुणांक / वक्रता गुणांक: $\{C_c\} = \frac{\{D_{30}\}^2}{\{D_{60}\} \times \{D_{10}\}}$ कुशल वर्गीकृत मृदा के लिए, $1 < C_c < 3$ सावकाश वर्गीकृत मृदा के लिए, $1 < C_c$ or $C_c > 3$ जहाँ D 60 = भार से 60% महीन आकार D 30 = भार से 30% महीन आकार D 10 = भार से 10% महीन आकार = प्रभावी आकार

10. Answer: c

Explanation:

सही उत्तर चंद्रमा की कलाएँ है

★ Key Points

- चंद्रमा की कलाएँ:-
 - एक महीने के दौरान चंद्रमा के चमकीले हिस्से की जो विभिन्न आकृतियाँ दिखाई देती हैं, उन्हें चंद्र चरण कहा जाता है।
 - ये चरण इसलिए घटित होते हैं क्योंकि चंद्रमा पृथ्वी की परिक्रमा करता है, और चंद्रमा की सतह की सूर्य द्वारा प्रकाशित होने वाली मात्रा उसके घूमने के साथ बदलती रहती है।
 - कुल मिलाकर, आठ अलग-अलग चंद्रमा चरण हैं:
 - अमावस्या: यह तब होता है जब चंद्रमा पृथ्वी से दिखाई नहीं देता है क्योंकि हमारे सामने वाला भाग सूर्य द्वारा प्रकाशित नहीं होता है।
 - वर्धमान अर्धचंद्र: यह तब होता है जब हम चंद्रमा के दाईं ओर (उत्तरी गोलार्ध में) प्रकाश का एक पतला अर्धचंद्र देखते हैं।
 - पहली तिमाही: यह तब होता है जब हम चंद्रमा का ठीक आधा भाग प्रकाशित देखते हैं।
 - वैक्सिंग गिब्स: यह तब होता है जब हम चंद्रमा के आधे से अधिक हिस्से को रोशन देखते हैं, लेकिन पूरे चेहरे को नहीं।

- पूर्णिमा: यह तब होता है जब पूरा चंद्रमा प्रकाशित होता है, जो रात के आकाश में एक चमकीले वृत्त के रूप में दिखाई देता है।
- वैनिंग गिबस: यह तब होता है जब हम चंद्रमा के आधे से अधिक हिस्से को रोशन देखते हैं, लेकिन यह हर दिन कम हो रहा है।
- तीसरी तिमाही: यह तब होता है जब हम चंद्रमा के ठीक आधे हिस्से को प्रकाशित देखते हैं, लेकिन पहली तिमाही से विपरीत दिशा में।
- घटता हुआ अर्धचंद्र: यह तब होता है जब हम चंद्रमा के बाईं ओर (उत्तरी गोलार्ध में) प्रकाश का एक पतला अर्धचंद्र देखते हैं।

★ Additional Information

- चंद्रमा:-
 - चंद्रमा पृथ्वी का एकमात्र प्राकृतिक उपग्रह है और सौर मंडल का पांचवां सबसे बड़ा उपग्रह है।
 - यह अपेक्षाकृत बड़ा, स्थलीय, ग्रह जैसा चंद्रमा है, और इसकी उपस्थिति का पृथ्वी पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है, जिसमें इसके ज्वार और संभावित रूप से इसकी प्रारंभिक धुरी झुकाव और जलवायु शामिल है।

11. Answer: c

Explanation:

धारणा: Your Personal Exams Guide

आपूर्ति के स्रोत की प्रकृति के आधार पर नहर का वर्गीकरण निम्नानुसार है:

1. बारहमासी नहर:

- ये नहरें पूरे वर्ष भर बहती हैं और इस प्रकार इन्हें बारहमासी नहरों के रूप में जाना जाता है।
- वे बारहमासी नदियों या कृत्रिम झीलों से पानी खींचते हैं जो ऊर्ध्वप्रवाह पर पानी का उच्च स्तर बनाए रखते हैं।

2. आप्लावन नहर :

- इन नहरों को बिना किसी बैराज या बांधों के निर्माण के नदियों से सीधे निकाला जाता है। जब नदियाँ बाढ़ में होती हैं तो अतिरिक्त पानी इन नहरों में बह जाता है।
- शुष्क महीनों के दौरान ये नहरें उपयोगी नहीं हैं।

12. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर थीन है।

★ Key Points

- थीन बांध:-

- यह भारत में केंद्र शासित प्रदेश जम्मू-कश्मीर और पंजाब राज्य की सीमा पर रावी नदी पर निर्मित एक जलविद्युत परियोजना है।
- यह माधोपुर में माधोपुर बैराज के ऊपर स्थित है।
- जलाशय का एक बड़ा हिस्सा, 60% तक, जम्मू और कश्मीर में आता है।
- यह बांध पंजाब राज्य में पठानकोट और जम्मू-कश्मीर में कठुआ दोनों से लगभग 30 किमी दूर है।
- इस परियोजना का उपयोग सिंचाई और बिजली उत्पादन दोनों के लिए किया जाता है।
- यह परियोजना 600 मेगावाट की क्षमता वाला पंजाब का सबसे बड़ा जलविद्युत बांध है। इसके अलावा, यह बांध भारत में सबसे अधिक मिट्टी भरने वाले बांधों में से एक है और इसमें देश में सबसे बड़े व्यास वाले पेनस्टॉक पाइप हैं।
- जिस टाउनशिप में यह स्थल स्थित है उसे शाहपुर कंडी टाउनशिप कहा जाता है।
- परियोजना के लिए व्यवहार्यता अध्ययन 1953 में शुरू हुआ और भू-तकनीकी अध्ययन 1980 तक जारी रहा।
- निर्माण 1981 में शुरू हुआ, जनरेटर 2000 में चालू किए गए और परियोजना मार्च 2001 में पूरी हुई।

★ Additional Information

- उकाई बांध:

- यह तापी नदी, गुजरात, भारत पर स्थित है
- इसका उद्देश्य मुख्य रूप से सिंचाई और जलविद्युत उत्पादन है, लेकिन यह पीने का पानी भी प्रदान करता है और मत्स्य पालन का समर्थन करता है।
- इसने उकाई जलाशय का निर्माण किया, जो गुजरात में सिंचाई, पेयजल और औद्योगिक उपयोग के लिए पानी का एक महत्वपूर्ण स्रोत है।
- बांध एक संपन्न मछली पकड़ने के उद्योग का भी समर्थन करता है और महत्वपूर्ण जलविद्युत ऊर्जा उत्पन्न करता है।

- बगलिहार बांध:-
 - यह भारत के जम्मू और कश्मीर में चिनाब नदी पर स्थित है।
 - इसका उद्देश्य मुख्य रूप से जलविद्युत उत्पादन करना था, जो क्षेत्रीय ग्रिड में 450 मेगावाट से अधिक का योगदान देता था।
- पौंग बांध:-
 - यह ब्यास नदी, हिमाचल प्रदेश, भारत पर स्थित है।
 - इसका उद्देश्य सिंचाई, जलविद्युत उत्पादन और बाढ़ नियंत्रण आवश्यकताओं को पूरा करने वाला बहुउद्देशीय बांध था।

13. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर महाराष्ट्र है

★ Key Points

- एलोरा की गुफाएँ:-
 - स्थान: यह महाराष्ट्र के सह्याद्री पर्वतमाला में अजंता की गुफाओं से लगभग 100 किमी दूर स्थित है।
 - गुफाओं की संख्या: यह 34 गुफाओं का एक समूह है - 17 ब्राह्मणवादी, 12 बौद्ध और 5 जैन।
 - गुफाओं का यह समूह 5वीं और 11वीं शताब्दी ईस्वी के बीच विदर्भ, कर्नाटक और तमिलनाडु के विभिन्न संघों द्वारा विकसित किया गया था।
 - यूनेस्को साइट: एलोरा परिसर को 1983 में यूनेस्को विश्व धरोहर स्थल नामित किया गया था।
 - गुफा मंदिरों में सबसे उल्लेखनीय कैलासा (कैलासनाथ; गुफा 16) है, जिसका नाम हिमालय की कैलासा श्रृंखला में उस पर्वत के नाम पर रखा गया है जहां हिंदू भगवान शिव रहते हैं।

14. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर असुंता लकड़ा है।

★ Key Points

- असुंता लकड़ा:-
 - असुंता लकड़ा एक पूर्व भारतीय फील्ड हॉकी खिलाड़ी हैं जो मिडफील्डर के रूप में खेलती थीं।
 - वह 2000 से 2008 तक भारतीय महिला राष्ट्रीय फील्ड हॉकी टीम की कप्तान थीं।
 - वह झारखंड के सिमडेगा जिले की रहने वाली हैं।

★ Additional Information

- दिवाकर प्रसाद:-
 - दिवाकर प्रसाद एक पूर्व भारतीय शौकिया मुक्केबाज हैं जिन्होंने बेंटमवेट डिवीजन (54 किग्रा) में प्रतिस्पर्धा की थी।
 - उनका जन्म 6 सितंबर 1984 को रांची, झारखंड, भारत में हुआ था।
- मिशाल बेंजामिन लकड़ा:-
 - वह एक भारतीय मुक्केबाज हैं, हॉकी खिलाड़ी नहीं।
 - वह झारखंड राज्य से हैं।
- लक्ष्मी पाडिया:-
 - लक्ष्मी पाडिया का संबंध बॉक्सिंग से है।

15. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर वोल्टमीटर है

★ Key Points

- वोल्टमीटर:-
 - संभावित अंतर, जिसे वोल्टेज भी कहा जाता है, वोल्टमीटर का उपयोग करके मापा जाता है।
 - यह एक उपकरण है जिसे विशेष रूप से सर्किट में दो बिंदुओं के बीच विद्युत क्षमता को मापने के लिए डिज़ाइन किया गया है।
 - वे उस घटक के समानांतर जुड़े हुए हैं जिसके पार आप संभावित अंतर को मापना चाहते हैं। इसका मतलब है कि वे सर्किट में धारा प्रवाह को बाधित नहीं करते हैं।

- वोल्टमीटर वोल्ट (वी) में मापा संभावित अंतर प्रदर्शित करते हैं।
- वोल्टमीटर विभिन्न प्रकार के होते हैं, प्रत्येक की अपनी ताकत और कमजोरियां होती हैं:
 - एनालॉग वोल्टमीटर वोल्टेज को इंगित करने के लिए सुई विक्षेपण का उपयोग करते हैं।
 - डिजिटल वोल्टमीटर वोल्टेज को इलेक्ट्रॉनिक रूप से प्रदर्शित करते हैं।
 - मल्टीमीटर वोल्टेज, करंट और प्रतिरोध सहित विभिन्न विद्युत गुणों को माप सकते हैं।

★ Additional Information

- रिओस्टेड:-
 - यह एक परिवर्तनशील अवरोधक है जो सर्किट के माध्यम से बहने वाली धारा को नियंत्रित कर सकता है।
 - यह विद्युत ऊर्जा को ऊष्मा के रूप में नष्ट करके कार्य करता है।
- ओममीटर:-
 - यह एक उपकरण है जिसका उपयोग किसी घटक के विद्युत प्रतिरोध को मापने के लिए किया जाता है।
 - यह ज्ञात वोल्टेज लागू करके और ओम के नियम का उपयोग करके परिणामी धारा को मापकर काम करता है।
- ऐमीटर:-
 - यह एक उपकरण है जिसका उपयोग सर्किट के माध्यम से बहने वाली विद्युत धारा को मापने के लिए किया जाता है।
 - यह उस घटक के साथ श्रृंखला में जुड़ा हुआ है जिसकी धारा आप मापना चाहते हैं।

Your Personal Exams Guide

16. Answer: b

Explanation:

सही उत्तर हॉर्सले हिल्स है।

★ Key Points

- हॉर्सले हिल्स:-
 - इसे हॉर्सलेकोंडा या येनुगुल्ला मल्लम्मा कोंडा के नाम से भी जाना जाता है।
 - यह भारत के आंध्र प्रदेश में पूर्वी घाट पर्वत श्रृंखला में स्थित एक खूबसूरत हिल स्टेशन है।

- यह एक लोकप्रिय पर्यटन स्थल है जो अपने आश्चर्यजनक दृश्यों, सुखद जलवायु और विविध वनस्पतियों और जीवों के लिए जाना जाता है।
- हॉस्टलें हिल्स में पूरे वर्ष मध्यम जलवायु का आनंद मिलता है।
- गर्मियों के महीने (मार्च से मई) थोड़े गर्म हो सकते हैं, जबकि सर्दियों के महीने (अक्टूबर से फरवरी) सुखद और ठंडे होते हैं।
- मानसून का मौसम (जून से सितंबर) मध्यम वर्षा लाता है, जिससे पहाड़ियाँ हरी-भरी हो जाती हैं।

★ Additional Information

● नैनीताल:-

- "झील शहर" के नाम से मशहूर, नैनीताल भारत के उत्तराखंड में एक लोकप्रिय हिल स्टेशन है।
- यह अपनी सुरम्य नैनी झील के लिए जाना जाता है, जहाँ नौकायन एक प्रमुख आकर्षण है।
- पर्यटक नैना देवी मंदिर भी देखने जाते हैं, जो हिंदू देवी सती को समर्पित है।
- ट्रेकिंग के शौकीन आसपास की पहाड़ियों का भ्रमण कर सकते हैं, जहां से हिमालय का अद्भुत दृश्य दिखाई देता है।

● डलहौजी:-

- हिमाचल प्रदेश में स्थित, डलहौजी एक हिल स्टेशन है जो औपनिवेशिक युग की वास्तुकला और प्राकृतिक सुंदरता के लिए जाना जाता है।
- यह हिमालय के मनमोहक दृश्य प्रस्तुत करता है, जो इसे प्रकृति प्रेमियों के लिए एक लोकप्रिय गंतव्य बनाता है।
- पर्यटक सेंट एंड्रयूज और सेंट पैट्रिक जैसे चर्चों का दौरा कर सकते हैं, जो ब्रिटिश राज युग के प्रमाण के रूप में खड़े हैं।

● दार्जिलिंग:-

- पश्चिम बंगाल में स्थित, दार्जिलिंग एक हिल स्टेशन है जो अपने चाय बागानों और राजसी कंचनजंगा चोटी के लिए प्रसिद्ध है।
- दार्जिलिंग हिमालयन रेलवे, जिसे "टॉय ट्रेन" के नाम से भी जाना जाता है, पर यात्रा करना एक जरूरी अनुभव है, जो परिदृश्य के आश्चर्यजनक दृश्य पेश करता है।
- यह शहर अपने तिब्बती बौद्ध मठों और रंगीन बाजारों के लिए भी जाना जाता है।

17. Answer: b

Explanation:

व्याख्या: चूना चूना सीमेंट का प्रमुख घटक है। यह सीमेंट को मजबूत बनाता है तथा सीमेंट को सामर्थ्य भी प्रदान करता है। अधिक मात्रा में चूना सीमेंट को खराब कर देता है और सीमेंट के प्रसार और बिखरने का कारण बनता है। चूने की कमी से सामर्थ्य कम हो जाएगा और सीमेंट जल्दी जम जाएगा। सिलिका सिलिका सीमेंट को सामर्थ्य प्रदान करती है। सिलिका की अधिक मात्रा के कारण सीमेंट धीरे-धीरे जमता है। एल्यूमिना एल्यूमिना क्लिंकिंग ताप को कम करता है। यह सीमेंट को त्वरित स्थापन गुण प्रदान करता है। एल्यूमिना की अधिक मात्रा सीमेंट के सामर्थ्य को कमजोर कर देती है। आयरन ऑक्साइड आयरन ऑक्साइड सीमेंट को रंग, कठोरता और सामर्थ्य प्रदान करता है। यह सीमेंट के निर्माण के दौरान कम ताप पर सामग्री के संलयन में सहायता करता है। मैग्नीशियम ऑक्साइड मैग्नीशियम ऑक्साइड सीमेंट को रंग और कठोरता प्रदान करता है। अतिरिक्त मैग्नीशियम ऑक्साइड मुक्त अवस्था में रहता है और सीमेंट को अस्वस्थ बना देता है। सल्फर ट्राइऑक्साइड यदि सल्फर ट्राइऑक्साइड बहुत कम मात्रा में उपस्थित हो तो सीमेंट में ध्वनि पैदा करता है। अतिरिक्त सल्फर ट्राइऑक्साइड सीमेंट को खराब बना देता है। क्षार क्षार बहुत कम मात्रा में मौजूद हो सकते हैं। अधिक मात्रा में क्षार उत्फुल्लन का कारण बनते हैं।

18. Answer: a

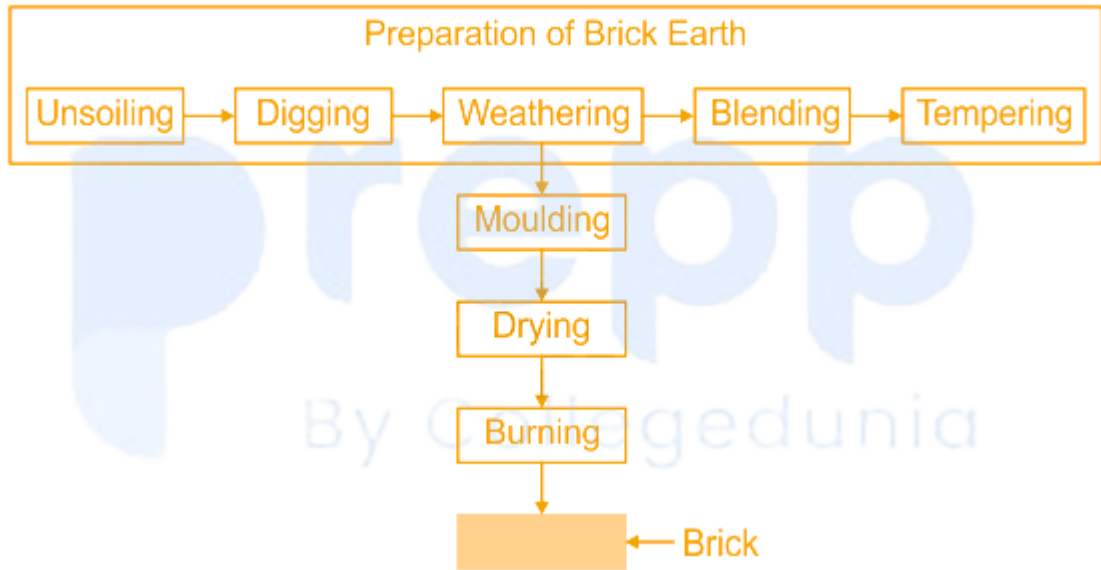
Explanation:

व्याख्या:

भट्टे में ईंटों को जलाने का तापमान 800°C से 1200°C के बीच भिन्न होता है, जो ईंट की मिट्टी के प्रकार पर निर्भर करता है।

★ Additional Information

ईंट मिट्टी के निर्माण की प्रक्रिया:



1. अनसॉइलिंग

- इमारत की ईंट बनाने के लिए उपयोग की जाने वाली मिट्टी को संसाधित किया जाना चाहिए ताकि गिट्टी, मोटी रेत (2 mm से अधिक व्यावहारिक आकार), चूने और कंकर के कण, कार्बनिक पदार्थ, आदि। पेड़ों और वनस्पति को हटाने के बाद आम तौर पर पत्थरों, कंकड़, बजरी, मूल आदि से युक्त मिट्टी की शीर्ष परत को 20 cm तक हटा दिया जाता है।

2. खनन

- पृथ्वी की सबसे ऊपरी परत को हटाने के बाद, फ्लाई ऐश, रेतीली चिकनी बलुई मिट्टी, चावल की भूसी की राख, पत्थर की धूल, इत्यादि के अनुपात को समतल के आधार की सतह पर आयतन के आधार पर फैलाना चाहिए। मिट्टी का द्रव्यमान तब हस्त रूप से खुदाई, आर्द्र आलोडित, पानी और अपक्षय और बाद के प्रसंस्करण के लिए छोड़ दिया जाता है।

3. अपक्षय

- मिट्टी को ढेर में छोड़ दिया जाता है और ऐसे मामलों में कम से कम एक महीने के लिए मौसम के संपर्क में रहता है, जहां मिट्टी के लिए इस तरह के अपक्षय को आवश्यक माना जाता है। यह मिट्टी के द्रव्यमान में समरूपता विकसित करने के लिए किया जाता है, खासकर यदि वे विभिन्न स्रोतों से होते हैं, और जिनका ऑक्सीकरण हो जाता है, उन अशुद्धियों को खत्म करने के लिए भी किया जाता है। मिट्टी को मौसम के अनुसार उजागर करने से मिट्टी की सुनम्यता और क्षमता में सुधार होता है।

4. सम्मिश्रण

- फिर मिट्टी की संरचना को संशोधित करने के लिए उपयुक्त अनुपात में मिट्टी को रेतीली-मिट्टी और चूनेदार-मिट्टी के साथ मिलाया जाता है। मध्यम मात्रा में पानी मिलाया जाता है ताकि मोल्डिंग के लिए सही गाढ़ापन प्राप्त हो सके।

5. टेम्परिंग

- यह पग मिल में किया जाता है और प्रक्रिया को पगिंग कहा जाता है। टेम्परिंग में मिट्टी को पैरों से गूंधना शामिल है ताकि द्रव्यमान को कठोर और प्लास्टिक बनाया जा सके (सुनम्यता से हमारा अर्थ उस गुणधर्म है जिसमें गीली मिट्टी को स्थायी रूप से बिना दरार के विरूपित होना पड़ता है)। इसे अधिमानतः 36 घंटे से कम नहीं के लिए लगभग 30 cm मोटाई की परतों में मिट्टी को ठंडी जगह पर भंडारण करके किया जाना चाहिए।

6. ढलाई

- यह तैयार ईंट की मिट्टी से ईंट को एक आवश्यक आकार देने की एक प्रक्रिया है। ढलाई हाथ से या मशीनों द्वारा किया जा सकता है।

7. शुष्कन

- शुष्कन का उद्देश्य संकुचन को नियंत्रित करने के लिए नमी को दूर करना और जलाने के दौरान ईंधन और समय बचाना है।

8. ज्वलन

- मिट्टी को जलाने को तीन मुख्य चरणों में विभाजित किया जा सकता है: निर्जलीकरण चरण (400 - 650°C), ऑक्सीकरण अवधि (650 - 900°C), विट्रीफिकेशन। ईंटों को जलाना या तो क्लैम्प या भट्टों में किया जाता है।

19. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर घुमावदार ध्वनि बोर्ड है।

★ Key Points

- एक मंच के पीछे अक्सर उपकरण होते हैं जो ध्वनि को दर्शकों तक समान रूप से पहुंचाने में मदद करते हैं। इस उद्देश्य के लिए मंच के पीछे कुछ चीजें रखी जा सकती हैं, जिनमें शामिल हैं- स्पीकर एरे, रिफ्लेक्टर पैनल, डिफ्यूजर पैनल, माइक्रोफोन, साउंडबोर्ड आदि।
- कॉन्सर्ट हॉल, कॉन्फ्रेंस हॉल और सिनेमा हॉल की छत घुमावदार है ताकि प्रतिबिंब के बाद ध्वनि हॉल के सभी कोनों तक पहुंच सके।
- मंच के पीछे एक घुमावदार ध्वनि बोर्ड लगाया जा सकता है ताकि साउंडबोर्ड से परावर्तित होने के बाद ध्वनि हॉल की चौड़ाई में समान रूप से फैल जाए।

★ Additional Information

- **माइक्रोफोन** - मंच पर स्थित कई माइक्रोफोन विभिन्न स्थानों से ध्वनि स्रोत उठा सकते हैं। फिर ऑडियो इंजीनियर दर्शकों के आसपास के स्पीकर सिस्टम में समान रूप से वितरित मिश्रण भेजने के लिए प्रत्येक माइक के स्तरों को मिश्रित और संतुलित कर सकता है।
- **एम्पलीफायर** - जबकि एम्पलीफायर ध्वनि प्रणाली का एक महत्वपूर्ण घटक हैं, उन्हें आम तौर पर मंच के पीछे नहीं रखा जाता है। एम्पलीफायर आमतौर पर मिक्सिंग बोर्ड और अन्य ऑडियो उपकरणों के साथ स्थित होते हैं, अक्सर साइड रूम में या मुख्य मंच क्षेत्र से दूर एक ध्वनि बूथ में।
- **प्रकाश बोर्ड**-प्रकाश बोर्ड मंच के पीछे ध्वनि को समान रूप से वितरित करने के लिए रखा जाने वाला उपकरण नहीं होगा। एक लाइट बोर्ड मंच की रोशनी को नियंत्रित करता है, ऑडियो को नहीं। एक प्रकाश बोर्ड स्टेज लाइट्स - स्पॉटलाइट्स, फ्लड लाइट्स आदि जैसी चीजों को नियंत्रित करता है। प्रकाश संकेत - क्रमादेशित दृश्य प्रकाश व्यवस्था। लाइट डिमिंग - नाटकीय प्रकाश मूड और प्रभावों के लिए

Your Personal Exams Guide

20. Answer: d

Explanation:

संकल्पना:

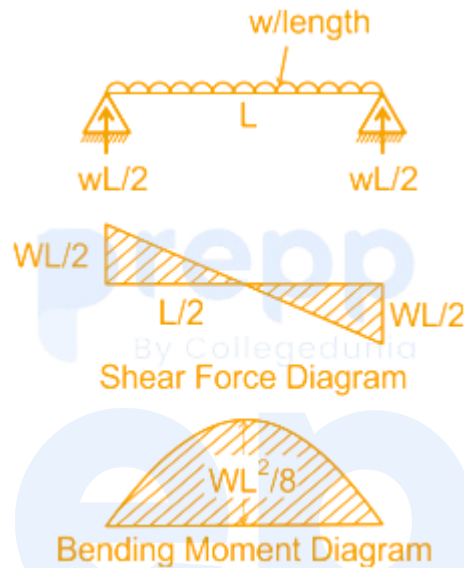
लंबाई (L) का शुद्धालम्ब धरन एकसमान भारण तीव्रता के साथ भारित किया जाता है ($w = W/L$):



खण्ड x-x पर बंकन आघूर्ण (M_x) निम्न द्वारा दिया जाता है:

$$M_x = [(wL/2) \times x] - [wx \times x/2]$$

जब x के विरुद्ध प्लॉट किया जाता है, तो बंकन आघूर्ण एक परवलयिक वक्र देता है और अपरूपण बल और बंकन आघूर्ण निम्नलिखित तरीके से खींचा जा सकता है:



एक शुद्धालम्ब धरन में अधिकतम बंकन आघूर्ण के साथ एकसमान वितरित भार।

21. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर वन और शिक्षा है।

★ Key Points

- अंतर्राष्ट्रीय वन दिवस:
 - यह हर साल 21 मार्च को मनाया जाता है।
 - इस दिन की स्थापना 28 नवंबर 2012 को संयुक्त राष्ट्र महासभा के प्रस्ताव द्वारा की गई थी।
 - इस दिन का उद्देश्य सभी प्रकार के जंगलों और पेड़ों के महत्व के बारे में जागरूकता बढ़ाना है।

- संयुक्त राष्ट्र के अनुसार, लगभग 1.6 बिलियन लोग भोजन, आश्रय, ऊर्जा, दवाओं और आय के लिए सीधे जंगलों पर निर्भर हैं।
- 2019 का विषय 'वन और शिक्षा' है।

★ Additional Information

Prepp

Your Personal Exams Guide

खजूर	महत्वपूर्ण दिन
1 मार्च	शून्य भेदभाव दिवस, विश्व नागरिक सुरक्षा दिवस, आत्म चोट जागरूकता दिवस
3 मार्च	विश्व वन्यजीव दिवस, विश्व श्रवण दिवस
4 मार्च	राष्ट्रीय सुरक्षा दिवस, कर्मचारी प्रशंसा दिवस, रामकृष्ण जयंती
8 मार्च	अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस
9 मार्च	धूम्रपान निषेध दिवस (मार्च का दूसरा बुधवार)
10 मार्च	CISF स्थापना दिवस
14 मार्च	Pi दिवस, नदियों के लिए अंतर्राष्ट्रीय कार्रवाई दिवस
15 मार्च	विश्व उपभोक्ता अधिकार दिवस
16 मार्च	राष्ट्रीय टीकाकरण दिवस
18 मार्च	आयुध निर्माणी दिवस (भारत)
20 मार्च	अंतर्राष्ट्रीय खुशी दिवस, विश्व गौरैया दिवस
21 मार्च	विश्व वानिकी दिवस, विश्व डाउन सिंड्रोम दिवस, विश्व कविता दिवस, नस्लीय भेदभाव के उन्मूलन के लिए अंतर्राष्ट्रीय दिवस, विश्व कठपुतली दिवस
22 मार्च	विश्व जल दिवस

23 मार्च	विश्व मौसम विज्ञान दिवस
24 मार्च	विश्व क्षय रोग (TB) दिवस
25 मार्च	अजन्मे बच्चे का अंतर्राष्ट्रीय दिवस
26 मार्च	मिर्गी का बैंगनी दिन
27 मार्च	विश्व रंगमंच दिवस

22. Answer: c

Explanation:

सही उत्तर आंशिक आसवन है

★ Key Points

- आंशिक आसवन:-
 - यह तरल को गर्म करके गैस में बदलने और फिर उसे ठंडा करके संघनित करके उसी तरल में बदलने की प्रक्रिया है।
 - यह इस तथ्य के अलावा आसवन के समान है कि दो या दो से अधिक अस्थिर तरल पदार्थों को अलग करने के लिए एक अंशकन स्तंभ का उपयोग किया जाता है।
 - यह रिफाइनरियों में कच्चे तेल से पेट्रोल, डीजल, केरोसिन आदि प्राप्त करने के लिए उपयोग की जाने वाली प्रक्रिया है।

★ Additional Information

विशेषता	निर्वात आसवन	सरल आसवन	आंचलिक आसवन
दबाव	कम दबाव (वैक्यूम)	वायु - दाब	उपकरण की लंबाई के अनुसार बदलता रहता है
घटकों का क्वथनांक	उच्च क्वथनांक घटक ($>150^{\circ}\text{C}$)	क्वथनांक की विस्तृत श्रृंखला	बहुत करीबी क्वथनांक वाले घटकों को संभाल सकता है
पृथक्करण सिद्धांत	दबाव कम करके क्वथनांक कम करना	क्वथनांक अंतर का फायदा उठाना	तापमान प्रवणता के साथ प्रगतिशील वाष्पीकरण-संक्षेपण
जटिलता	अधिक जटिल सेटअप	अपेक्षाकृत सरल सेटअप	सबसे जटिल सेटअप
पवित्रता प्राप्त हुई	उच्च शुद्धता	मध्यम शुद्धता	बहुत उच्च शुद्धता, लगभग पूर्ण पृथक्करण प्राप्त कर सकती है
अनुप्रयोग	ऊष्मा-संवेदनशील यौगिक, उच्च क्वथनांक मिश्रण (जैसे, कच्चे तेल का शोधन, फार्मास्यूटिकल्स)	तरल पदार्थों को शुद्ध करना, अस्थिर अशुद्धियों को दूर करना	करीबी क्वथनांक वाले जटिल मिश्रणों को अलग करना (उदाहरण के लिए, फैटी एसिड, कार्बनिक रंग)
सीमाएँ	विशेष उपकरण, धीमी प्रक्रिया की आवश्यकता है	समान क्वथनांक वाले मिश्रण के लिए प्रभावी नहीं है	सीमित थ्रूपुट, समय लेने वाली, श्रम-गहन

23. Answer: d

Explanation:

व्याख्या:

राजमार्ग संरेखण में सर्वेक्षण का क्रम निम्नानुसार होता है:

एक परियोजना में सर्वेक्षण का क्रम है

i. स्थलाकृतिक सर्वेक्षण या मानचित्र अध्ययन

ii. पूर्व-परीक्षण

iii. प्रारंभिक सर्वेक्षण

iv. अंतिम स्थान और विस्तृत सर्वेक्षण

a) मानचित्र अध्ययन:

यह उस क्षेत्र से जुड़े सभी मौजूदा सड़क नेटवर्क और महत्वपूर्ण मध्यवर्ती स्थानों के सभी विवरणों के बारे में जानकारी प्रदान करता है।

यह अनिवार्य बिंदुओं के साथ क्षेत्र की सामान्य स्थलाकृति के निरीक्षण के बारे में यदि कोई जानकारी आवश्यक है तो यह भी जानकारी प्रदान करता है।

b) पूर्व-परीक्षणसर्वेक्षण:

इस सर्वेक्षण में विभिन्न वैकल्पिक मार्गों की व्यवहार्यता को समझना शामिल है, ताकि सबसे उपयुक्त का चयन किया जा सके। इसमें लुप्त विवरणों के लिए प्रत्येक मार्ग का विश्लेषण, आवश्यक वक्रों की संख्या, सुरंगें आदि का विश्लेषण किया जाता है। परियोजना के लिए आवश्यक लागत और कार्य की गणना के लिए प्रत्येक मार्ग के लिए अनुमानित समतल प्रालेख को आलेखित किया जाता है।

c) प्रारंभिक सर्वेक्षण:

इसमें कई सर्वेक्षण / अध्ययनों की जानकारी होती है जैसे निर्माण सामग्री की उपलब्धता का सर्वेक्षण, मृदा प्रालेख सर्वेक्षण, मिट्टी की खुदाई का अध्ययन, जल निकास अध्ययन, यातायात सर्वेक्षण आदि।

यह सर्वेक्षण सभी वित्तीय, सामग्री और श्रम आवश्यकताओं की पूर्ति करते हुए परियोजना के लिए सबसे अनुकूल मार्ग को अंतिम रूप देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

d) अंतिम स्थान या विस्तृत सर्वेक्षण:

इस अध्ययन में, संरेखण को मानचित्र से क्षेत्र में स्थानांतरित किया जाता है। केंद्र रेखा और ग्रेड रेखा को क्षेत्र पर चिह्नित किया जाता है। परियोजना के लिए सभी अनुमान और लागत को निष्पादित किया जाता है।

24. Answer: b

Explanation:

व्याख्या: गांठ चूना: निस्तापन अथवा कैल्सीनिंग तापीय अपघटन करने के लिए एक तापीय उपचार प्रक्रिया है। उत्पाद के गलनांक के नीचे यह प्रक्रिया होती है। कैल्सीनेशन शब्द लैटिन भाषा के 'कैल्सीनारे' से लिया गया है, जिसका अर्थ है चूना जलाना। $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{heat}} \text{CaO} + \text{CO}_2$ (Limestone) $\rightarrow$ (Lime) + (Carbondioxide)} चूना जो तुलनात्मक रूप से शुद्ध चूना पत्थर के निस्तापन द्वारा प्राप्त किया जाता है उसे कलीचूना या कॉस्टिक चूना के रूप में जाना जाता है। इसकी रासायनिक संरचना (CaO) कैल्शियम का ऑक्साइड है और इसमें नमी के लिए बहुत अधिक आकर्षण होता है। भट्टी से निकलने वाला अनबुझा चूना गांठ चूना के रूप में जाना जाता है। Additional Information वसा चूना: (i) यह चूना इतनी प्रबलता से बुझता है जिसके कारण इसका आयतन अपने मूल आयतन से 2 से 2.5 गुना बढ़ जाता है। इसलिए इसे वसा चूना कहा जाता है। (ii) इसका रंग पूर्णतया सफेद होता है, इसलिए इसे सफेद चूना भी कहा जाता है। (iii) यह लगभग चूने के पत्थर के कैल्सीनेशन द्वारा प्राप्त किया जाता है। 95% शुद्धता, इसलिए इसे शुद्ध चूना, समृद्ध चूना या अत्यधिक दाहक चूना भी कहा जाता है। (iv) इसके गुण निम्नानुसार हैं: यह प्रबलता से चूनाशमन के साथ बहुत धीरे-धीरे कठोरता देता है। इसकी पानी में अच्छी घुलनशीलता होती है। इसमें उच्च स्तर की सुनम्यता होती है। हवा की उपस्थिति में यह धीरे-धीरे सेट होता है। वसा चूने का उपयोग ज्यादातर पलस्टर और सफेदी के लिए किया जाता है। जलदृढ़ी चूना: (i) इसे जल चूना भी कहा जाता है क्योंकि यह पानी और नम स्थानों में स्थापित करने में सक्षम है। (ii) यह 70 - 92% की श्रेणी में शुद्धता वाले चूने के पत्थर के कैल्सीनेशन द्वारा प्राप्त किया जाता है। (iii) यह पानी में अघुलनशील और सफेद रंग का होता है। (iv) यह वसा चूने की तुलना में तेजी से कठोर होता है, इसलिए इसका उपयोग इंजीनियरिंग कार्यों में वहां किया जाता है जहां क्षमता की आवश्यकता होती है। उदाहरण: ईंट की चिनाई और पत्थर की चिनाई खराब चूना: (i) इसे अशुद्ध चूना या दुर्बल चूना भी कहा जाता है क्योंकि यह 70% से कम शुद्धता वाले चूने के पत्थर के कैल्सीनेशन से प्राप्त होता है। (ii) यह चूना बहुत धीरे-धीरे चूनाशमन, कठोरता से नहीं गुजरता है, मैले सफेद रंग का होता है, इसलिए इसका उपयोग निम्न महत्व के इंजीनियरिंग कार्यों में किया जाता है। उदाहरण: नींव के चारों ओर ईंट का काम।

25. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर विजय हजारे है।

★ Key Points

- विजय हजारे पहले भारतीय खिलाड़ी थे जिन्होंने लगातार तीन टेस्ट मैचों में शतक जड़कर एक बल्लेबाज के रूप में अपनी क्षमता और निरंतरता का प्रदर्शन किया।
- 11 मार्च, 1915 को सांगली, महाराष्ट्र में जन्म।
- मुख्य रूप से दाएं हाथ के बल्लेबाज के रूप में प्रसिद्ध, हजारे ने मैदान पर अपनी बहुमुखी प्रतिभा का प्रदर्शन करते हुए दाएं हाथ के मध्यम गति के गेंदबाज के रूप में भी योगदान दिया।
- अपनी कई उपलब्धियों में, हजारे टेस्ट मैच की दोनों पारियों में शतक बनाने वाले पहले भारतीय थे, उन्होंने 1947-48 में एडिलेड में ऑस्ट्रेलिया के खिलाफ ऐसा किया था।
- वह 1951 और 1953 के बीच 14 मैचों में भारतीय क्रिकेट टीम के कप्तान भी रहे, उन्होंने अपनी खेल क्षमताओं के साथ-साथ नेतृत्व का प्रदर्शन भी किया।
- खेल से संन्यास लेने के बाद, हजारे का प्रभाव कोचिंग और युवा प्रतिभाओं के पोषण के माध्यम से बना रहा।
- भारत में घरेलू एक दिवसीय क्रिकेट प्रतियोगिता, विजय हजारे ट्रॉफी का नाम उनके सम्मान में रखा गया था, जो देश में खेल पर उनके स्थायी प्रभाव को दर्शाता है।



26. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर सऊदी अरब है

★ **Key Points**

- **सोफिया द रोबोट:**
 - सोफिया एक सोशल ह्यूमनॉइड रोबोट है, जिसे हांगकांग स्थित कंपनी हैनसन रोबोटिक्स द्वारा विकसित किया गया है।
 - यह मानवीय भाव-भंगिमाओं की नकल कर सकता है।
 - इसमें पूर्वनिर्धारित विषयों पर बातचीत होती है।
 - यह प्रश्नों को संसाधित कर सकता है और उनका उत्तर दे सकता है, हालांकि वास्तविक समझ के साथ नहीं।
 - इसे लगातार अद्यतन और बेहतर बनाया जा रहा है।
 - **सऊदी अरब ने सोफिया को नागरिकता दे दी।** यह घटना अक्टूबर 2017 में हुई, जिससे सोफिया किसी भी देश में कानूनी व्यक्तित्व प्राप्त करने वाली पहली रोबोट बन गई।

27. Answer: c

Explanation:

सही उत्तर 10% है। Key Points एक पारिस्थितिक पिरामिड में एक पोषी स्तर पर उपलब्ध ऊर्जा का लगभग 10% अगले स्तर पर स्थानांतरित हो जाता है। इस सिद्धांत को 10% कानून या लैंडमैन नियम के रूप में जाना जाता है। शेष 90% ऊर्जा जीवों की चयापचय प्रक्रियाओं, जैसे श्वसन, गति और शरीर के तापमान को बनाए रखने के कारण गर्मी के रूप में नष्ट हो जाती है। पारिस्थितिक पिरामिड में ऊर्जा प्रवाह का विवरण: निर्माता (पिरामिड का आधार): सूर्य के प्रकाश या अकार्बनिक रसायनों (केमोसिंथेसिस) से ऊर्जा प्राप्त करते हैं और इसे प्रकाश संश्लेषण या कीमोसिंथेसिस के माध्यम से कार्बनिक पदार्थ (बायोमास) में परिवर्तित करते हैं। प्राथमिक उपभोक्ता (शाकाहारी): उत्पादकों को खाते हैं और उनके द्वारा उपभोग की जाने वाली ऊर्जा का लगभग 10% अपने बायोमास में स्थानांतरित करते हैं। द्वितीयक उपभोक्ता (मांसाहारी): प्राथमिक उपभोक्ताओं को खाते हैं और उनके द्वारा उपभोग की जाने वाली ऊर्जा का लगभग 10% अपने बायोमास में स्थानांतरित करते हैं। तृतीयक उपभोक्ता (सर्वोच्च शिकारी): द्वितीयक उपभोक्ताओं को खाते हैं और उनके द्वारा उपभोग की जाने वाली ऊर्जा का लगभग 10% अपने बायोमास में स्थानांतरित करते हैं।

28. Answer: a

Explanation:

व्याख्या:

एक आदर्श सामग्री (गैर-विस्फारी, घर्षण रहित, आदि) के लिए पॉइसन के अनुपात का सैद्धांतिक मान 0.5 है, प्राकृतिक, असंयोजक रेत के लिए इसे 0.2-0.3 के रूप में लिया जा सकता है।

★ Additional Information

पॉइसन के अनुपात की इंजीनियरिंग परास $0 \leq \mu \leq 0.5$ है जबकि सैद्धांतिक परास $-1 \leq \mu \leq 0.50$ है।

सामग्री	μ (पॉइसन का अनुपात)
रबर	0.5
कॉपर	0.33
स्टील	0.27 – 0.30
कांच	0.18 – 0.30
कंक्रीट	0.1 – 0.2
कॉर्क	0.0

29. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर क्षारीय धातु है

★ Key Points

- क्षारीय धातु:-
 - क्षार धातुओं का परमाणु आकार अपने-अपने आवर्त में सबसे बड़ा होता है।
 - इसका मतलब है कि सकारात्मक रूप से चार्ज किए गए नाभिक और सबसे बाहरी (वैलेंस) इलेक्ट्रॉन के बीच कमजोर आकर्षण होता है।
 - परिणामस्वरूप, इस इलेक्ट्रॉन को हटाने के लिए कम ऊर्जा की आवश्यकता होती है, जिससे आयनीकरण क्षमता कम हो जाती है।

★ Additional Information

- क्षारीय पृथ्वी धातु:-
 - ये एक आवर्त में क्षार धातुओं के बाद आते हैं और जबकि वे अपेक्षाकृत बड़े होते हैं, उनमें क्षार धातुओं के लिए केवल एक की तुलना में दो वैलेंस इलेक्ट्रॉन होते हैं।
 - इससे वैलेंस इलेक्ट्रॉनों द्वारा अनुभव किए जाने वाले प्रभावी परमाणु चार्ज में वृद्धि होती है, जिससे क्षार धातुओं की तुलना में उनकी आयनीकरण क्षमता थोड़ी बढ़ जाती है।
- इसके विपरीत, हैलोजन आवर्त के सबसे दाईं ओर होते हैं और पूर्ण संयोजकता कोश से एक इलेक्ट्रॉन कम होता है। वे अपने वैलेंस इलेक्ट्रॉनों को दृढ़ता से आकर्षित करते हैं, जिसके परिणामस्वरूप उच्च आयनीकरण क्षमता होती है।
- अक्रिय गैसों ने वैलेंस कोशों को भर दिया है, जिससे एक स्थिर विन्यास प्राप्त होता है। ऐसे स्थिर विन्यास से एक इलेक्ट्रॉन को हटाने के लिए बहुत अधिक ऊर्जा की आवश्यकता होती है, जिसके परिणामस्वरूप बहुत अधिक आयनीकरण क्षमता होती है।

30. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर सूखी बर्फ का ऊर्ध्वपातन और पानी का वाष्पीकरण दोनों है Key Points एंडोथर्मिक प्रक्रिया ऊष्माक्षेपी प्रक्रिया एंडोथर्मिक प्रक्रिया एक शब्द है जो एक प्रतिक्रिया का वर्णन करता है जहां सिस्टम गर्मी के रूप में अपने आसपास से ऊर्जा को अवशोषित करता है। एक्जोथर्मिक प्रक्रिया एक शब्द है जो एक प्रतिक्रिया का वर्णन करती है जहां सिस्टम गर्मी के रूप में अपने आस-पास ऊर्जा जारी करता है। जैसे. वाष्पीकरण तरल पदार्थ, ऊर्ध्वपातन, प्रकाश संश्लेषण, आदि। जैसे. उदासीनीकरण प्रतिक्रिया, सांद्र अम्लों का तनुकरण, आदि।

31. Answer: b

Explanation:

व्याख्या:

आविलता बढ़ने के साथ, ऊपर के विकिरणता शिखर के लाल रंग की ओर खिसकने के कारण गंदा पानी भूरा दिखाई देता है। ऐसा इसलिए होता है क्योंकि आविलता पानी में निलंबित कणों द्वारा प्रकाश के प्रकीर्णन का कारण बनता है।

प्रकाश की छोटी तरंगदैर्घ्य (नीला और हरा) लंबी तरंगदैर्घ्य (लाल और पीली) की तुलना में अधिक प्रकीर्णित होती है। इसके कारण पानी भूरा दिखाई देता है, क्योंकि प्रकाश की लंबी तरंग दैर्घ्य के पर्यवेक्षक की आंखों तक पहुंचने की अधिक संभावना होती है।

विकिरणता शिखर प्रकाश का तरंग दैर्घ्य है जो पर्यवेक्षक की आंख की ओर सबसे अधिक दृढ़ता से परावर्तित होता है। जैसे-जैसे आविलता बढ़ती है, विकिरणता शिखर लाल रंग की ओर स्थानांतरित हो जाता है क्योंकि प्रकाश की लंबी तरंग दैर्घ्य के पर्यवेक्षक की आंख की ओर वापस परावर्तित होने की अधिक संभावना होती है।

32. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर मीथेन है।

★ Key Points

• **बायोगैस:-**

- यह यह एक नवीकरणीय ईंधन है जो खाद्य अपशिष्ट और पशु अपशिष्ट जैसे कार्बनिक पदार्थों के टूटने से उत्पन्न होता है।
- इसका उपयोग विभिन्न तरीकों से किया जा सकता है, जिसमें वाहन ईंधन के रूप में और हीटिंग और बिजली उत्पादन शामिल है।
- बायोगैस में मुख्य रूप से मीथेन और कार्बन डाइऑक्साइड (60% मीथेन और शेष कार्बन डाइऑक्साइड) होता है

- इसमें थोड़ी मात्रा में हाइड्रोजन सल्फाइड, सिलोक्सेन और कुछ नमी भी शामिल हो सकती है।
- इनकी सापेक्ष मात्रा परिणामी बायोगैस के उत्पादन में शामिल अपशिष्ट के प्रकार के आधार पर भिन्न होती है।

★ Additional Information

• ईथेन:-

- यह एक साधारण हाइड्रोकार्बन अणु है जिसमें दो कार्बन परमाणु छह हाइड्रोजन परमाणुओं से जुड़े होते हैं।
- यह कमरे के तापमान और दबाव पर रंगहीन, गंधहीन गैस है।
- यह प्राकृतिक गैस का मुख्य घटक है और इसका उपयोग एथिलीन के उत्पादन में किया जाता है, जिसका उपयोग प्लास्टिक बनाने के लिए किया जाता है।

• क्लोरीन:-

- यह एक तीखी, परेशान करने वाली गंध वाली हरी-पीली गैस है।
- यह एक शक्तिशाली ऑक्सीकरण एजेंट है और इसका उपयोग कीटनाशक के रूप में और पॉलीविनाइल क्लोराइड (PVC) और हाइड्रोक्लोरिक एसिड सहित कई रसायनों के उत्पादन में किया जाता है।

• मिथाइल आइसोसाइनेट (MIC):-

- यह एक रंगहीन, अत्यधिक विषैला तरल है जिसमें तेज़, परेशान करने वाली गंध होती है।
- इसका उपयोग कीटनाशक सेविन के उत्पादन में किया गया था, लेकिन इसके सुरक्षा जोखिमों के कारण अब इसका उत्पादन नहीं किया जाता है।
- MIC 1984 में भोपाल आपदा का कारण था, जिसमें 5,000 से अधिक लोग मारे गए थे और सैकड़ों हजारों लोग घायल हुए थे।

33. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर 140 है।

★ Key Points

- वर्ल्ड हैप्पीनेस रिपोर्ट:-

- वर्ल्ड हैप्पीनेस रिपोर्ट एक वार्षिक प्रकाशन है जो राष्ट्रीय खुशी को मापता है और रैंक करता है।
- इसे ऑक्सफोर्ड विश्वविद्यालय के वेलबीइंग रिसर्च सेंटर के संपादन के तहत सस्टेनेबल डेवलपमेंट सॉल्यूशंस नेटवर्क द्वारा प्रकाशित किया गया है।
- यह गैलप वर्ल्ड पोल के जीवन मूल्यांकन के आधार पर राष्ट्रीय खुशी को मापता है।
- यह खुशी और कल्याण से संबंधित वर्तमान रुझानों और अनुसंधान पर रिपोर्ट करता है।
- इसका उद्देश्य नीतिगत निर्णयों को सूचित करने के लिए खुशी डेटा के उपयोग को बढ़ावा देना है।
- 2019 वर्ल्ड हैप्पीनेस रिपोर्ट में भारत 156 देशों में से 140वें स्थान पर था।
- इसने इसे सर्वेक्षण किए गए सभी देशों के निचले 10% में रखा। यह 2018 की रिपोर्ट में इसकी 133वीं रैंकिंग से एक गिरावट थी।

34. Answer: c

Explanation:

व्याख्या:

दिए गए विकल्पों में से **कंक्रीट स्लीपरों** में प्रघात अवशोषक क्षमता के साथ-साथ अवमंदन का गुण भी सबसे अच्छा होता है। ऐसा इसलिए होता है क्योंकि कंक्रीट एक बहुत सघन और भारी पदार्थ है, जो कंपन को अवशोषित करने और नष्ट करने में सहायता करता है।

इसके अलावा, कंक्रीट स्लीपरों को अक्सर विभिन्न विशेषताओं के साथ डिज़ाइन किया जाता है जो उनके प्रघात अवशोषण और अवमंदन गुणों को बेहतर बनाने में सहायता करते हैं, जैसे:

- एक मोटा, ठोस आधार जो भार को समान रूप से वितरित करने में सहायता करता है
- एक पर्शुकित या खाँचित सतह जो घर्षण पैदा करने और शोर को कम करने में सहायता करती है
- स्लीपर और रेल के बीच रबर या अन्य प्रतिस्कंदी पदार्थ की एक परत जो कंपन को अवशोषित करने में सहायता करती है।

★ Additional Information

CST स्लीपर: CST स्लीपर एक मिश्रित पदार्थ से बने होते हैं जो स्टील और कंक्रीट का संयोजन होता है। इनमें स्टील स्लीपरों की तुलना में प्रघात अवशोषित करने की क्षमता अधिक होती है, लेकिन कंक्रीट स्लीपरों जितनी नहीं।

स्टील स्लीपर: स्टील स्लीपर स्टील के एक ही टुकड़े से बनाए जाते हैं। वे बहुत मजबूत और टिकाऊ होते हैं, लेकिन उनमें उच्च प्रघात अवशोषक क्षमता नहीं होती है।

लकड़ी के स्लीपर: लकड़ी के स्लीपर लकड़ी के एक ही टुकड़े से बनाए जाते हैं। उनमें प्रघात अवशोषण क्षमता कम होती है और वे सड़ने-गलने के प्रति भी संवेदनशील होते हैं।

35. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर फ़िजी है।

★ Key Points

- **विजय सिंह:-**
 - विजय सिंह एक फ़िजी पेशेवर गोल्फर हैं जिन्होंने अपने करियर में महत्वपूर्ण सफलता हासिल की है।
 - सिंह अपनी शक्तिशाली ड्राइविंग और सटीक आयरन गेम के लिए जाने जाते हैं।
 - उनकी लंबी उम्र के लिए भी प्रशंसा की गई है, उन्होंने 40 साल की उम्र के बाद से PGA टूर पर 22 बार जीत हासिल की है।
 - वह खेल के सच्चे दिग्गज हैं और दुनिया भर के गोल्फ खिलाड़ियों के लिए प्रेरणा हैं।
 - उनकी ऊंचाई और शारीरिक बनावट के कारण उन्हें "द बिग फ़िज़ियन" उपनाम दिया गया है।
 - वह कोई बड़ी चैंपियनशिप जीतने वाले दक्षिण एशियाई मूल के पहले व्यक्ति हैं।
 - वह ऑर्डर ऑफ फिजी के सदस्य हैं, जो फिजी सरकार द्वारा दिया जाने वाला सर्वोच्च सम्मान है।

★ Additional Information

- **गोल्फ:-**
 - यह एक सटीक क्लब-एंड-बॉल खेल है जिसमें खिलाड़ी विभिन्न क्लबों का उपयोग करके यथासंभव कम स्ट्रोक में गेंदों को एक कोर्स में छेदों की श्रृंखला में मारते हैं।
 - यह शारीरिक और मानसिक रूप से कठिन खेल है जिसमें कौशल, एकाग्रता और धैर्य की आवश्यकता होती है।
 - गोल्फ की उत्पत्ति स्पष्ट नहीं है, लेकिन ऐसा माना जाता है कि इसकी उत्पत्ति 15वीं शताब्दी में स्कॉटलैंड में हुई थी। इस खेल ने 18वीं और 19वीं शताब्दी में लोकप्रियता हासिल की और

अब यह पूरी दुनिया में खेला जाता है।

36. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर संजीव पुरी है

★ Key Points

- संजीव पुरी:-
 - संजीव पुरी ने 2019 में वाई.सी. देवेश्वर के स्थान पर ITC लिमिटेड के अध्यक्ष और प्रबंध निदेशक का पद संभाला।
 - उनके नेतृत्व में, ITC ने स्थिरता और डिजिटल पहल पर ध्यान केंद्रित करते हुए FM क्षेत्र में अपनी उपस्थिति का विस्तार जारी रखा है।
 - पुरी के कार्यकाल में आईटीसी ने नवाचार, आपूर्ति श्रृंखला अनुकूलन और अपने उत्पाद पोर्टफोलियो के विविधीकरण में महत्वपूर्ण प्रगति की है, जिसमें स्वास्थ्य, कल्याण और टिकाऊ उत्पादों पर अधिक जोर दिया गया है।

★ Additional Information

- एस. शिवकुमार:-
 - वह ITC लिमिटेड के भीतर एक प्रमुख व्यक्ति हैं, जिन्हें विशेष रूप से ITC ई-चौपाल पहल की अवधारणा और निर्माण में उनकी भूमिका के लिए जाना जाता है।
 - यह मंच भारतीय किसानों को उनकी कृषि पद्धतियों और बाजार ज्ञान को बढ़ाने के लिए वास्तविक समय की जानकारी और सेवाएं प्रदान करके सशक्त बनाता है।
 - कृषि व्यवसाय और टिकाऊ कृषि पद्धतियों में उनके काम को राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय स्तर पर मान्यता मिली है।
- नकुल आनंद:
 - नकुल आनंद ITC लिमिटेड में एक प्रतिष्ठित कार्यकारी हैं, जो आतिथ्य क्षेत्र पर ध्यान केंद्रित करते हैं।
 - उन्होंने ITC होटल्स की वृद्धि और विकास की देखरेख करने, टिकाऊ और जिम्मेदार लकजरी प्रथाओं पर जोर देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है।
 - आनंद को आतिथ्य उद्योग में उनके योगदान, पर्यावरण प्रबंधन और नवीन ग्राहक सेवा दृष्टिकोण पर ध्यान केंद्रित करने के लिए जाना जाता है।

37. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर 1951 – 1956 है।

इसमें मुख्य रूप से बड़े बांधों और सिंचाई में निवेश सहित कृषि क्षेत्र को शामिल किया गया। Additional Information पंचवर्षीय योजनाएं एवं उनकी अवधि निम्नलिखित हैं:- पंचवर्षीय योजना अवधि पहली पंचवर्षीय योजना 1951-1956 द्वितीय पंचवर्षीय योजना 1956-1961 तीसरी पंचवर्षीय योजना 1961-1966 चौथी पंचवर्षीय योजना 1969-1974 5वीं पंचवर्षीय योजना 1974-1978 छठी पंचवर्षीय योजना 1980-1985 सातवीं पंचवर्षीय योजना 1985-1990 आठवीं पंचवर्षीय योजना 1992-1997 9वीं पंचवर्षीय योजना 1997-2002 10वीं पंचवर्षीय योजना 2002-2007 11वीं पंचवर्षीय योजना 2007-2012 12वीं पंचवर्षीय योजना 2012-2017

38. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर गति है।

★ Key Points

• गति:-

- किसी वस्तु की गति उसकी स्थिति में परिवर्तन की राशि है; इस प्रकार, यह एक अदिश राशि है।
- समय के अंतराल में किसी वस्तु की औसत गति, अंतराल की लंबाई द्वारा मापी गई वस्तु द्वारा तय की गई दूरी है; तात्कालिक गति औसत गति की सीमा है क्योंकि समय अंतराल की अवधि शून्य तक पहुंच जाती है।
- गति में समय द्वारा अलग की गई दूरी का आयाम होता है।
- गति की SI इकाई मीटर प्रति सेकंड है।

★ Additional Information

• त्वरण:-

- यह समय के सापेक्ष किसी वस्तु के वेग में परिवर्तन की दर है।
- त्वरण सदिश राशियां हैं (इस अर्थ में कि वे परिमाण और दिशा के हैं)।
- विस्थापन:-
 - विस्थापन केवल दो निशानों की स्थिति में अंतर है और दोनों निशानों के बीच यात्रा करते समय अपनाए गए पथ से स्वतंत्र है।
- दूरी:-
 - यह एक अदिश राशि है जो अपनी गति के दौरान "किसी वस्तु ने कितनी जमीन को शामिल किया है" को संदर्भित करता है।

39. Answer: b

Explanation:

सही उत्तर Sc, Ga और Ge है।

★ Key Points

- मेंडेलीव का नियम :
 - नियम कहता है कि तत्वों के भौतिक और रासायनिक गुण उनके परमाणु द्रव्यमान के आवधिक कार्य हैं।
 - मेंडेलीव की आवर्त सारणी में सिलिकॉन, ऑक्सीजन और क्लोरीन शामिल हैं।
 - उन्होंने बाद में खोजे जाने वाले तत्वों को आवर्त सारणी में जोड़ने के लिए रिक्त स्थान छोड़ दिया।
 - Sc, Ga और Ge को बाद में सारणी में जगह मिली।

★ Additional Information

मैंडेलीव का दिया गया नाम	आधुनिक नाम
एका एल्यूमीनियम	गैलियम
एका बोरोन	स्कैंडियम
एका सिलिकॉन	जर्मेनियम
एका मैंगनीज	टेक्नेटियम
त्रि मैंगनीज	रेनीयम
डीवी टेल्यूरियम	एक विशेष तत्व जिस का प्रभाव रेडियो पर पड़ता है
डीवी सीज़ियम	फ्रेंशियम
एका टैंटलम	प्रोटैक्टियम

40. Answer: c

Explanation:

सही उत्तर विद्युत-चुंबकीय प्रभाव है।

★ Key Points

- गतिशील लौह यंत्र विद्युत चुम्बकीय प्रभाव के सिद्धांत पर कार्य करता है।
- यह जगत को नियंत्रित करने वाली चार मूलभूत शक्तियों में से एक को संदर्भित करता है।
- यह विद्युत आवेशित कणों के बीच परस्पर क्रिया का वर्णन करता है, जिससे घटनाएं उत्पन्न होती हैं:
 - आकर्षण और प्रतिकर्षण: विपरीत आवेश वाले कण आकर्षित होते हैं, जबकि समान आवेश विकर्षित होते हैं।
 - विद्युत क्षेत्र: स्थिर आवेश अपने चारों ओर विद्युत क्षेत्र बनाते हैं, अन्य आवेशित कणों पर बल लगाते हैं।
 - चुंबकीय क्षेत्र: गतिमान आवेश चुंबकीय क्षेत्र बनाते हैं, जो बदले में अन्य गतिमान आवेशों और चुंबकीय सामग्रियों पर बल लगा सकते हैं।

- विद्युत चुम्बकीय विकिरण: त्वरित आवेश विद्युत और चुंबकीय क्षेत्र की तरंगें उत्पन्न करते हैं, जिन्हें विद्युत चुम्बकीय विकिरण के रूप में जाना जाता है, जिसमें प्रकाश, रेडियो तरंगें, एक्स-रे आदि शामिल हैं।

★ **Additional Information**

मापने के उपकरण का प्रकार:

प्रकार	सिद्धांत	उपयुक्त हेतु	इस रूप में कार्य
गतिशील लौह	विद्युत-चुंबकीय प्रभाव	डीसी, एसी	एमीटर, वाल्टमीटर
PMMC (परमानेंट मैग्नेट मूविंग कॉइल)	विद्युत गतिशील प्रभाव	डीसी	एमीटर, वाल्टमीटर
EMMC (डायनेमोमीटर)	विद्युत गतिशील प्रभाव	डीसी, एसी	एमीटर, वाल्टमीटर, वाटमीटर
प्रेरण प्रकार	विद्युत चुंबकीय प्रेरण	एसी	एमीटर, वाल्टमीटर, वाटमीटर, एनर्जीमीटर
गर्म तार (थर्मोकपल)	थर्मल प्रभाव	डीसी, एसी	एमीटर, वाल्टमीटर
फ्लक्स मीटर	हॉल प्रभाव	---	चुंबकीय क्षेत्र मीटर
विद्युतस्थैतिकी मीटर	विद्युतस्थैतिकी प्रभाव	डीसी, एसी	वाल्टमीटर

41. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर मोरक्को है।

★ Key Points

- **इब्न-बतूता:-**

- इब्न बतूता का जन्म अबू अब्द अल्लाह मुहम्मद इब्न अब्द अल्लाह अल-लावती अल-अंजी इब्न बतूह के रूप में 24 फरवरी, 1304 को टैजियर, मोरक्को में हुआ था।
- उन्हें सबसे महान मध्ययुगीन मुस्लिम खोजकर्ताओं में से एक के रूप में सराहा जाता है।
- 30 वर्षों की अवधि में, उन्होंने अनुमानित 75,000 मील की यात्रा की, जो उनके समकालीन मार्को पोलो से काफी अधिक थी।
- इब्न बतूता ने 1325 में पवित्र शहर मक्का की तीर्थयात्रा हज करने के उद्देश्य से मोरक्को से यात्रा शुरू की।
- उनकी मृत्यु 1360 के दशक के अंत या 1377 में मोरक्को में हुई।

★ Additional Information

- **चीन:-**

- इसे प्राचीन सभ्यताओं का उद्गम स्थल माना जाता है, इसका 5,000 साल पुराना इतिहास है जो बारूद और कागज जैसे प्रभावशाली आविष्कारों के लिए जाना जाता है।
- यह बढ़ती अर्थव्यवस्था और वैश्विक प्रभाव के साथ राजवंशों से आधुनिक साम्यवादी राज्य तक विकसित हुआ है।
- इसकी समृद्ध सांस्कृतिक विरासत परंपराओं, वास्तुकला और विविध क्षेत्रीय व्यंजनों में संपन्न है।

- **यूनान:-**

- यह पश्चिमी विचार और संस्कृति को आकार देने वाले लोकतंत्र, दर्शन और ओलंपिक का जन्मस्थान है।
- इसमें सुरम्य द्वीप और एक्रोपोलिस जैसे प्राचीन खंडहर दुनिया भर के पर्यटकों को आकर्षित करते हैं।
- यह यूरोपीय संघ के भीतर समकालीन चुनौतियों का सामना करता है, फिर भी अपनी अनूठी भावना और लचीले चरित्र को बरकरार रखता है।

- **फारस (आधुनिक ईरान):**

- यह विशाल अचमेनिद साम्राज्य का वास-स्थान है, जो पर्सेपोलिस जैसे वास्तुशिल्प चमत्कारों को पीछे छोड़ देता है।
- यह प्राचीन परंपराओं और इस्लामी आस्था का मिश्रण है, जो जीवंत कालीनों, कविता और आतिथ्य के लिए जाना जाता है।

- यह जटिल भूराजनीतिक परिस्थितियों का सामना करता है लेकिन मध्य पूर्व में एक महत्वपूर्ण सांस्कृतिक और ऐतिहासिक केंद्र बना हुआ है।

42. Answer: a

Explanation:

अवधारणा: न्यूनतम उत्केन्द्रताएँ $\{\{\rm{e}}_{\{\rm{x};\min\}}\} = \max \left\{ \begin{array}{*{20}c} \frac{\{\{\rm{\}}_{\rm{x}}\}}{\{\{500\}} + \frac{\{\rm{D}\}}{\{\{30\}} \\ \{20\;\text{mm}\} \end{array} \right\} \right.$ $\{\{\rm{e}}_{\{\rm{y};\min\}}\} = \max \left\{ \begin{array}{*{20}c} \frac{\{\{\rm{\}}_{\rm{x}}\}}{\{\{500\}} + \frac{\{\rm{b}\}}{\{\{30\}} \\ \{20\;\text{mm}\} \end{array} \right\} \right.$ जहाँ $l x = l y =$ अनावलंबित लंबाई गणना: दिया गया है, $l = 3 \text{ m} = 3000 \text{ mm}$, $b = 450 \text{ mm}$, $d = 600 \text{ mm}$ $\{e_y\} = \frac{\{3000\}}{\{500\}} + \frac{\{450\}}{\{30\}} = 21\;\text{mm}$ $\{e_x\} = \frac{\{l\}}{\{500\}} + \frac{\{d\}}{\{30\}} = \frac{\{3000\}}{\{500\}} + \frac{\{600\}}{\{30\}} = 26\;\text{mm}$ मुख्य अक्ष के सापेक्ष अधिकतम उत्केन्द्रता $= e_x = 26 \text{ mm}$ लघु अक्ष के सापेक्ष अधिकतम उत्केन्द्रता $= e_y = 21 \text{ mm}$

43. Answer: d

Explanation:

व्याख्या:

स्पेस कैची:

- एक कैची जिसमें सभी सदस्य एक ही तल में नहीं होते।

प्लेन कैची:

- एक कैची जिसमें सभी सदस्य एक ही तल में स्थित होते हैं।

मुख्य कैची:

- कैची संरचना के प्राथमिक भार वहन करने वाले सदस्य।

फुट कैची:

- कैची जो कैची संरचना के निचले भाग में स्थित होते हैं और संरचना के भार का समर्थन करते हैं।

44. Answer: a

Explanation:

वर्णन:

सिम्पसन का नियम:

1. सिम्पसन के नियम को परवलयिक नियम के नाम से भी जाना जाता है।
2. आयतन की गणना के लिए इस सूत्र को प्रिज्माभीय नियम के रूप में जाना जाता है।
3. इस नियम का उपयोग तब किया जाता है जब निर्देशांक के छोर या सीधे परवलय का चाप बनाते हैं।
4. यह नियम केवल तब लागू होता है जब विभाजन की संख्या सम हो, अर्थात् कोटि की संख्या विषम हो।
5. इस नियम को इस प्रकार कहा जा सकता है: सामान्य दूरी के एक तिहाई भाग को अंतिम और पहली कोटि के योग से गुणा किया जाता है, सम कोटि के योग का चार गुना और शेष विषम कोटि के योग के दोगुने को जोड़ा जाता है।

★ Additional Information

सिम्पसन का नियम	समलम्बाकार नियम
निर्देशांकों के बीच की सीमा को परवलय का चाप माना जाता है।	निर्देशांक के बीच की सीमा सीधी मानी जाती है।
यह अधिक सटीक परिणाम देता है।	यह एक अनुमानित परिणाम देता है।

45. Answer: b

Explanation:

व्याख्या: लंबाई L के एक कैंटिलीवर बीम में निश्चित छोर से लंबाई $L/2$ तक आनमनी दृढ़ता EI और बाकी के लिए $EI/2$ होती है। यह मुक्त सिरे पर एक आघूर्ण M वहन करता है। मुक्त सिरे पर ढलान = $3ML/2EI$

46. Answer: b

Explanation:

सही उत्तर टनल है।

★ Key Points

- जब भी सिक्योरिटी एसोसिएशन के एक छोर में गेटवे शामिल होता है तो टनल मोड तैनात किया जाता है।
- सुरक्षित संचार सुनिश्चित करने के लिए दो फ़ायरवॉल के बीच यह मोड अनिवार्य है।
- उदाहरण के लिए, दो सुरक्षा गेटवे एक ESP (एनकैप्सुलेटेड सिक्योरिटी पेलोड) टनल स्थापित कर सकते हैं।
- इस टनल का उद्देश्य गेटवे से जुड़े नेटवर्क के बीच स्थानांतरित सभी डेटा को सुरक्षित रखना है।
- अनिवार्य रूप से, टनल मोड नेटवर्क के बीच सुरक्षित पारगमन के लिए ओरिजिनल हेडर सहित पूरे IP पैकेट को एन्क्रिप्ट करता है।
- परिणामस्वरूप, टनल मोड अंतर-नेटवर्क संचार को सुरक्षित करने के लिए आधारशिला है।

47. Answer: d

Explanation:

Explanation:



यह विकर्ण तनन है जो आलम्बन के पास दरारों के गठन के लिए जिम्मेदार होता है। अपरूपण बल काफी उच्च होता है और बंकन प्रतिबल बहुत निम्न होता है। इसलिए प्रमुख तनन प्रतिबल अपरूपण प्रतिबल के बराबर होता है।

48. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर महाराष्ट्र है

★ Key Points

- रमेश बैस:-
 - महाराष्ट्र के वर्तमान राज्यपाल (18 फरवरी, 2023 से) ।
 - झारखंड के पूर्व राज्यपाल (जुलाई 2021 से फरवरी 2023) ।
 - त्रिपुरा के पूर्व राज्यपाल (जुलाई 2019 से जुलाई 2021) ।
 - अटल बिहारी वाजपेयी सरकार में पूर्व केंद्रीय पर्यावरण एवं वन राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) (1999-2004)।
 - पूर्व संसद सदस्य (लोकसभा) लगातार सात बार (1989, 1996-2019) रायपुर निर्वाचन क्षेत्र का प्रतिनिधित्व कर रहे हैं।

49. Answer: d

Explanation:

Explanation:

ईमारतों के प्रकार

कृषि इमारतें

शैक्षणिक इमारतें

औद्योगिक इमारतें

व्यावसायिक इमारतें

सैन्य इमारतें

पार्किंग संरचना और भंडारण

धार्मिक इमारतें

परिवहन इमारतें

सार्वजनिक इमारतों का वर्गीकरण

आश्रित इमारतें

स्वतंत्र इमारतें

संस्थागत इमारतें

50. Answer: d

Explanation:

संकल्पना: अक्षीय भार के कारण प्रिज्मीय बार में संग्रहित विकृति ऊर्जा निम्नवत है: $U = \frac{1}{2} \sum \frac{P_i^2}{AE_i}$ गणना: $U_1 = \frac{1}{2} \frac{P_1^2}{AE}$, $U_2 = \frac{1}{2} \frac{P_2^2}{AE}$, $U = \frac{1}{2} \frac{(P_1 + P_2)^2}{AE} = \frac{1}{2} \frac{P_1^2 + P_2^2 + 2P_1P_2}{AE} = \frac{1}{2} \frac{P_1^2}{AE} + \frac{1}{2} \frac{P_2^2}{AE} + \frac{1}{2} \frac{2P_1P_2}{AE} = U_1 + U_2 + \frac{1}{2} \frac{2P_1P_2}{AE}$ $U > U_1 + U_2$

51. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर TCP/IP है।

★ Key Points

- TCP और IP दो अलग-अलग कंप्यूटर नेटवर्क प्रोटोकॉल हैं।
- IP वह भाग है जो वह **एड्रेस प्राप्त करता है** जिस पर डेटा भेजा गया है। एक बार आईपी एड्रेस मिल जाने के बाद TCP **डेटा डिलीवरी** के लिए जिम्मेदार है।
- उन्हें अलग करना संभव है, लेकिन TCP और IP के बीच अंतर करने का वास्तव में कोई मतलब नहीं है। क्योंकि इन्हें अक्सर एक साथ उपयोग किया जाता है, "TCP/IP" और "TCP/IP" मॉडल" अब **मान्यता प्राप्त शब्दावली** हैं।
- इसे इस तरह से सोचें: **IP एड्रेस** आपके स्मार्टफोन को दिए गए फोन नंबर की तरह है। TCP वह सारी तकनीक है जो फोन की घंटी बजाती है और आपको दूसरे फोन पर किसी से बात करने में सक्षम बनाती है। वे एक-दूसरे से भिन्न हैं, लेकिन एक-दूसरे के बिना अर्थहीन भी हैं।

★ Additional Information

- TCP/IP का मतलब **ट्रांसमिशन कंट्रोल प्रोटोकॉल/इंटरनेट प्रोटोकॉल** है। TCP/IP मानकीकृत नियमों का एक सेट है जो कंप्यूटरों को **इंटरनेट** जैसे नेटवर्क पर संचार करने की अनुमति देता है।

Your Personal Exams Guide

52. Answer: b

Explanation:

व्याख्या: मोज़ेक या टेराज़ो फर्श निर्माण की विधि: उप-आधार की तैयारी और आधार कंक्रीट बिछाने का कार्य उसी तरह किया जाएगा जैसे हमने सीमेंट कंक्रीट फर्श का निर्माण किया है। सीमेंट कंक्रीट फर्श के समान पूरे क्षेत्र को एल्यूमीनियम या कांच की पट्टियों वाले पैनलों में विभाजित किया गया है। ये पैनल इसलिए प्रदान किए जाते हैं ताकि भविष्य में सिकुड़न के कारण कोई दरार न पड़े। सीमेंट कंक्रीट आधार की सतह सभी गंदगी, मोट्टर, धूल प्लास्टिक आदि से साफ होनी चाहिए, फिर हम साफ सीमेंट घोल की धुलाई करते हैं 1:2:4 अनुपात की सीमेंट कंक्रीट की निचली परत को 20 से 25 mm की मोटाई में जमाकर समतल किया जाता है। जब यह सतह सख्त हो जाती है तो सीमेंट और संगमरमर के

चिप्स की घिसी-पिटी परत मिला दी जाती है। बोरियों से सतह को ढककर 2 दिन के लिए छोड़ देना चाहिए। घोल का एक आवरण लगाया जाता है और 6 दिन के लिए छोड़ दिया जाता है और फिर इलाज किया जाता है। 6 दिन के बाद हम एक सतह को मोटे से बारीक विभिन्न ग्रेड के कार्बोरेटड पत्थर से पीसते हैं। और एक स्पष्ट और समान दानेदार उपस्थिति प्राप्त करने के लिए रगड़ने के बाद किया जाना चाहिए। हम इन सभी दिनों में सतह को गीला रखेंगे। उसके बाद सतह को ऑक्सालिक अम्ल पाउडर से रगड़ा जाता है ताकि चमकदार परिष्कृति (फिनिश) मिल सके।

53. Answer: d

Explanation:

व्याख्या:

भारतीय मानक ब्यूरो (B.I.S) के अनुसार मानक आकार

पद का नाम	समाकृतित आकार (mm)	असमाकृतित आकार (mm)
A0	841 x 1189	880 x 1230
A1	594 x 841	625 x 880
A2	420 x 594	450 x 625
A3	297 x 420	330 x 450
A4	210 x 297	240 x 330
A5	148 x 210	165 x 240

54. Answer: a

Explanation:

अवधारणा:

टेकबन्दी:

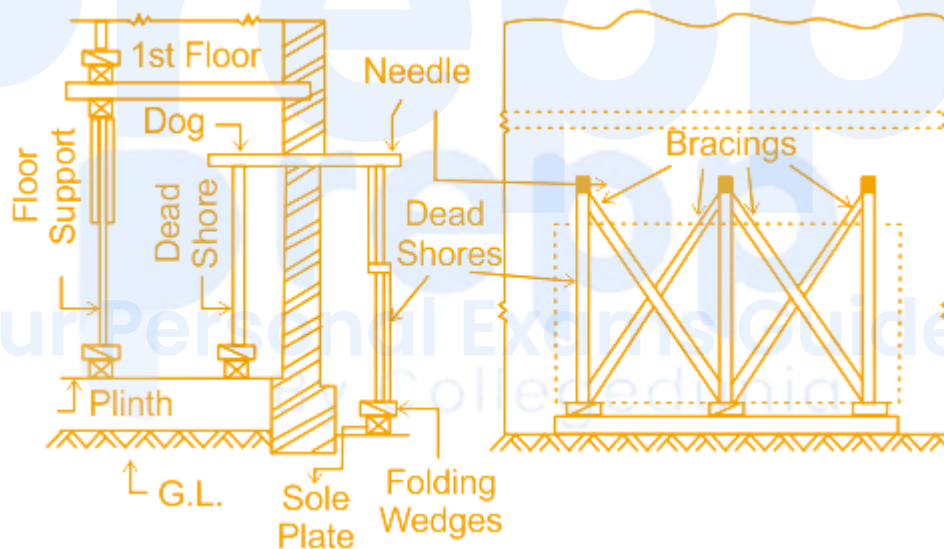
टेकबन्दी एक सामान्य शब्द है जिसका निर्माण में उपयोग किया जाता है ताकि संरचना को ढहने से रोकने के लिए आलम्बन की प्रक्रिया का वर्णन किया जा सके ताकि निर्माण आगे बढ़ सके।

टेकबन्दी के प्रकार:

1. अचल टेकबन्दी
2. रैकिंग टेकबन्दी
3. पड़ी(फ्लाइंग) टेकबन्दी

1. अचल टेकबन्दी:

- इस प्रकार के टेकबन्दी का उपयोग अचल भार को आलम्बन प्रदान करने के लिए किया जाता है जो लंबवत रूप से नीचे की ओर कार्य करता है। इसके सरलतम रूप में हेड प्लेट, एकमात्र(सोल) प्लेट और किनारे को कसने और आसान बनाने के लिए समायोजन के कुछ साधनों के साथ एक ऊर्ध्वाधर सहारा या शोर लैंग होता है।

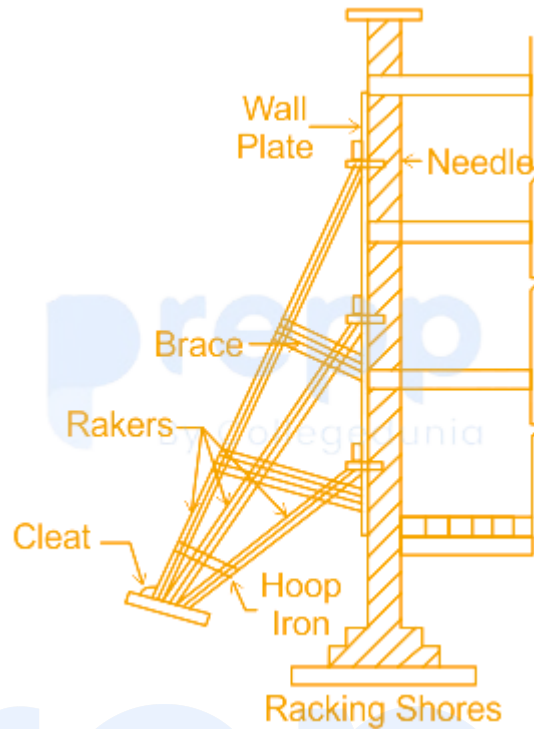


(a) खण्ड

(b) सामने वाला भाग

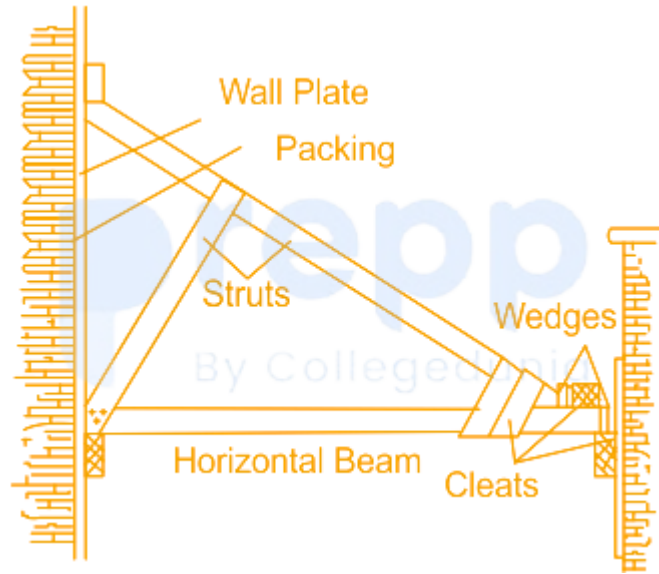
2. रैकिंग टेकबन्दी:

- रैकिंग टेकबन्दी को प्रवृत्त टेकबन्दी भी कहा जाता है।
- इसे टेकबन्दी के रूप में परिभाषित किया जा सकता है जिसमें झुके हुए अवयवों का उपयोग असुरक्षित संरचना को पार्श्व आलम्बन प्रदान करने के लिए किया जाता है। ऐसे प्रवृत्त अवयवों को रेकर्स या प्रवृत्त तटों के रूप में जाना जाता है।



3. पड़ी(टेकबन्दी) टेकबन्दी:

- पड़ी टेकबन्दी को आमतौर पर क्षैतिज टेकबन्दी के रूप में भी जाना जाता है।
- इसे टेकबन्दी के रूप में परिभाषित किया जा सकता है जिसका उपयोग दो इमारतों की साझी की दीवारों को अस्थायी आलम्बन प्रदान करने के लिए किया जाता है जहां मध्यवर्ती भवन को नीचे खींचा जाना है और पुनर्निर्माण किया जाना है।
- इस प्रकार की टेकबन्दी में असुरक्षित संरचना को आलम्बन करने के लिए सभी व्यवस्थाएं शामिल हैं जिसमें टेक जमीन तक नहीं पहुंचते हैं। इसलिए, पड़ी टेकबन्दी नाम दिया गया है।
- इस उद्देश्य के लिए उपयोग किए जाने वाले टेक पड़ी(फ्लाइंग) टेकबन्दी टेक के रूप में जाना जाता है।



फलाइंग टेकबन्दी

55. Answer: a

Explanation:

व्याख्या: निस्सरण में कमी नहर में खरपतवार उगने से निःसंदेह निस्सरण में कमी आ जाती है। खरपतवार पानी के प्रवाह को बाधित करते हैं और प्रतिरोध पैदा करते हैं, जिससे प्रवाह की गति और नहर की समग्र निस्सरण क्षमता कम हो जाती है। खरपतवार के कारण भी नहर में गाद जमा हो सकती है, जिससे निस्सरण क्षमता और कम हो जाती है। Additional Information विकल्प 2 गलत है क्योंकि खरपतवार की वृद्धि वास्तव में गाद को बढ़ाती है। खरपतवार तलछट और मलबे को फंसा लेते हैं, जो जमा हो जाता है और नहर के अनुप्रस्थ-काट क्षेत्रफल को कम कर देता है। इससे नहर में जल का प्रवाह कठिन हो जाता है और बाढ़ आ सकती है। विकल्प 3 गलत है क्योंकि खरपतवार बढ़ने से प्रवाह का वेग कम हो जाता है। खरपतवार जल के प्रवाह में प्रतिरोध पैदा करते हैं, जिससे प्रवाह का वेग धीमा हो जाता है। इससे नहर स्थिर और प्रदूषित हो सकती है। विकल्प 4 गलत है क्योंकि खरपतवार बढ़ने से नहर की निस्सरण क्षमता कम हो जाती है। खरपतवार जल के प्रवाह को बाधित करते हैं और प्रतिरोध पैदा करते हैं, जिससे नहर की समग्र निस्सरण क्षमता कम हो जाती है।

56. Answer: b

Explanation:

व्याख्या:

पार्श्व भित्ति:

- प्रतिप्रवाह और अनुप्रवाह दोनों तरफ अंत्याधार की निरंतरता में प्रतिधारक भित्ति।

★ Additional Information

रक्षक भित्ति, अवरोधक भित्ति:

- हाइड्रोलिक संरचना के फर्श के नीचे चिनाई, सादे या प्रबलित सीमेंट कंक्रीट या शीट पाइल की एक भित्ति जैसी संरचना, जिसका उद्देश्य है: a) कार्य को उपयुक्त डिब्बों में विभाजित करना, b) पारगम्य स्तर के माध्यम से जल के रिसाव को कम करना, c) रिसाव के मार्ग को बढ़ाकर और निकास प्रवणता को कम करके नींव के कमजोर होने की संभावना को कम करने के लिए, d) अपरदन के विरुद्ध सुरक्षा के रूप में और परिमार्जन द्वारा संरचनाओं को कमजोर करने के लिए, e) नींव में पारगम्य परतों को रोकने के लिए और/ या, और f) सर्पण के विरुद्ध संरचना के प्रतिरोध को बढ़ाने के लिए।

विस्फारित भित्ति:

- अपनी प्रोफाइल के साथ प्रतिधारक भित्ति आवश्यकतानुसार धीरे-धीरे एक ढलान से दूसरे ढलान पर बदलती रहती है। विस्फारित भित्तियां सीधी या घुमावदार हो सकती हैं।

पनरोधन भित्ति:

- पुलिनरोध शीर्ष को नदी तट या सीमांत बांध से जोड़ने वाला तटबंध।

पदाग्र भित्ति:

- ढलान वाली पिचिंग या तटबंध के फलक के लिए आधार प्रदान करने के लिए तल या फर्श के स्तर के नीचे बनाई गई एक उथली भित्ति।

प्रशिक्षण भित्ति:

- नदी के किनारे पर प्रवाह की दिशा में काफी हद तक बनाई गई या उससे जुड़ी हुई संरचना, उदाहरण के लिए, एक किनारे की भित्ति का प्रसार, जिसका उद्देश्य किसी नदी या नहर के अपरदन वाले किनारों से दूर स्लूज या उत्प्लाव से तेज प्रवाह को निर्देशित करना है।

पक्ष भित्ति:

- किसी संरचना के अंत्याधार को भू डाइक या किनारों से जोड़ने वाली भित्तियाँ, पीछे की मिट्टी को बनाए रखने और संरक्षित करने के लिए और संरचना के अंत के चारों ओर रिसने का एक लंबा रास्ता प्रदान करती हैं या नियंत्रण खंड के प्रतिप्रवाह और अनुप्रवाह में प्रवाह की स्थिति में सुधार करती हैं।

57. Answer: a

Explanation:

कल्पना- सामान्य अपरूपण विफलता - इस प्रकार की विफलता सघन एवं दृढ़ मृदा में देखी जाती है। सामान्य अपरूपण विफलता की कुछ अभिलक्षण निम्नलिखित हैं। आधार के किनारे और भू सतह के बीच निरंतर, सुपरिभाषित और विशिष्ट विफलता सतह विकसित होती है। सघन या दृढ़ मृदा जो कम संपीड्यता से गुजरती है, इस विफलता का अनुभव करती है। पाद से सटे अपरूपण द्रव्यमान का लगातार उभार दिखाई दे रहा है। स्थानीय अपरूपण विफलता - इस प्रकार की विफलता अपेक्षाकृत ढीली और मुलायम मृदा में देखी जाती है। सामान्य अपरूपण विफलता के कुछ अभिलक्षण निम्नलिखित हैं। आधार के नीचे मृदा का एक महत्वपूर्ण संपीड़न और प्लास्टिक साम्यवस्था का आंशिक विकास देखा गया है। विफलता अचानक नहीं होती है और न ही पाद आनमन करता है। विफलता की सतह भू सतह तक नहीं पहुँचती है और आधार के चारों ओर मृदा का हल्का सा उभार देखा जाता है। छिद्रण अपरूपण विफलता - इस प्रकार के विफलता ढीली और मुलायम मृदा तथा अधिक ऊँचाई पर देखी जाती है। सामान्य अपरूपण विफलता की कुछ अभिलक्षण निम्नलिखित हैं। इस प्रकार के विफलता बहुत अधिक संपीड्यता वाली मृदा में होती है। विफलता प्रतिरूप नहीं देखा जाता है। आधार के चारों ओर मृदा का उभार अनुपस्थित होता है। Additional Information नींव की स्थिति विफलता का प्रकार सतह पर या बहुत घनी रेत में उथली गहराई पर पाद सामान्य अपरूपण विफलता बिना जल निकासी के भारण के अंतर्गत संतृप्त और सामान्य रूप से समेकित मृदा पर पाद सामान्य अपरूपण विफलता घनी रेत में अधिक गहराई पर पाद छिद्रण अपरूपण विफलता सतह पर या ढीली रेत में उथली गहराई पर आधार छिद्रण अपरूपण विफलता क्षणिक गतिशील भार द्वारा भारित बहुत घनी रेत पर पाद छिद्रण अपरूपण विफलता ढीली रेत या मुलायम मृदा के नीचे बहुत सघन रेत पर बने आधार छिद्रण अपरूपण विफलता जल निकासी वाले भारण के अंतर्गत संतृप्त और सामान्य रूप से समेकित मृदा पर पाद छिद्रण/स्थानीय अपरूपण विफलता

58. Answer: c

Explanation:

व्याख्या:

अनुमान की विधियाँ:

1. केन्द्र रेखा विधि:

- केन्द्र रेखा विधि सममित ऑफसेट वाले वर्गाकार इमरात पर लागू होती है। सामग्रियों की मात्रा की गणना करने के लिए, आपको निर्माण की चौड़ाई और गहराई के साथ कुल केंद्र रेखा की लंबाई को गुणा करना होगा।
- दीवार की केंद्र रेखा की लंबाई की गणना करते समय संधि(जंक्चनों) को ध्यान में रखा जाना चाहिए। इस विधि द्वारा निकाला गया मात्रा अनुमान सटीक और तेज़ है।

2. क्रॉसिंग विधि:

- क्रॉसिंग विधि चिनाई वाली दीवारों के लिए आवश्यक कंटेंट की गणना के लिए डिज़ाइन की गई है।
- इस विधि में, कुरसी स्तर (जिस आधार पर एक कॉलम खड़ा किया जाता है) पर दीवारों की लंबाई और चौड़ाई शामिल होती है।
- मात्रा की गणना के लिए कमरे का आंतरिक विमा और दीवारों की मोटाई भी महत्वपूर्ण है। सममित ऑफसेट की गणना की जानी चाहिए क्योंकि वे सामग्रियों की मात्रा की गणना में एक प्रमुख भूमिका निभाते हैं।

3. बाहर से बाहर और अंदर से अंदर की विधि:

- यह विधि कंटेंट की गणना के लिए P.W.D प्रणाली का अनुसरण करती है और यह सभी विधियों में से सबसे सटीक विधि प्रतीत होती है।

4. बे विधि:

- यह बे विधि गैरेज, फैक्ट्री और रेलवे प्लेटफॉर्म पर लागू होती है जहां समान संरचनाएं दिखाई देती हैं। निर्माण शब्द में बे का अर्थ किसी भवन का एक कक्ष होता है। पहले एक कमरे की लागत की गणना की जाती है और इसे कमरों की संख्या से गुणा किया जाता है।

5. सर्विस यूनिट विधि:

- टर्म सर्विस यूनिट विधि समान कमरों वाले निर्माण के लिए डिज़ाइन की गई है। यह विधि कॉलेज, अस्पताल, सिनेमा, जेल आदि के निर्माण में लागू होती है। जब अस्पताल का निर्माण हो तो सर्विस यूनिट एक तल होगा। इसी तरह, सिनेमा/स्टेडियम के लिए, ये सीटें हैं।

59. Answer: d

Explanation:

व्याख्या:

प्रमुख स्वामी:

- जो व्यक्ति सुखभोग का अधिकार प्राप्त करता है उसे प्रमुख स्वामी कहा जाता है। सुखभोग किसी विशिष्ट उद्देश्य के लिए किसी अन्य व्यक्ति की भूमि का उपयोग करने का अधिकार है।
- जिस भूमि पर सुखभोग का बोझ होता है उसे अनुसेवी संपत्ति कहा जाता है, और जिस भूमि को सुखभोग से लाभ मिलता है उसे प्रमुख संपत्ति कहा जाता है।
- प्रमुख संपत्ति का स्वामी ही प्रमुख स्वामी होता है।

★ Additional Information

ठेकेदार:

- ठेकेदार वह होता है जो मकान मालिक से संपत्ति किराए पर लेता है।

सेवक स्वामी:

- सेवक स्वामी उस भूमि का स्वामी होता है जिस पर सुखभोग का बोझ होता है।

पट्टेदार:

- पट्टेदार वह होता है जो किरायेदार को पट्टा देता है।

60. Answer: a

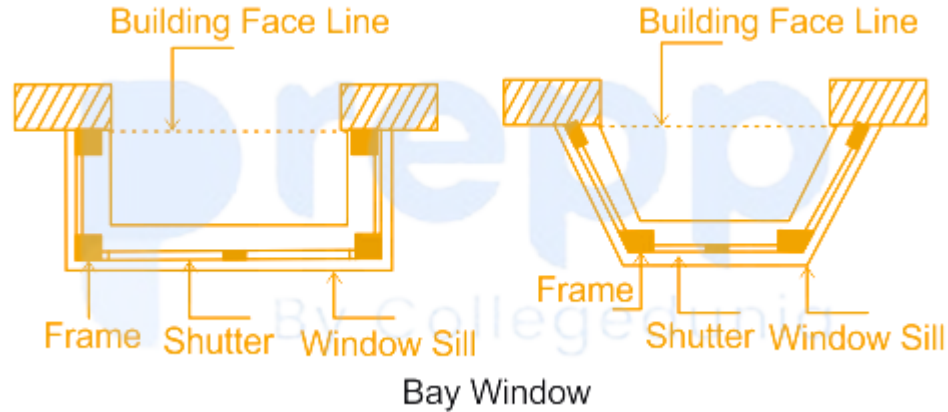
Explanation:

स्पष्टीकरण:

खाँचा खिड़कीयाँ

- खाँचा(बे) खिड़कियाँ कमरे की बाहरी दीवारों से प्रक्षेपित होती हैं।

- यह प्रक्षेपण योजना में त्रिकोणीय, वृत्ताकार, आयताकार या बहुभुज आदि हो सकता है। ऐसी खिड़कियों को खुली जगह के क्षेत्र को बढ़ाने के लिए प्रदान की जाती हैं, ताकि अधिक प्रकाश और वायु आ सके।



61. Answer: a

Explanation:

वर्णन:

जड़त्वाघूर्ण:

एक समतल क्षेत्रफल के जड़त्वाघूर्ण को क्रमशः x और y - अक्ष के संबंध में निम्न समाकलों द्वारा परिभाषित किया गया है।

$$I_x = \int y^2 dA \text{ और } I_y = \int x^2 dA$$

एक समतल क्षेत्रफल के जड़त्वाघूर्ण को **क्षेत्रफल का दूसरा आघूर्ण** भी कहा जाता है। यदि अक्ष x_c और y_c केन्द्रकीय अक्ष हैं, तो उन अक्ष I_{xc} और I_{yc} के चारों ओर जड़त्वाघूर्ण को केन्द्रकीय जड़त्वाघूर्ण या स्वः जड़त्वाघूर्ण कहा जाता है।

किसी अक्ष के चारों ओर MOI गैर-शून्य और गैर-ऋणात्मक राशि होता है क्योंकि पद y^2 और x^2 कभी भी ऋणात्मक या शून्य नहीं हो सकता है।

जड़त्व का गुणनफल:

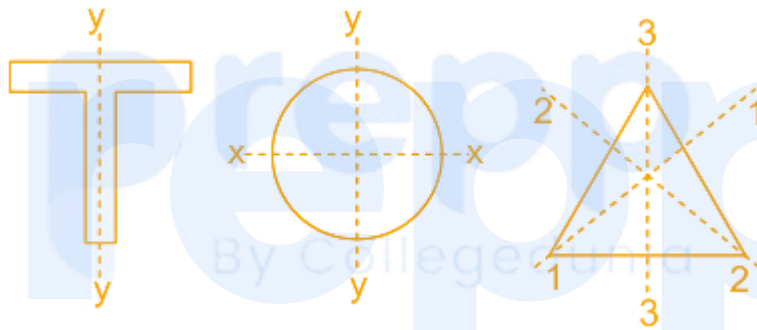
एक समतल क्षेत्रफल के जड़त्व के गुणनफल को निम्नलिखित समाकल द्वारा परिभाषित किया गया है।

$$I_{xy} = \int xy \, dA$$

यदि x_c और y_c केन्द्रकीय अक्ष हैं, तो I_{xcyc} को केन्द्रकीय अक्ष के चारों ओर जड़त्व का स्वः गुणनफल कहा जाता है।

जड़त्व का गुणनफल निर्देशांक प्रणाली पर निर्भर करता है। इसलिए, यह धनात्मक, ऋणात्मक या शून्य हो सकता है।

यदि दो अक्ष जिसके चारों ओर जड़त्व का गुणनफल ज्ञात किया जाता है, इस प्रकार है जिससे जड़त्व का गुणनफल शून्य हो जाता है, तो दो अक्षों को प्रमुख अक्ष कहा जाता है।



उपरोक्त दर्शाये गए क्षेत्रफल के लिए इसमें सममित अक्ष हैं, अतः जड़त्व का गुणनफल शून्य होगा।

Your Personal Exams Guide

62. Answer: a

Explanation:

स्पष्टीकरण: बिटुमेन और टार के बीच अंतर: बिटुमेन टार 1. पेट्रोलियम के आंशिक आसवन द्वारा निर्मित (वायु की उपस्थिति में) 1. कोयले और लकड़ी के विनाशक आसवन द्वारा निर्मित (हवा की अनुपस्थिति में) 2. CS 2 और CCl 4 में घुलनशील 2. टोल्यूनि में घुलनशील 3. पानी के लिए अधिक प्रतिरोधी 3. पानी के लिए कम प्रतिरोधी 4. कम तापमान संवेदनशीलता 4. अधिक तापमान संवेदनशीलता 5. मुक्त कार्बन मात्रा कम होती है 5. मुक्त कार्बन मात्रा अधिक होती है 6. विशिष्ट गुरुत्व = 0.97 से 1.02 6. विशिष्ट गुरुत्व = 1.10 से 1.25

63. Answer: c

Explanation:

स्पष्टीकरण:

IS 456: 2000 के अनुसार,

प्रबलन का न्यूनतम प्रतिशत:

1. सकल क्षेत्रफल का 0.15% यदि एक हल्के इस्पात बार का उपयोग किया जाता है।
2. सकल क्षेत्रफल का 0.12% यदि HYSD बार का उपयोग किया जाता है।

व्यास

प्रबलन का अधिकतम व्यास, $\phi_{max} < \frac{D}{8}$

रिक्ति:

- (i) मुख्य बार $\min \left\{ \frac{3d}{300 \text{ mm}} \right\}$ दूरी पर है
- (ii) वितरण बार $\min \left\{ \frac{5d}{300 \text{ mm}} \right\}$ दूरी पर है

Your Personal Exams Guide

64. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर 8 है। Key Points परमाणु संख्या:- किसी तत्व का परमाणु क्रमांक उसके नाभिक में प्रोटॉनों की संख्या से परिभाषित होता है। इस मामले में, चूंकि प्रोटॉन की संख्या 8 है, परमाणु क्रमांक भी 8 है। Additional Information प्रोटॉन : परमाणु नाभिक में रहने वाले धनात्मक रूप से आवेशित मूलभूत कण, अपनी संख्या (परमाणु संख्या) के माध्यम से तत्व की पहचान को परिभाषित करते हैं और इसके अधिकांश द्रव्यमान का योगदान करते हैं। इलेक्ट्रॉन : ऋणात्मक रूप से आवेशित मूलभूत कण नाभिक के चारों ओर ऊर्जा स्तर पर कब्जा कर लेते हैं। एक तटस्थ परमाणु में प्रोटॉन की संख्या के बराबर, वे बंधन अंतःक्रिया के माध्यम से रासायनिक व्यवहार को नियंत्रित करते हैं।

65. Answer: c

Explanation:

संकल्पना: जब कोई निकाय या तो पूरी तरह या आंशिक रूप से किसी तरल पदार्थ में डूबा होता है, तो निकाय द्वारा अनुभव किए गए तरलस्थैतिक दबाव बलों के शुद्ध ऊर्ध्वाधर घटक के कारण एक लिफ्ट उत्पन्न होती है। इस लिफ्ट को उत्प्लावन बल कहा जाता है और घटना को उत्प्लावकता कहा जाता है। आर्किमिडीज का सिद्धांत कहता है कि जलमग्न निकाय पर उत्प्लावन बल निकाय द्वारा विस्थापित तरल के भार के बराबर होता है और विस्थापित आयतन के केन्द्रक के माध्यम से लंबवत ऊपर की ओर कार्य करता है। इस प्रकार, डूबे हुए निकाय का शुद्ध वजन, (इसके द्वारा अनुभव किया गया शुद्ध ऊर्ध्वाधर नीचे की ओर बल) अपने वास्तविक वजन से उस राशि से कम हो जाता है जो उत्प्लावक बल F_B के बराबर होती है। $\Rightarrow F_B = V_{\text{displaced}} \cdot \rho g \Rightarrow F_B = f(V_{\text{displaced}}, \rho)$

66. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर परेश नरेंद्र कामत है।

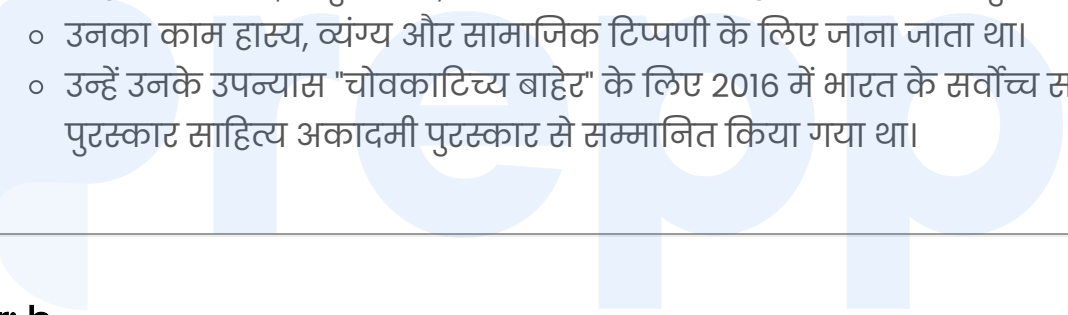
★ Key Points

- परेश नरेंद्र कामत:-
 - परेश नरेंद्र कामत भारत के गोवा के एक प्रसिद्ध कोंकणी कवि हैं, जो अपनी अनूठी और कामुक शैली के लिए जाने जाते हैं।
 - वह 30 वर्षों से अधिक समय से आधुनिक कोंकणी कविता लिख रहे हैं।
 - उनके पांच कविता संग्रह प्रकाशित हुए: अलंग (2000), गर्भकोल (2004), शुभंकर (2009), चित्रलिपि (2013), और रंगबोली (2018)।
 - उनकी कविताओं का कई भाषाओं में अनुवाद किया गया है।
 - उन्हें "चित्रलिपि" (2018) के लिए कोंकणी में प्रतिष्ठित साहित्य अकादमी पुरस्कार मिला।
 - उन्होंने राज्य कला अकादमी का साहित्य पुरस्कार (2009) जीता।
 - उन्हें गोवा सरकार के युवा सृजन पुरस्कार (2011-2012) से भी सम्मानित किया गया था।

★ Additional Information

- उदय भेंब्रे:-
 - वह कोंकणी भाषा के एक विपुल लेखक हैं, जो अपने उपन्यासों, नाटकों और कविताओं के लिए जाने जाते हैं। उनके कुछ कार्यों में "व्होडुलेम घोर" और "काटोर रे भाजी" शामिल हैं।
 - वह कोंकणी भाषा के समर्थक हैं, उन्होंने उस आंदोलन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई जिसने कोंकणी को गोवा की आधिकारिक भाषा बनाया और इसे भारतीय संविधान की आठवीं अनुसूची में शामिल कराया।
 - वह भारतीय भाषा सुरक्षा मंच के माध्यम से भाषा की वकालत करते रहते हैं।
- एडविन जे. एफ. डिसूजा:-
 - वह कोंकणी साहित्य के एक प्रमुख व्यक्ति थे, जो अपने विपुल लेखन और भाषा के प्रति समर्पण के लिए जाने जाते थे।
 - 2022 में 75 वर्ष की आयु में उनका निधन हो गया।
- गजानन जोग:-
 - गजानन जोग भारत के गोवा के कोंकणी लेखक थे।
 - उन्होंने उपन्यास, लघु कथाएँ, नाटक और कविता सहित 50 से अधिक पुस्तकें लिखीं।
 - उनका काम हास्य, व्यंग्य और सामाजिक टिप्पणी के लिए जाना जाता था।
 - उन्हें उनके उपन्यास "चोवकाटिच्य बाहेर" के लिए 2016 में भारत के सर्वोच्च साहित्यिक पुरस्कार साहित्य अकादमी पुरस्कार से सम्मानित किया गया था।

67. Answer: b

Explanation:  Your Personal Exams Guide

व्याख्या:

NIT का अर्थ निविदा आमंत्रण सूचना है।

निविदा एक निश्चित मूल्य पर वस्तुओं या सेवाओं की आपूर्ति करने की एक औपचारिक पेशकश है। NIT सामान्यतः सरकारी एजेंसियों या निजी कंपनियों द्वारा संभावित आपूर्तिकर्ताओं या ठेकेदारों से बोलियां मांगने के लिए जारी किए जाते हैं। NIT खरीदे जाने वाले सामान या सेवाओं की आवश्यकताओं, बोली जमा करने की समय सीमा और मूल्यांकन मानदंड निर्दिष्ट करेगा जिसका उपयोग विजेता बोली का चयन करने के लिए किया जाएगा।

68. Answer: d

Explanation:

व्याख्या: प्रत्यास्थता मापांक: कंक्रीट का प्रत्यास्थता मापांक इसकी कठोरता, या भार के तहत विरूपण के प्रतिरोध का माप होता है। इसे सामान्यतः गीगापास्कल (GPa) में मापा जाता है। कंक्रीट का प्रत्यास्थता मापांक बढ़ती हुई संपीड़न सामर्थ्य के साथ बढ़ता है। ऐसा इसलिए होता है क्योंकि कंक्रीट का संपीड़न सामर्थ्य जितना अधिक होगा, वह खराब होने से पहले उतना ही अधिक बल झेल सकता है। भंगुरता: भंगुरता किसी पदार्थ की विरूपित हुए बिना भंजन की प्रवृत्ति का माप होता है। कंक्रीट एक भंगुर पदार्थ है, जिसका अर्थ है कि इसका तनन सामर्थ्य कम होता है और भार के तहत अचानक टूट जाती है। संपीड़न सामर्थ्य बढ़ने के साथ कंक्रीट की भंगुरता कम हो जाती है। ऐसा इसलिए होता है क्योंकि कंक्रीट का संपीड़न सामर्थ्य जितना अधिक होगा, वह टूटने से पहले उतनी ही अधिक ऊर्जा अवशोषित कर सकता है। अपरूपण सामर्थ्य: कंक्रीट का अपरूपण सामर्थ्य उन बलों के प्रति इसका प्रतिरोध है जो इसे एक तल के अनुदिश फिसलने का कारण बनती है। संपीड़न सामर्थ्य बढ़ने के साथ कंक्रीट का अपरूपण सामर्थ्य बढ़ता है। ऐसा इसलिए होता है क्योंकि कंक्रीट का संपीड़न सामर्थ्य जितना अधिक होगा, वह फिसलने से पहले उतना ही अधिक बल झेल सकता है।

69. Answer: b

Explanation:

सही उत्तर 1111 0000 1101 0010 है।



Key Points

बाइनरी नंबर बाइनरी नंबर सिस्टम या बेस-2 नंबर सिस्टम में व्यक्त की गई एक संख्या है जो दो अलग-अलग प्रतीकों का उपयोग करके संख्यात्मक मानों का प्रतिनिधित्व करती है: आमतौर पर 0 (शून्य) और 1 (एक)।

गणना

दिया गया नंबर = 0000 1111 0010 1101 है

1 का कॉम्प्लीमेंट सभी 0 को 1 में और सभी 1 को 0 में बदलकर प्राप्त किया जाता है।

इसलिए, 1 का कॉम्प्लीमेंट = इनवर्टेड बिट्स = 1111 0000 1101 0010

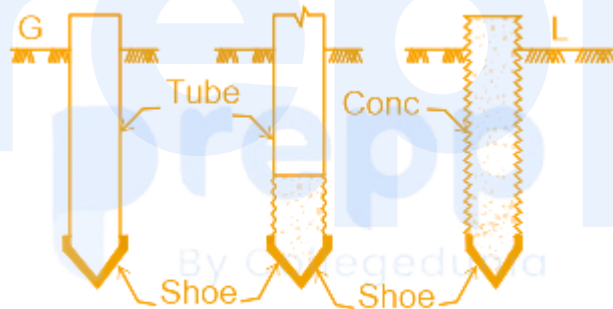
70. Answer: c

Explanation:

व्याख्या:

वाइब्रो पाइल

- ये पाइल एक स्टील ट्यूब और जूते को धकेलकर, उसमें कंक्रीट भरकर और स्टील ट्यूब को हटाकर बनाए जाते हैं।
- मानक वाइब्रो पाइल 60 से 70 टन के भार के लिए 45 और 50 cm व्यास के आकार में बनाए जाते हैं। इन्हें 25 m और उससे अधिक की लंबाई में बनाया जा सकता है।
- एक स्टील ट्यूब जिसमें नीचे ढलवां लोहे का जूता शामिल होता है, उसे भाप या संपीड़ित वायु द्वारा चलाए जाने वाले 2 से 2.5 टन के हथौड़े से धकेला जाता है, जो लगभग 1.4 m के स्ट्रोक के साथ प्रति मिनट 40 बार करता है।



71. Answer: b

Explanation:

सही उत्तर 1920 है।

★ Key Points

- आधुनिक वास्तुकला आंदोलन:-
 - आधुनिक वास्तुकला आंदोलन एक वैश्विक घटना थी जो 1920 में शुरू हुई थी।

- यह पारंपरिक शैलियों से एक क्रांतिकारी विचलन था, जो इसकी कार्यक्षमता, अतिसूक्ष्मवाद और नई प्रौद्योगिकियों और सामग्रियों के उपयोग पर जोर देने की विशेषता थी।
- आधुनिक वास्तुकला की प्रमुख विशेषताएं:-
 - प्रपत्र कार्य का अनुसरण करता है: किसी इमारत का विन्यास ऐतिहासिक शैलियों या अलंकरण द्वारा निर्धारित होने के बजाय, उसके इच्छित उद्देश्य से निर्धारित होना चाहिए।
 - खुली मंजिल योजनाएं: अधिक विशाल और लचीले अंदरूनी भाग बनाने के लिए दीवारों और विभाजन को छोटा किया जाता है।
 - बड़ी खिड़कियां: प्राकृतिक रोशनी प्रदान करने और इमारत को उसके परिवेश से जोड़ने के लिए कांच का व्यापक उपयोग।
 - नई सामग्री: स्टील, कंक्रीट और कांच निर्माण के लिए पसंदीदा सामग्री बन गए, जिससे नवीन रूपों और संरचनाओं की अनुमति मिली।
 - अतिसूक्ष्मवाद: स्वच्छ रेखाओं, सरल रूपों और अनावश्यक सजावट की अनुपस्थिति पर जोर।

72. Answer: b

Explanation:

सही उत्तर एफसी बार्सिलोना है।

★ Key Points

- एफसी बार्सिलोना ने 2019 में ला लीगा खिताब जीता।
- लेवांटे के विरुद्ध 1-0 की जीत से जीत सुनिश्चित हुई।
- लियोनेल मेसी ने विजयी गोल किया।
- यह बार्सिलोना की 26वीं ला लीगा चैंपियनशिप थी।

★ Additional Information

- एफसी बार्सिलोना के बारे में:
 - 1899 में स्थापित, बार्सिलोना, कैटेलोनिया, स्पेन में स्थित।
 - अपनी अधिकार-आधारित खेल शैली के लिए जाना जाता है।
 - कई ला लीगा और UEFA चैंपियंस लीग खिताब का दावा करता है।
 - लियोनेल मेसी और नेमार जैसे फुटबॉल दिग्गजों का ठिकाना।

- अपनी ला मासिया युवा अकादमी के लिए प्रसिद्ध।

73. Answer: d

Explanation:

स्पष्टीकरण: स्टेडिया मापन में त्रुटियों के स्रोत निम्नानुसार हैं: यंत्र त्रुटियाँ व्यक्तिगत त्रुटियाँ प्राकृतिक कारणों के कारण त्रुटियाँ: उपकरण के हिस्सों का असमान विस्तार असमान अपवर्तन और खराब दृश्यता हवा के कारण उपकरण के कारण त्रुटियाँ: यंत्र में अपूर्ण स्थायी समायोजन स्टेडिया रॉड पर गलत अंशांकन फेर-बदल और दर्श या व्यक्तिगत त्रुटियों के कारण त्रुटियाँ: ये त्रुटियाँ सर्वेक्षक की दक्षता और कौशल पर निर्भर करती हैं और उपकरण के गलत तलेक्षण और केन्द्रण के कारण होती हैं। ये त्रुटियाँ हो सकती हैं और इन गलत स्टेडिया से पाठ्यांक लिए जाते हैं।

74. Answer: a

Explanation:

व्याख्या: ओवरटेकिंग अवलोकन दूरी ओवरटेकिंग अवलोकन दूरी सभी दृष्टि दूरियों में से सबसे लंबी है। यह एक निर्धारित गति से यात्रा करते समय चालक को दूसरे वाहन से सुरक्षित रूप से आगे निकलने के लिए आवश्यक दूरी होती है। ओवरटेकिंग अवलोकन दूरी यह सुनिश्चित करने के लिए महत्वपूर्ण है कि चालकों के पास आने वाले यातायात या अन्य खतरों तक पहुंचने से पहले परिक्रमण प्रक्रिया को पूरा करने के लिए पर्याप्त समय हो। प्रकाशन अवलोकन दूरी, रोक दर्शदूरी, और प्रतिच्छेदन दर्शदूरी, ये सभी ओवरटेकिंग अवलोकन दूरी से कम होती हैं। Additional Information प्रकाशन अवलोकन दूरी: यह वह दूरी है जो किसी चालक को अपने वाहन की हेडलाइट से प्रकाशित वस्तुओं को देखने के लिए आवश्यक होती है। यह सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है कि चालक रात में पैदल चलने वालों, साइकिल चालकों और अन्य खतरों को देख सकें। रुकावट अवलोकन दूरी: यह वह दूरी है जो किसी चालक को अपने वाहन को एक निश्चित गति से रोकने के लिए आवश्यक होती है। यह सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है कि चालकों के पास खतरों पर प्रतिक्रिया करने और उनके पहुँचने से पहले अपने वाहन को रोकने के लिए पर्याप्त समय हो। प्रतिच्छेदन अवलोकन दूरी: यह किसी प्रतिच्छेदन पर आने वाले यातायात और पैदल यात्रियों को देखने के लिए चालक के लिए आवश्यक दूरी है। यह सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है कि चालक सुरक्षित रूप से किसी प्रतिच्छेदन में प्रवेश कर सकें या उसे पार कर सकें।

75. Answer: a

Explanation:

व्याख्या:

संलग्नक मृदा में रैंकिन का सक्रिय भू दाब सिद्धांत:

$$P_a = K_a \gamma Z - 2c' \sqrt{K_a}$$

अतः $Z = 0$ पर,

$$P_a = -2c' \sqrt{K_a}$$

ऋणात्मक चिह्न दर्शाता है कि दाब ऋणात्मक है।

प्रतिबल के अपनी प्रकृति को उलटने के लिए, एक बिंदु ऐसा पहुंचेगा जहां भू दाब का मान शून्य होगा,

इसलिए, $P_a = 0$,

$$K_a \gamma Z - 2c' \sqrt{K_a} = 0$$

$$Z_c = \frac{2c' \sqrt{K_a}}{K_a \gamma} = \frac{2c'}{\gamma \sqrt{K_a}} = (2C'/\gamma) \tan \alpha \text{ जहाँ } \alpha = 45 + \phi/2$$

उपरोक्त गहराई को तनन दूरा (Z_c) की गहराई के रूप में जाना जाता है।

★ Additional Information

ऊर्ध्वाधर कर्तन की क्रांतिक गहराई $2 \times Z_c = \frac{4c}{\gamma \sqrt{k_a}} = H$ है

हम जानते हैं कि, $k_a = \frac{1 - \sin \phi}{1 + \sin \phi} = \cot^2(45 + \phi/2)$

उपरोक्त समीकरण में K_a का मान रखने पर, हमें प्राप्त होता है

$$H = \frac{4C}{\gamma} \tan \left(45 + \frac{\phi}{2} \right)$$

76. Answer: d

Explanation:

व्याख्या:

आर्द्रता की मात्रा के आधार पर, समुच्चय को इस प्रकार वर्गीकृत किया जा सकता है:

1. शुष्क समुच्चय: वह समुच्चय जिसमें छिद्रों में कुछ नमी हो सकती है, लेकिन सतह शुष्क होती है, को शुष्क समुच्चय के रूप में जाना जाता है।
2. अति शुष्क समुच्चय: वह समुच्चय जिसमें छिद्रों में या सतह पर कोई नमी नहीं होती है, उन्हें अति शुष्क समुच्चय के रूप में जाना जाता है।
3. संतृप्त सतह शुष्क समुच्चय: इस समुच्चय के सभी छिद्र पूरी तरह से पानी से भरे होते हैं, लेकिन इसकी सतह के शुष्क होने के कारण इसे संतृप्त सतह शुष्क समुच्चय के रूप में जाना जाता है।
4. आर्द्र समुच्चय: वे समुच्चय जिसके सभी छिद्र जल द्वारा भरे होते हैं एवं सतह नम होती है, को आर्द्र समुच्चय कहा जाता है।

★ Additional Information

एक समुच्चय की अवशोषण क्षमता (AC) पानी की अधिकतम मात्रा का प्रतिनिधित्व करती है जिसे समुच्चय अवशोषित कर सकता है।

इसकी गणना संतृप्त सतह-शुष्क समुच्चय (SSD) और ओवन-शुष्क समुच्चय (OD) अवस्थाओं के बीच भार के अंतर से की जाती है, जिसे OD भार के प्रतिशत के रूप में व्यक्त किया जाता है:

$$AC \text{ (in \%)} = \frac{W_{SSD} - W_{OD}}{W_{OD}} \times 100$$

WSSD और WOD क्रमशः SSD और OD अवस्थाओं में समुच्चय नमूने के भार का प्रतिनिधित्व करते हैं।

ध्यान दें:

1. इसका उपयोग मिश्रित अनुपातिक गणना में किया जाता है
2. अधिकांश सामान्य भार समुच्चय में 1 से 2% की सीमा में अवशोषण क्षमता होती है।
3. उच्च अवशोषण क्षमताएं उच्च सरंध्रता समुच्चय को इंगित करती हैं, जिससे स्थायित्व की समस्या हो सकती है।

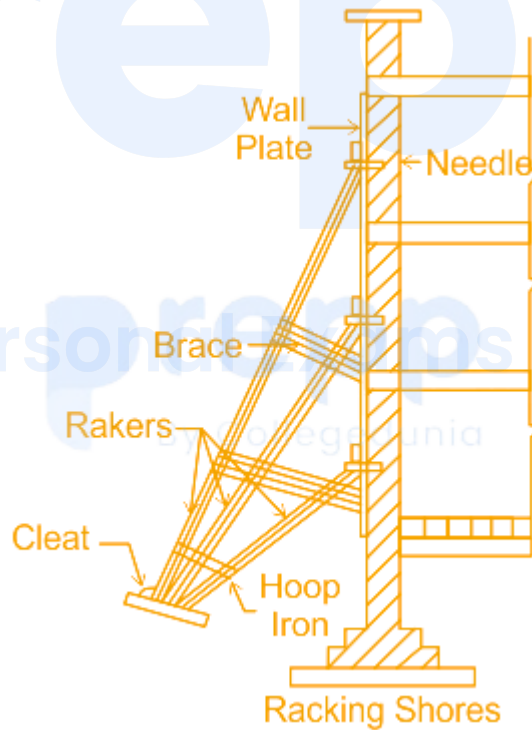
77. Answer: b

Explanation:

व्याख्या:

रेकिंग किनारा या झुके हुए किनारे:

- एक रेकिंग किनारे या झुके हुए किनारे में एक दीवार परत, सुई, परत, गुटका, आबंधन और सोल परत होते हैं। वास्तविक अभ्यास में, तिरछी या झुके हुए किनारे में झुकाव का कोण 45° से 75° तक भिन्न हो सकता है।
- शिखर रेकिंग किनारे को क्षैतिज के साथ 75° से अति प्रवण नहीं होना चाहिए।
- दीवार की परत को दीवार के खिलाफ रखा जाता है और लगभग 150 mm की दूरी तक दीवार में घुसने वाली सुइयों के माध्यम से सुरक्षित किया जाता है।
- दीवार की परत समान रूप से दाब वितरित करती है।



78. Answer: d

Explanation:

Explanation: बैट: यह चौड़ाई में काटे गए ईंट का हिस्सा है। इस प्रकार, एक बैट पूरी ईंट से लंबाई में छोटा होता है। यदि बैट की लंबाई मूल ईंट की लंबाई से आधे के बराबर है, तो इसे आधा बैट कहा जाता है। एक तीन चौथाई बैट वह होता है जिसकी लंबाई एक पूर्ण ईंट की लंबाई के तीन चौथाई के बराबर होती है। अर्द्धा तोड़ा (क्वीन क्लोजर): यह ईंट का वह भाग होता है जो एक ईंट की लंबाई को दो भागों में काटकर प्राप्त किया जाता है। इस प्रकार, एक अर्द्धा तोड़ा एक ईंट है जो पूरी ईंट से आधी चौड़ी होती है। इसे अर्द्धा तोड़ा आधा के नाम से भी जाना जाता है। जब एक अर्द्धा तोड़ा दो टुकड़ों में टूट जाता है, तो इसे अर्द्धा तोड़ा के तिमाही के रूप में जाना जाता है। पौना (किंग क्लोजर): यह एक ईंट का वह भाग होता है जो इस प्रकार काटा गया है कि उसके एक सिरे की चौड़ाई पूरी ईंट की चौड़ाई से आधी होती है, जबकि दूसरे सिरे की चौड़ाई पूरी चौड़ाई के बराबर होती है। इस प्रकार यह एक सिरे के केंद्र और आसन्न पक्ष के केंद्र के बीच त्रिकोणीय टुकड़े को काटकर प्राप्त किया जाता है। इसमें आधा शीर्ष (हेडर) और आधा तनन (स्ट्रेचर) पृष्ठ है। कोणीय तोड़ा: यह एक ईंट का एक भाग होता है जिसका एक सिरा पूरी चौड़ाई के लिए ढलान या कोणीय काटा जाता है। ढलान (स्प्ले) का कोण 45° से 60° तक परिवर्ती हो सकता है। इस प्रकार, कोणीय तोड़ा का एक लंबा पृष्ठ ईंट की पूरी लंबाई का होता है जबकि दूसरा लंबा पृष्ठ लंबाई में छोटा होता है।

79. Answer: c

Explanation:

स्पष्टीकरण:

घर्षण पाइल

- घर्षण पाइल तब उपयोगी होते हैं जब मजबूत परतें बहुत गहराई में होती हैं और अंत-धारण वाले पाइल लगाना आर्थिक रूप से असंभव होता जा रहा होता है। ऐसे मामलों में, घर्षण पाइल, स्किन घर्षण के माध्यम से कार्यरत भार का विरोध करके प्रभावी ढंग से कार्य कर सकता है। **चिकनी मिट्टी** सामने आने पर घर्षण पाइल का उपयोग **अधिक प्रभावी होगा**। ऐसा इसलिए होता है क्योंकि चिकनी मिट्टी में **आसंजन गुणांक अधिक** होता है।

बैटर पाइल

- बैटर पाइल का उपयोग आमतौर पर अपतटीय संरचनाओं, टावरों और पुलों को सहारा देने के लिए किया जाता है क्योंकि इस प्रकार की संरचनाएं हवा, लहरों और जहाज के प्रभाव के कारण पलट

जाती हैं। ओवर-टर्निंग मोमेंट को संपीड़न और तनाव बलों में स्थानांतरित करने के लिए, ऊर्ध्वधर और बैटर पाइल के संयोजन का उपयोग किया जाता है।

- **आनत भार** और क्षैतिज बलों को **स्थानांतरित करने** के लिए बैटर पाइल का उपयोग किया जाएगा। प्रारंभिक डिज़ाइन में, बैटर पाइल पर भार को आम तौर पर अक्षीय माना जाता है।

एंड बियरिंग पाइल:

- पाइल जो स्तंभों के रूप में कार्य करते हैं और **संरचनात्मक भार** को अधिक गहराई जैसे चट्टान या सघन रेत पर **एक कठोर और अपेक्षाकृत असम्पीडित परत में स्थानांतरित करते हैं**, उन्हें एंड बियरिंग पाइल के रूप में जाना जाता है। ये पाइल, पाइल की नोक पर एंड बियरिंग से आवश्यक बियरिंग क्षमता प्राप्त करते हैं।

अंडर-रीम्ड पाइल:

- रीम्ड पाइल के नीचे **ऊबड़-खाबड़ कास्ट-इन-सीटू कंक्रीट पाइल होते हैं**, जिनमें पाइल स्टेम को बड़ा करके **एक या अधिक बल्ब बनाए जाते हैं**।
- ये पाइल **उस मिट्टी में सबसे उपयुक्त होते हैं जहां मौसमी बदलावों, भरे हुए मैदानों, या नरम मिट्टी के स्तर के कारण काफी ज़मीनी हलचलें यानी विशाल मिट्टी होती हैं**।

80. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर है जब pH 0 के बराबर होता है तो यह तटस्थ होता है Key Points pH :- pH स्केल वह पैमाना है जिसका उपयोग किसी पदार्थ के घोल में हाइड्रोजन आयनों की सांद्रता के आधार पर उसकी अम्लता या क्षारीयता को व्यक्त करने के लिए किया जाता है। pH स्केल की खोज सोरेन सोरेंसन ने की थी। pH स्केल की सीमा 0 से 14 है। यदि $pH < 7$ है तो घोल अम्लीय है। यदि $pH > 7$ है तो विलयन क्षारीय है। यदि $pH = 7$ है तो विलयन उदासीन है। Additional Information कुछ सामान्य पदार्थों का pH मान:- पदार्थ pH मानव लार 6.4 दुग्ध 6.8 आसुत जल 7.0 मानव आंसू 7.4 अंडा 7.8 मीठा सोडा 8.3 दूधिया मैग्नीशिया 10.5 सोडियम हाइड्रॉक्साइड 14 HCl 1.0

81. Answer: b

Explanation:

अवधारणा: प्रतिनिधि भिन्न: यह मापन की इकाइयों से स्वतंत्र मानचित्र दूरी और संगत जमीनी दूरी का अनुपात होती है जिसे प्रतिनिधि गुणक (RF) कहा जाता है। गणितीय रूप से, $\{\rm{RF}}\} = \frac{\{\rm{Distance\;on\;Map}}\}}{\{\rm{Actual\;corresponding\;distance\;on\;the\;ground}}\}}$ गणना: पैमाना = 1:20 $\{\rm{RF}}\} = \frac{\{\rm{1}}\}}{\{\rm{20}}\}}$

82. Answer: d

Explanation:

व्याख्या:

स्केचिंग

स्केचिंग एक मुक्तहस्त ड्राइंग तकनीक है जो किसी ड्राफ्टिंग उपकरण का उपयोग नहीं करती है। यह कागज पर विचारों और अवधारणाओं को प्रस्तुत करने का एक त्वरित और आसान तरीका है।

स्केचिंग का उपयोग विभिन्न उद्देश्यों के लिए किया जा सकता है, जैसे:

- विचारों और अवधारणाओं को पकड़ने के लिए
- विचारों को दूसरों तक संप्रेषित करना
- डिज़ाइन विचार विकसित करना
- समस्या समाधान करना

★ Additional Information

ड्राफ्टिंग एक अधिक औपचारिक ड्राइंग तकनीक है जो ड्राफ्टिंग उपकरण, जैसे रूलर, प्रोट्रेक्टर और कम्पास का उपयोग करती है। ड्राफ्टिंग का उपयोग ब्लूप्रिंट और स्कीमैटिक्स जैसे सटीक और सही चित्र बनाने के लिए किया जाता है।

कोणीय रेखाएँ और समानांतर रेखाएँ ऐसी रेखाएँ हैं जिनका उपयोग ड्राफ्टिंग में किया जाता है। कोणीय रेखाएँ वे रेखाएँ होती हैं जो रेखाचित्र के अक्षों के समानांतर नहीं होती हैं। समानांतर रेखाएँ वे रेखाएँ होती हैं जो रेखाचित्र के अक्षों के समानांतर होती हैं।

83. Answer: b

Explanation:

संकल्पना: स्टील की विश्रांति के कारण प्रतिबल की हानि विश्रांति को स्थिर तापमान पर लगभग निरंतर विकृति के अंतर्गत स्टील में प्रतिबल की हानि माना जाता है। यह कंक्रीट के विसर्पण के समान है। विश्रांति के कारण होने वाली हानि विभिन्न स्टील्स के लिए व्यापक रूप से परिवर्तित होती है और परीक्षण डेटा के आधार पर स्टील निर्माता इसकी परिमाण की आपूर्ति कर सकते हैं। यह हानि आम तौर पर शुरुआती प्रतिबल के 2 से 8% के क्रम में होती है। यह आम तौर पर 27° C पर भारण पर संदर्भित 1000 घंटे होती है।

84. Answer: b

Explanation:

अवधारणा

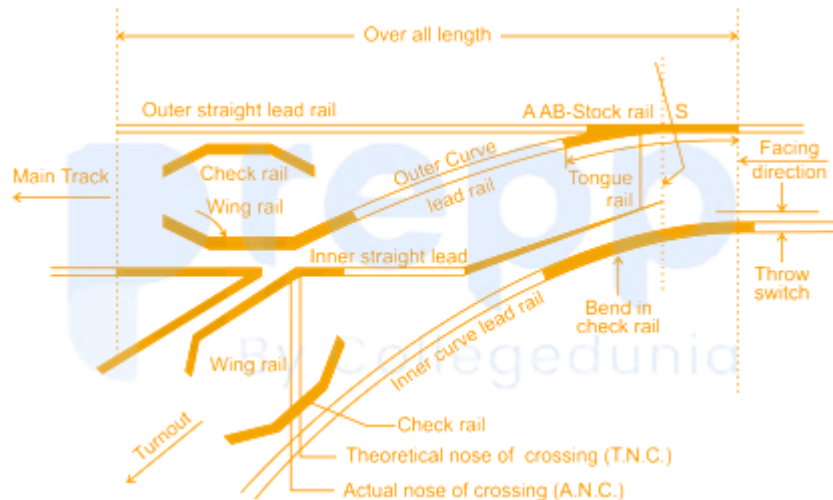
हील क्लीयरेंस या हील डाइवर्जेंस

- यह स्विच रेल के चालू फलकों और स्टॉक रेल के बीच की दूरी होती है जिसे स्विच की एड़ी पर लंबवत मापा जाता है।
- भारतीय मानक BG पथ के लिए हील क्लीयरेंस को 13.7 cm - 13.9 cm निर्दिष्ट करता है।



फ्लैजवे क्लीयरेंस

- चालू पटरी के आसन्न फलकों और गार्ड या चेक रेल के बीच की दूरी पहिया फ्लैजों के पारित होने के लिए निकासी प्रदान करती है।



स्विच का क्षेप

- वह क्लीयरेंस जिसके माध्यम से गेज रेल का पैर टर्नआउट पर आवश्यक दिशा के लिए एक मार्ग प्रदान करने के लिए पार्श्व में चलता है।
- भारतीय मानक के अनुसार स्विच का क्षेप: BG = 9.5 cm, MG/NG = 8.9 cm

स्विच कोण

- स्टॉक रेल और जिह्वा रेल के गेज फलक के बीच का कोण।

85. Answer: c

Explanation:

सही उत्तर 8-बिट है। Key Points एक्सटेंडेड बाइनरी कोडेड डेसीमल इंटरचेंज कोड एक आठ-बिट कैरेक्टर एन्कोडिंग है जिसका उपयोग मुख्य रूप से IBM मेनफ्रेम और IBM मिडरेंज कंप्यूटर ऑपरेटिंग सिस्टम पर किया जाता है। EBCDIC को 1963 और 1964 में IBM द्वारा तैयार किया गया था। यह एक आठ-बिट कैरेक्टर एन्कोडिंग है, जिसे सात-बिट ASCII एन्कोडिंग स्कीम से अलग से विकसित किया गया है।

86. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर वायु विक्षेप है।

★ Key Points

- वायु विक्षेप अनिवार्य रूप से किसी सामग्री के भीतर खाली स्थान हैं जो ठोस सामग्री या जल से भरे नहीं होते हैं।
- ये विक्षेप कंक्रीट के मिश्रण और रखने के दौरान फंसी हवा के परिणामस्वरूप बन सकती हैं।
- दूसरी ओर, केशिका छिद्र, सामग्री के भीतर बहुत छोटे छिद्र होते हैं, जो अक्सर केशिका क्रिया के कारण जल से भरे होते हैं।
- वे सामग्री के जमने या ठीक होने पर उसके कणों के बीच छोड़े गए रिक्त स्थान का परिणाम होते हैं।
- आकार का अंतर महत्वपूर्ण है क्योंकि वायु विक्षेप को जानबूझकर शामिल किया जाता है या इसकी विशेषताओं को बेहतर बनाने के लिए सामग्री में स्वाभाविक रूप से हो सकता है, जैसे कंक्रीट में जमने-पिघलने का प्रतिरोध, जबकि केशिका छिद्र सूक्ष्म स्तर पर होते हैं।
- वायु विक्षेप की उपस्थिति, उनके आकार की असमानता के कारण, केशिका छिद्रों की तुलना में सामग्री के स्थायित्व, ताकत और पारगम्यता को एक अलग तरीके से प्रभावित करती है।

87. Answer: c

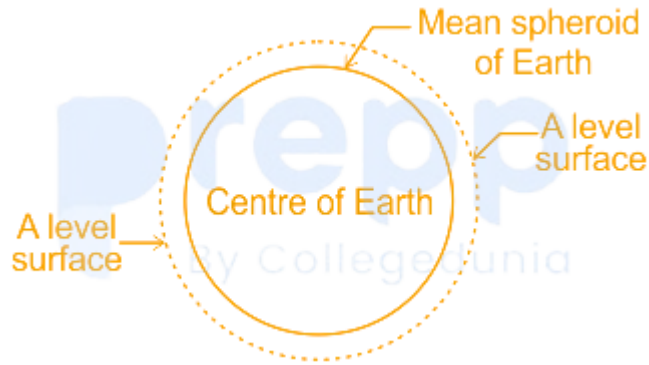
Explanation:

अवधारणा:

स्तर की सतह पृथ्वी की औसत गोलाकार के समानांतर निरंतर सतह है। स्तर की सतह का प्रतिनिधित्व करने वाली रेखा को स्तर रेखा कहा जाता है।

स्तर रेखा किसी भी बिंदु पर ऊर्ध्वधिर रेखा या साहुल रेखा पर समकोण बनाती है। इसका अर्थ है कि स्तर रेखा का कोई भी बिंदु पृथ्वी के केंद्र से समदूरस्थ है। भले ही यह एक वक्र सतह है, लेकिन इसे छोटे क्षेत्रफल निर्माणों के लिए समतल सतह माना जाता है।

जबकि दृष्टि की रेखा दूरबीन पर साहुल रेखा के लिए लंबवत सरल रेखा है।



88. Answer: d

Explanation:

स्पष्टीकरण:

एक पराश्रव्य स्पंद वेग परिक्षणकंक्रीट की गुणवत्ता की जांच करने के लिए एक इन-सीटू, गैर-भंजक परीक्षण है।

यह विधि विधुतीय रूप से उत्पन्न यांत्रिक स्पंद की यात्रा के समय को नोट करने से संबंधित है जिसका उपयोग आगे की संरचना के माध्यम से स्पंद के वेग का विश्लेषण करने के लिए किया जाता है जो इसकी गुणवत्ता का प्रतिनिधित्व करता है।

इस परीक्षण का उपयोग कंक्रीट की एकरूपता, दरारें और रिक्तियों का दबाव, मानक आवश्यकताओं के संबंध में कंक्रीट की गुणवत्ता, प्रत्यास्थता के स्पंद मापांक का आकलन, कंक्रीट की सामर्थ्य का आकलन, कंक्रीट की स्थापना विशेषताओं का निर्धारण, कंक्रीट फुटपाथ की मोटाई का मापन दरार की गहराई का आकलन करने के लिए किया जाता है।

यह परीक्षण कंक्रीट की प्रत्यास्थता के गतिशील मापांक की गणना करता है।

स्पंद का वेग (km /सेकंड)	कंक्रीट की गुणवत्ता
> 4.5	अति उत्कृष्ट
3.5 से 4.5	अच्छा
3 से 3.5	उचित
< 3	संदिग्ध

89. Answer: a

Explanation:

व्याख्या:

बीयर ट्रेप गेट:

- बीयर ट्रेप गेट को चल ड्रम गेट के रूप में भी जाना जाता है।
- बीयर ट्रेप गेट में स्टील की दो पत्तियां होती हैं, जिसमें एक पत्ती ऊपर की तरफ और दूसरी नीचे की तरफ शिखा के ऊपर हिंजित होती है।
- बीयर ट्रेप गेट कम नेविगेशन बांधों के लिए उपयुक्त हैं।
- इन गेटों का आधार चौड़ा होता है लेकिन गहरे गड्ढे की आवश्यकता नहीं होती है।
- इन गेटों को स्वचालित रूप से संचालित करने के लिए डिज़ाइन किया जा सकता है।

★ Additional Information

रोलिंग गेट:

- इसमें एक खोखला स्टील सिलेंडर होता है जिसका व्यास खंभों के बीच के उद्घाटन और फैलाव की ऊंचाई जितना बड़ा होता है।
- प्रत्येक प्रस्तम्भ पर एक आनत रैक है।
- गेट सिलेंडर की परिधि के चारों ओर लपेटा गया है।
- गेट को दांतेदार गियर की सहायता से आनत रैक से भी जोड़ा जाता है।

ड्रम गेट:

- ड्रम गेट 40 m या उससे अधिक की लंबी दूरी और 10 m की मध्यम ऊंचाई के लिए उपयोगी होते हैं।
- ड्रम गेट में एक सिलेंडर का एक खंड होता है जिसे स्पिलवे शिखर से ऊपर उठाया जा सकता है या स्पिलवे के शीर्ष पर बने अवकाश में उतारा जा सकता है।

टेंटर गेट:

- एक टेंटर गेट (या त्रिज्य गेट) का ऊपरी भाग बेलनाकार होता है।
- u/s फलक बनाने वाले सिलेंडर के खंड की धुरी क्षैतिज है।
- फलक स्टील की त्वचा की प्लेट से बना है जो स्टील के ढांचे पर समर्थित खोखले सिलेंडर के एक खंड के आकार का है।

90. Answer: a

Explanation:

व्याख्या:

M का अर्थ बोल्ट मेट्रिक ग्रेड का होता है, और 20 उसके व्यास को संदर्भित करता है। इसकी केप का व्यास 1.5 D होता है (1.5D षट्कोणीय बोल्ट के लिए होता है)। बोल्ट के ग्रेड द्वारा क्षमता निर्धारित की जाती है। यहाँ ग्रेड 4.6 है।

इसलिए चरम ताकत, $f_u = 4 \times 100 = 400 \text{ N/mm}^2$

पराभव ताकत, $f_y = 0.6 \times \text{चरम ताकत} = 0.6 \times 400 = 240 \text{ N/mm}^2$

91. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर मेथेनोइक अम्ल है।

★ Key Points

- **मेथेनोइकअम्ल:-**
 - नेटल स्टिंग में मेथेनोइक अम्ल मौजूद होता है।
 - बिछुआ के डंक में मेथेनोइक अम्ल होता है जिसे आमतौर पर फॉर्मिक अम्ल (HCOOH) कहा जाता है।
 - इस जड़ी-बूटी वाले पादपों की पत्तियां और युवा तने, फार्मिक अम्ल और अन्य जलन पैदा करने वाले पदार्थों से युक्त चुभने वाले बालों से सुसज्जित हैं।
 - यदि छुआ जाए, तो ये सुई जैसे बाल त्वचा में चुभने वाले अम्ल को डाल देते हैं, जिससे जलन, झुनझुनी और खुजलीदार चकत्ते पैदा हो जाते हैं।

★ Additional Information

- **ऑक्सालिक अम्ल :-**
 - यह एक कार्बनिक यौगिक है जिसका सूत्र $H_2C_2O_4$ है।
 - यह एक रंगहीन क्रिस्टलीय ठोस है जो जल में रंगहीन घोल बनाता है।
- **एसिटिक अम्ल:-**
 - सिरके का मुख्य घटक एसिटिक अम्ल (CH_3COOH) है, जल में 5-8% एसिटिक अम्ल मिलाने पर यह सिरका बन जाता है।
 - सिरका अम्लीय प्रकृति का होता है जिसका pH लगभग 2.5 होता है।
- **साइट्रिक अम्ल:-**
 - नींबू में साइट्रिक अम्ल मुक्त रूप में मौजूद होता है जिसका एक विशिष्ट खट्टा स्वाद होता है और साथ ही इसमें एस्कॉर्बिक अम्ल भी होता है जिसे आमतौर पर विटामिन C के रूप में जाना जाता है।
 - इमली में मौजूद अम्ल टार्टरिक अम्ल होता है, जो एक सफेद क्रिस्टलीय कार्बनिक अम्ल होता है, जो प्राकृतिक रूप से बनता है और कई अन्य पादपों में भी पाया जा सकता है।

92. Answer: b

Explanation:

व्याख्या: अधिकतम अपरूपण प्रतिबल सिद्धांत (गेस्ट और ट्रेस्का का सिद्धांत) इस सिद्धांत के अनुसार, भार के किसी भी संयोजन के अधीन नमूने की विफलता, जब किसी भी बिंदु पर अधिकतम अपरूपण प्रतिबल उसी सामग्री के अक्षीय तनन या संपीड़न परीक्षण में पराभव पर विकसित विफलता मान के बराबर पहुंच जाता है। ग्राफीय निरूपण बिना किसी विफलता के लिए $\tau_{\max}$ डिजाइन के लिए $\sigma_1 - \sigma_2 \leq \left(\frac{\sigma_1 - \sigma_2}{FOS} \right)$ और σ_1 और σ_2 क्रमशः अधिकतम और न्यूनतम मुख्य प्रतिबल हैं। जहां, τ अधिकतम = अधिकतम अपरूपण प्रतिबल σ_y = अनुज्ञेय प्रतिबल यह सिद्धांत तनन पदार्थों के लिए उचित है। गणना: $\sigma_2 = 1000 \text{ kg/cm}^2$ और $\sigma_y = 1500 \text{ kg/cm}^2$ $\tau_{\max} \leq \frac{\sigma_1 - (-\sigma_2)}{2}$ $\leq \frac{\sigma_1 + \sigma_2}{2}$ $1000 + \sigma_2 = 1500$ $\sigma_2 = 500 \text{ kg/cm}^2$

93. Answer: c

Explanation:

व्याख्या: श्यानता की S.I. इकाई पास्कल सेकंड या (Pa.s) है। इसे इसकी आधार इकाई में किलोग्राम प्रति मीटर प्रति सेकंड या किलोग्राम/घन मीटर के रूप में भी व्यक्त किया जा सकता है। श्यानता की एक और सामान्यतः उपयोग की जाने वाली S.I. इकाई, मिली पास्कल सेकंड (mPas) है। विमा सूत्र: $[M L^{-1} T^{-1}]$ शुद्धगतिक श्यानता के लिए, हमारे पास है, इकाई: शुद्ध गतिक श्यानता की S.I. इकाई मीटर वर्ग प्रति सेकंड या m^2/s है। विमा सूत्र: $[M L^2 T^{-1}]$

94. Answer: b

Explanation:

अवधारणा: अपरूपण बल आरेख, बंकन आघूर्ण आरेख और भारण आरेख के बीच सामान्य संबंध होगा: 1. अपरूपण बल आरेख भारण आरेख से 10 अधिक है। 2. बंकन आघूर्ण आरेख अपरूपण बल आरेख से 10 अधिक है। 3. बीम पर समान रूप से भिन्न भार के लिए, अपरूपण बल आरेख प्रकृति में परवलयिक है। 4. बीम पर समान रूप से भिन्न भार के लिए, बंकन आघूर्ण आरेख भी परवलयिक है लेकिन अपरूपण बल आरेख से 10 अधिक है। इसलिए, एकसमान रूप से अलग-अलग भार में, बंकन की प्रकृति घन परवलयिक है और अपरूपण बल के लिए यह परवलयिक होगा

95. Answer: c

Explanation:

व्याख्या:

पुष्टेदार छत:

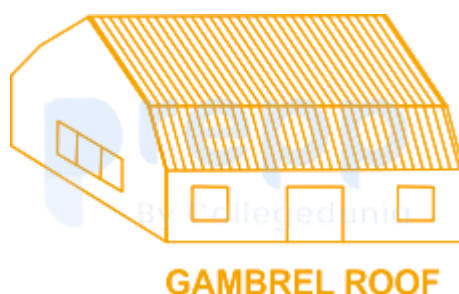
- यह छत चार दिशाओं में ढलान वाली सतह से बनी है। अंतिम फलक पर ढलान वाले त्रिकोण बनते हैं।



★ Additional Information

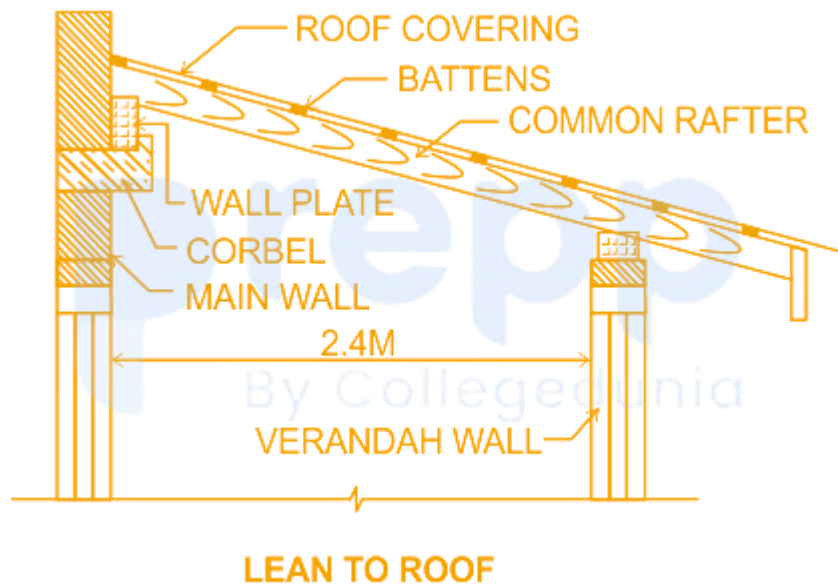
गेम्बरेल छत:

- यह छत दो दिशाओं में ढलान वाली एक विशाल छत की तरह है। लेकिन प्रत्येक ढलान में एक ब्रेक है।



एकपार्श्व ढालू छत:

- यह ढलान वाली छत का सबसे सरल रूप है जिसमें रेफ्टर केवल एक तरफ ढलान करते हैं।
- कमरे या बरामदे के एक तरफ की दीवार को दीवार या खंभे से दूसरी तरफ ऊंचा ले जाया जाता है।



96. Answer: d

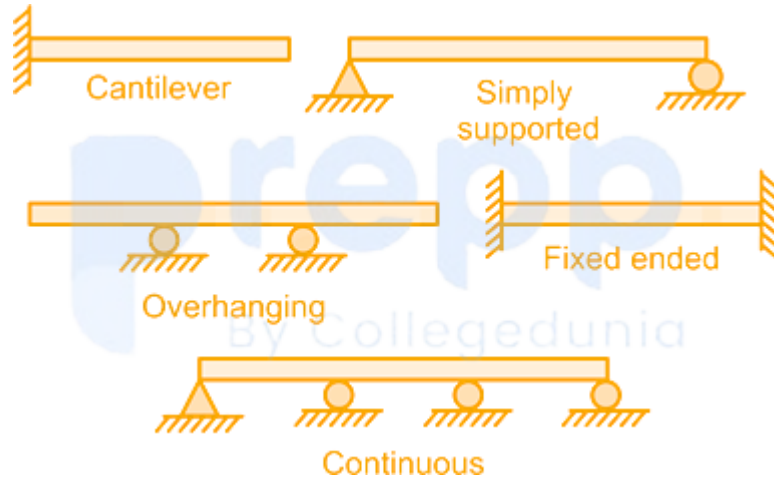
Explanation:

अवधारणा-

प्रलंबी बीम:



- यदि किसी बीम का अंतिम भाग आधार से दूर फैला हुआ है, तो बीम को प्रलंबी बीम के रूप में जाना जाता है। प्रलंबी किसी एक आधार या दोनों तरफ हो सकती है।
- प्रलंबी बीम की स्थिति में, बंकन आघूर्ण आधार के बीच धनात्मक होता है, जबकि प्रलंबी भाग के लिए बंकन आघूर्ण ऋणात्मक होता है।
- बीम पर एक ही बिंदु पर, बंकन आघूर्ण शून्य होता है या धनात्मक से ऋणात्मक मान या इसके विपरीत चिन्ह बदलता है। यह बिंदु जहां बंकन आघूर्ण बदलता है, उसे प्रति आनमन बिन्दु या नति परिवर्तन बिंदु कहा जाता है।



97. Answer: b

Explanation:

सही उत्तर वैक्सीन है।

★ Key Points

- एक एंटीवायरस को अक्सर बोलचाल की भाषा में "वैक्सीन" कहा जाता है क्योंकि, एक मेडिकल वैक्सीन की तरह जो इम्यून सिस्टम को विशिष्ट बीमारियों से लड़ने में मदद करती है, एक एंटीवायरस विशिष्ट प्रकार के मालिसियस सॉफ्टवेयर की पहचान करके और उन्हें निष्क्रिय करके कंप्यूटर की सुरक्षा करता है।
- यह शब्द डिजिटल थ्रेट से बचाव में एंटीवायरस प्रोग्राम की सुरक्षात्मक प्रकृति पर प्रकाश डालता है।

★ Additional Information

- **वर्म:** सेल्फ-रेप्लिकेटिंग मैलवेयर जो पूरे नेटवर्क में फैलता है, रिसोर्स का उपभोग करता है और संभावित रूप से नुकसान पहुंचाता है।
- **ट्रोजन हॉर्स:** लेजिटिमेट प्रोग्राम के भेष में मालिसियस सॉफ्टवेयर, उपयोगकर्ताओं को हार्मफुल एक्शन करने के लिए उन्हें इंस्टॉल करने के लिए ट्रैकिंग करता है।
- **DES (डेटा एन्क्रिप्शन स्टैंडर्ड):** डेटा एन्क्रिप्शन के लिए एक क्रिप्टोग्राफिक एल्गोरिदम, एंटीवायरस से संबंधित नहीं; पुराना और अटैक के प्रति संवेदनशील।

98. Answer: b

Explanation:

व्याख्या:

विभिन्न अनुभागों के लिए अपरूपण क्षेत्रफल A_v नीचे दिया गया है:

(i) I और चैनल अनुभागों का दीर्घ अक्ष बंकन

$$A_v = h t w \text{ (तप्त वेल्डित)}$$

$$A_v = d t w \text{ (वेल्डित)}$$

(ii) I और चैनल अनुभागों का लघु अक्ष बंकन

$$A_v = 2 b t f \text{ (तप्त वेल्डित या वेल्डित)}$$

(iii) एकसमान मोटाई की आयताकार खोखली ट्यूब

$$A_v = A h / (b + h) \text{ (गहराई } h \text{ के समानांतर लोड किया गया)}$$

$$A_v = A b / (b + h) \text{ (चौड़ाई } b \text{ के समानांतर लोड किया गया)}$$

(iv) एकसमान मोटाई की वृत्ताकार खोखली ट्यूब

$$A_v = 2 A / \pi$$

(v) प्लेटें और ठोस छड़ें

$$A_v = A$$

A = अनुप्रस्थ-काट क्षेत्रफल

b = नलिकाकार परिच्छेद की समग्र चौड़ाई, I परिच्छेद फ्लेंज की चौड़ाई

d = फ्लेंज के बीच वेब की स्पष्ट गहराई

99. Answer: b

Explanation:

व्याख्या: ठोस वृत्ताकार परिच्छेद नीचे दिखाया गया है। उदासीन अक्ष के सापेक्ष क्षेत्रफल A_1 और A_2 का आघूर्ण Z_p देता है। साथ ही, $A_1 = A_2 = \frac{A}{2} = \frac{(\pi D^2)}{8}$ इसलिए, $Z_p = 2 \times \left(\frac{(\pi D^2)}{8} \right) \times \frac{(4)}{(3\pi)} \times \frac{(D)}{(2)} = \frac{(D^3)}{(6)}$ अब, उदासीन अक्ष के सापेक्ष Z निम्न द्वारा दिया जाता है $Z = \frac{(\pi D^3)}{(32)}$ अतः, आकृति गुणक = $\frac{(Z_p)}{(Z)} = \frac{(16)}{(3\pi)}$

100. Answer: d

Explanation:

व्याख्या:

कुल विलीन ठोस (TDS):

- जल में विलीन ठोस पदार्थों की कुल मात्रा का माप।

बायोकेमिकल ऑक्सीजन मांग (BOD):

- जल में कार्बनिक पदार्थों को विघटित करने के लिए सूक्ष्मजीवों द्वारा आवश्यक ऑक्सीजन की मात्रा का माप।

सर्वाधिक संभावित संख्या (MPN):

- जल में कोलीफॉर्म बैक्टीरिया की संख्या का अनुमान लगाने की एक विधि।

विलीन ऑक्सीजन (DO):

- जल में विलीन ऑक्सीजन की मात्रा का माप।

DO एक तीव्र परीक्षण है जिसका उपयोग जल के प्रदूषण की तीव्रता को इंगित करने के लिए किया जा सकता है। यह एक सरल और सस्ता परीक्षण है जिसे क्षेत्र में किया जा सकता है।

101. Answer: a

Explanation:

व्याख्या:

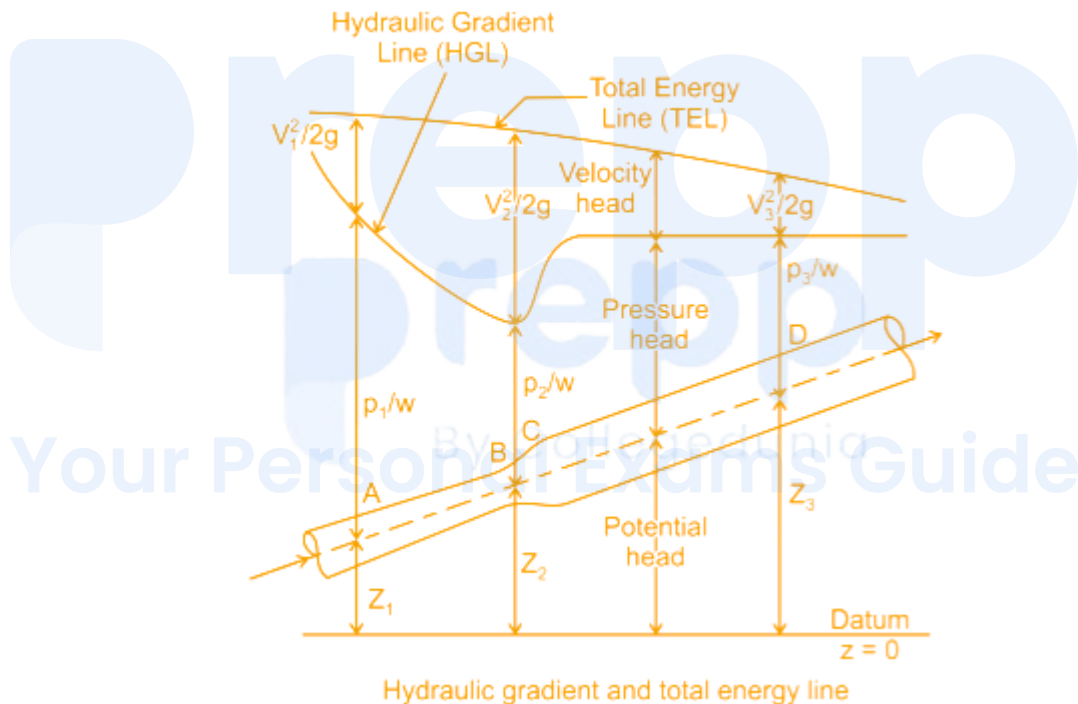
हाइड्रोलिक ढाल रेखा (HGL):

इसे उस रेखा के रूप में परिभाषित किया जाता है जो दाब शीर्ष ($P/\rho g$) और डेटम (z) का योग देती है।

$$H.G.L = \frac{P}{\rho g} + z$$

हाइड्रोलिक ढाल रेखा वेगशीर्ष $V^2/2g$ के अंतर के साथ T.E.L के नीचे स्थित है।

पाइपलाइन में वाष्पीकरण से बचने के लिए रिज के ऊपर पाइपलाइन इस तरह से बिछाई जाती है कि यह हाइड्रोलिक ढाल से ऊपर 6.4 मीटर से अधिक न हो।



102. Answer: d

Explanation:

व्याख्या:

पॉइंटिंग

- यह ईंट की चिनाई, ब्लॉक चिनाई और पत्थर की चिनाई में पृष्ठ की परिसज्जा का एक प्रकार है, जो केवल युग्मों के किनारों का उपचार करता है, न कि पूरी दीवार की सतह का।
- इसमें चिकनी और एक समान उपस्थिति बनाने के लिए चिनाई इकाइयों के बीच युग्मों पर गारा मिश्रण लगाना शामिल है।
- पॉइंटिंग युग्मों को नमी और मौसम से बचाने में भी मदद कर सकती है।

★ Additional Information

पलस्तर:

- पलस्तर एक चिकनी और समान परिसज्जा बनाने के लिए दीवार की पृष्ठ पर रेत, सीमेंट और पानी के मिश्रण का अनुप्रयोग है।

फाल्स सीलिंग:

- फाल्स सीलिंग एक द्वितीयक सीलिंग होती है जो मुख्य छत के नीचे निलंबित होती है। इसका उपयोग आम तौर पर भट्टे पाइपों और तारों को छुपाने या किसी कमरे की ध्वनिकी को बेहतर बनाने के लिए किया जाता है।

ग्राउटिंग:

- ग्राउटिंग एक गारा मिश्रण के साथ चिनाई युग्मों में अंतराल या रिक्तियों को भरना होता है। इसका उपयोग अक्सर चिनाई संरचनाओं को मजबूत और स्थिर करने के लिए किया जाता है।

103. Answer: b

Explanation:

व्याख्या

बहते हुए तरल पदार्थों में आने वाले बलों में जड़त्व, श्यानता, दाब, गुरुत्वाकर्षण, पृष्ठ तनाव और संपीडितता शामिल हैं।

इन बलों को इस प्रकार लिखा जा सकता है:

रेनॉल्ड्स संख्या (Re):

इसे जड़त्व बल और श्यान बल के अनुपात के रूप में परिभाषित किया जाता है।

$$Re = \frac{\rho V l}{\mu}$$

फ्राउड संख्या (Fr):

इसे जड़त्व बल और गुरुत्वाकर्षण बल के अनुपात के रूप में परिभाषित किया जाता है।

$$Fr = \frac{V}{\sqrt{gL}}$$

वेबर संख्या (We):

इसे जड़त्व बल और पृष्ठ तनाव बल के अनुपात के रूप में परिभाषित किया जाता है।

$$We = \frac{\rho V^2 l}{\sigma}$$

मैक संख्या (M):

इसे जड़त्व बल और ध्वनि के वेग के अनुपात के रूप में परिभाषित किया जाता है।

$$M = \frac{V}{c} = \frac{V}{\sqrt{\frac{dP}{d\rho}}}$$

104. Answer: a

Explanation:

Explanation: अधिकतम समकक्ष लम्बाई वाले एक स्तंभ में एक छोर निर्दिष्ट और दूसरा छोर मुक्त होता है। आलंबन स्थिति प्रभावी लम्बाई दोनों छोर पर कब्जेदार $\{L_e\} = L$ दोनों छोर पर निर्दिष्ट $\{L_e\} = (L)/(2)$ एक छोर निर्दिष्ट और दूसरा छोर कब्जेदार होता है $\{L_e\} = \frac{L}{\sqrt{2}}$ एक छोर निर्दिष्ट और दूसरा छोर मुक्त होता है $\{L_e\} = 2L$

105. Answer: b

Explanation:

सही उत्तर सिंहमुख बंदर है।

★ Key Points

- स्थानिक प्रजातियां वे हैं जो विशेष रूप से किसी विशिष्ट क्षेत्र या देश में पाई जाती हैं और प्राकृतिक रूप से कहीं और नहीं पाई जाती हैं।

★ Additional Information

- सिंहमुख बंदर दक्षिण भारत के पश्चिमी घाट में पाई जाने वाली एक अनोखी और लुप्तप्राय प्रजाति है। उनकी आकर्षक उपस्थिति और सीमित वितरण उन्हें देखने लायक बनाता है। सिंहमुख बंदर को अंतर्राष्ट्रीय प्रकृति संरक्षण संघ (IUCN) द्वारा एक लुप्तप्राय प्रजाति के रूप में सूचीबद्ध किया गया है। उन्हें वनों की कटाई और विखंडन के साथ-साथ मानव-वन्यजीव संघर्ष और अवैध शिकार के कारण निवास स्थान के नुकसान से महत्वपूर्ण खतरों का सामना करना पड़ता है।
- अन्य स्थानिक प्रजातियां हैं फ्लेम शोटेड बुलबुल, मोटल्ड वुड आउल, मालाबार पैराकीट नीलगिरि तहर।

106. Answer: d

Explanation:

व्याख्या:

एक बेलन या गोले के अक्ष को एक **केंद्र रेखा** द्वारा दर्शाया जाता है। केंद्र रेखा वह रेखा होती है जो किसी वृत्ताकार या बेलनाकार वस्तु के केंद्र से होकर गुजरती है। इसका उपयोग वस्तु की समरूपता को इंगित करने और घूर्णन अक्ष की दिशा दिखाने के लिए किया जाता है।

★ Additional Information

किसी रेखाचित्र पर किसी नोट या आयाम को किसी फीचर से जोड़ने के लिए **प्रमुख रेखाओं** का उपयोग किया जाता है।

अनुभाग रेखाओं का उपयोग यह इंगित करने के लिए किया जाता है कि अनुभाग दृश्य कहाँ लिया गया है।

छिपी हुई रेखाओं का उपयोग किसी वस्तु की उन विशेषताओं को दर्शाने के लिए किया जाता है, जो वर्तमान दृश्य की दिशा से दिखाई नहीं देती हैं।

107. Answer: c

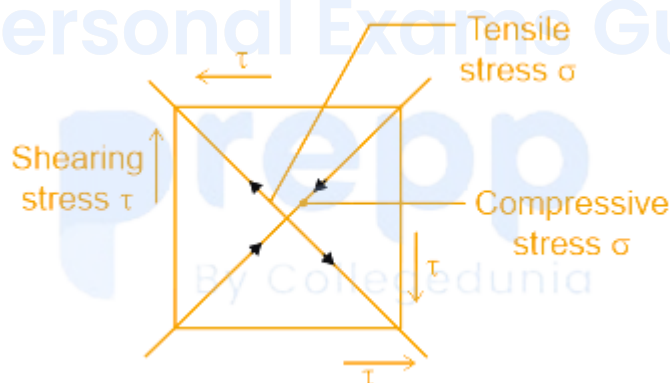
Explanation:

Explanation:

यदि किसी पिंड पर परस्पर लंबवत अपरूपण प्रतिबलों का एक समुच्चय कार्य करता है, तो विकर्ण तलों में तन्य और संपीड़न दोनों होने की संभावना होती है। ऐसा इसलिए होता है क्योंकि अपरूपण प्रतिबल के कारण पिंड इस तरह से विकृत हो जाता है कि विकर्ण तलों पर तन्य और संपीड़ित तन्य प्रतिबल पैदा हो जाते हैं।

यह समझने के लिए कि ऐसा क्यों होता है, पदार्थ के एक आयताकार गुटके पर विचार करें जो दो विपरीत पृष्ठों पर अपरूपण प्रतिबल के अधीन है। अपरूपण प्रतिबल के कारण गुटका इस तरह से विकृत हो जाता है कि यह समानांतर चतुर्भुज की आकृति का हो जाता है। यह विरूपण विकर्ण तलों पर तन्य प्रतिबल बनाता है जो अपरूपण प्रतिबल की दिशा में उन्मुख होते हैं, और विकर्ण तलों पर संपीड़न प्रतिबल बनाता है जो अपरूपण प्रतिबल के लंबवत उन्मुख होते हैं।

निम्नलिखित चित्र गुटके के विकर्ण तलों पर प्रतिबल वितरण को दर्शाता है:



विकर्ण तलों पर तन्य और संपीड़ित प्रतिबल का परिमाण अपरूपण प्रतिबल के परिमाण और गुटके के भौतिक गुणों पर निर्भर करता है। सामान्य तौर पर, अपरूपण प्रतिबल जितना अधिक होगा, विकर्ण तलों पर तन्य और संपीड़न प्रतिबल उतना ही अधिक होगा।

यह ध्यान रखना महत्वपूर्ण है कि विकर्ण तलों पर तन्व और संपीड़न प्रतिबल हमेशा परिमाण में समान नहीं होते हैं। ऐसा इसलिए होता है क्योंकि गुटके के भौतिक गुण अलग-अलग दिशाओं में भिन्न-भिन्न हो सकते हैं। उदाहरण के लिए, कोई पदार्थ संपीड़न की तुलना में तन्व में अधिक मजबूत हो सकता है, या इसके विपरीत।

108. Answer: c

Explanation:

Explanation:

निस्तापन या कैल्सीनिंग एक तापीय अपघटन के लिए एक तापीय उपचार प्रक्रिया है। यह प्रक्रिया उत्पाद के गलनांक से नीचे की जाती है। कैल्सिनेशन यह नाम लैटिन शब्द 'कैल्सीनारे' से लिया गया है जिसका मतलब चूने को जलाना होता है।



चूना पत्थर के निस्तापन का परिणाम **चूना और बॉक्साइट** के निस्तापन का परिणाम **एल्यूमिना** में होता है।

ध्यान दें:

सीमेंट के निर्माण के दौरान इसकी फ्लैश अवस्थापन को रोकने के लिए प्राप्त जिप्सम को जोड़ा जाता है।

109. Answer: b

Explanation:

व्याख्या:

संपीड़ित वायु विधि:

- इस विधि का आवश्यक सिद्धांत संपीड़ित वायु का उपयोग है और यह नरम या जल वाली जमीन के लिए बहुत उपयुक्त होती है।

- इसमें उपयुक्त दाब के तहत वायु को सुरंग की ओर जाने वाली बंद जगह में धकेलना, रिसते जल या जल मिश्रित मृदा को वापस धकेलना और इस तरह खुदाई के क्षेत्र को स्थिर करना शामिल होता है।

★ Additional Information

कठोर चट्टानों में सुरंग बनाने की विधि-

1. पूर्ण फलक विधि
2. शीर्षक और बेंच विधि
3. पायलट सुरंग विधि
4. सुरंग बनाने की परिधि विधि
5. अपवाह विधि

चालू भूमि में सुरंग बनाने की विधि

1. फोरपोलिंग विधि
2. लीनियर प्लेट विधि
3. सुई बीम विधि
4. अमेरिकी पद्धति
5. अंग्रेजी पद्धति
6. ऑस्ट्रियाई पद्धति
7. बेल्जियम पद्धति
8. उड़ता हुआ मेहराब

110. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर रिसोर्स एलोकेशन ग्राफ़ है।

★ Key Points

- सिस्टम की स्थिति को समझने के लिए तालिका का उपयोग करने के बजाय इसे ग्राफ़ में दर्शाया जा सकता है। उस ग्राफ को RAG कहा जाता है।

★ Additional Information

- एक ग्राफ़ दिखाता है कि कौन सा संसाधन किस प्रक्रिया द्वारा आयोजित किया गया है और कौन सी प्रक्रिया विशिष्ट संसाधन प्रकार के लिए संसाधन की प्रतीक्षा कर रही है।
- इसलिए, संसाधन आवंटन ग्राफ़ बताता है कि प्रक्रिया और संसाधनों के संबंध में सिस्टम की स्थिति क्या है, जैसे कि कितनी संख्या में संसाधन आवंटित किए गए हैं और प्रत्येक प्रक्रिया का अनुरोध क्या है।
- हर चीज़ को ग्राफ़ के रूप में दर्शाया जा सकता है। तो, संसाधन आवंटन ग्राफ़ हमें समझाता है कि प्रक्रियाओं और संसाधनों के संदर्भ में सिस्टम की स्थिति क्या है।
- **RAG में शीर्षों के प्रकार**
इसलिए RAG में शीर्ष और किनारे भी होते हैं। RAG में शीर्ष दो प्रकार के होते हैं
 1. **प्रोसेस वर्टेक्स** : प्रत्येक प्रोसेस को प्रोसेस वर्टेक्स के रूप में दर्शाया जाएगा। आम तौर पर, प्रक्रिया को एक वृत्त के साथ दर्शाया जाएगा।
 2. **रिसोर्स वर्टेक्स** : प्रत्येक संसाधन को रिसोर्स वर्टेक्स के रूप में दर्शाया जाएगा। यह भी दो प्रकार का होता है:
 - **एकल आवृत्ति प्रकार संसाधन**: यह एक बॉक्स के रूप में दर्शाता है, बॉक्स के अंदर, एक बिंदु होगा। इसलिए बिंदुओं की संख्या इंगित करती है कि प्रत्येक संसाधन प्रकार के कितने उदाहरण मौजूद हैं। उदाहरण: CPU।
 - **बहु-संसाधन आवृत्ति प्रकार संसाधन**: यह एक बॉक्स के रूप में भी प्रदर्शित होता है, बॉक्स के अंदर कई बिंदु मौजूद होंगे।

111. Answer: c

Explanation:

Explanation:

अस्थिर नींव एक प्रकार की नींव होती है जिसमें संरचना द्वारा लाया गया नया भार नींव के निर्माण के दौरान खोदी गई मिट्टी के वजन के लगभग बराबर होता है। दूसरे शब्दों में, नींव न तो बैठती है और न ही अंतर्निहित मिट्टी पर महत्वपूर्ण दबाव डालती है।

★ Additional Information

अस्थिर नींव:

सिद्धांत: अस्थिर नींव के पीछे का सिद्धांत यह सुनिश्चित करके मिट्टी पर लगाए गए शुद्ध भार को कम करना है कि संरचना का वजन खुदाई की गई मिट्टी के वजन से संतुलित है।

अनुप्रयोग: अस्थिर नींव का उपयोग आमतौर पर नरम या ढीली मिट्टी में किया जाता है, जहाँ पारंपरिक नींव अत्यधिक निपटान का कारण बन सकता है। वे उन संरचनाओं के लिए भी उपयुक्त हैं जिनके लिए आसपास की मिट्टी में न्यूनतम विक्षोभ की आवश्यकता होती है, जैसे ऐतिहासिक इमारतें या संवेदनशील वातावरण।

लाभ:

कम निपटान: अस्थिर नींव निपटान को कम करती है, जो संरचनात्मक क्षति और असमानता का कारण बन सकती है।

नरम मिट्टी के लिए उपयुक्त: वे नरम या ढीली मिट्टी में प्रभावी होती हैं, जहां पारंपरिक नींव उपयुक्त नहीं हो सकती है।

न्यूनतम मृदा विक्षोभ: अस्थिर नींव आसपास की मिट्टी में न्यूनतम विक्षोभ पैदा करती है, जिससे वे संवेदनशील वातावरण के लिए उपयुक्त हो जाती हैं।

नुकसान:

सीमित भार क्षमता: अस्थिर नींव में अन्य प्रकार की नींव की तुलना में सीमित भार-वहन क्षमता होती है।

स्थल-विशिष्ट डिज़ाइन: प्रत्येक अस्थिर नींव विशेष रूप से विशेष स्थल स्थितियों के लिए डिज़ाइन की जाती है, जो उन्हें अन्य नींव प्रकारों की तुलना में कम बहुमुखी बनाता है।

112. Answer: b

Explanation:

सही उत्तर टचपैड है।

★ Key Points

- टचपैड अधिकांश लैपटॉप पर एक बिल्ट-इन इनपुट डिवाइस है जो पॉइंटिंग डिवाइस के रूप में कार्य करता है। यह एक सपाट, टच-सेंसिटिव पेज है जो कीबोर्ड के नीचे या लैपटॉप पर निर्दिष्ट क्षेत्र में स्थित होती है। यूजर अपनी अंगुलियों को टचपैड पर सरकाकर स्क्रीन पर कर्सर घुमा सकते हैं।

- टचपैड विभिन्न जेस्चर की अनुमति देता है, जैसे टैपिंग, स्क्रॉलिंग और मल्टी-फिंगर जेस्चर, एक्सटर्नल माउस की आवश्यकता के बिना लैपटॉप के साथ बातचीत करने का एक सुविधाजनक तरीका प्रदान करता है।

113. Answer: a

Explanation:

व्याख्या:

विस्तृत अनुमान के लिए पूर्ण वास्तुशिल्प और संरचनात्मक चित्र आवश्यक हैं।

विस्तृत अनुमान एक निर्माण परियोजना की लागत का एक व्यापक अनुमान होता है। यह परियोजना चित्र और विशिष्टताओं के विस्तृत विश्लेषण पर आधारित होता है। विस्तृत अनुमान का उपयोग आम तौर पर बोली लगाने के उद्देश्यों और निर्माण के दौरान लागत नियंत्रण के लिए किया जाता है।

★ Additional Information

कार्यात्मक इकाई अनुमान:

- समान परियोजनाओं की इकाई लागत पर आधारित एक अनुमान।

मोटा या प्रारंभिक अनुमान:

- परियोजना के प्रमुख घटकों की अनुमानित लागत, जैसे सामग्री और श्रम की लागत, पर आधारित एक अनुमान।

अनुपूरक अनुमान:

- मूल अनुमान तैयार होने के बाद किसी परियोजना में परिवर्तन की लागत का अनुमान।

114. Answer: d

Explanation:

व्याख्या:

चतुष्कोणीय मरम्मत चार वर्ष में एक बार की जाती है। "चतुर्वर्षीय" शब्द का अर्थ है "प्रत्येक चार वर्ष में एक बार घटित होना"।

★ Additional Information

अर्धवार्षिक: वर्ष में दो बार होती है।

वार्षिक: वर्ष में एक बार होती है।

द्विवार्षिक: हर दो वर्षों में एक बार होती है।

115. Answer: c

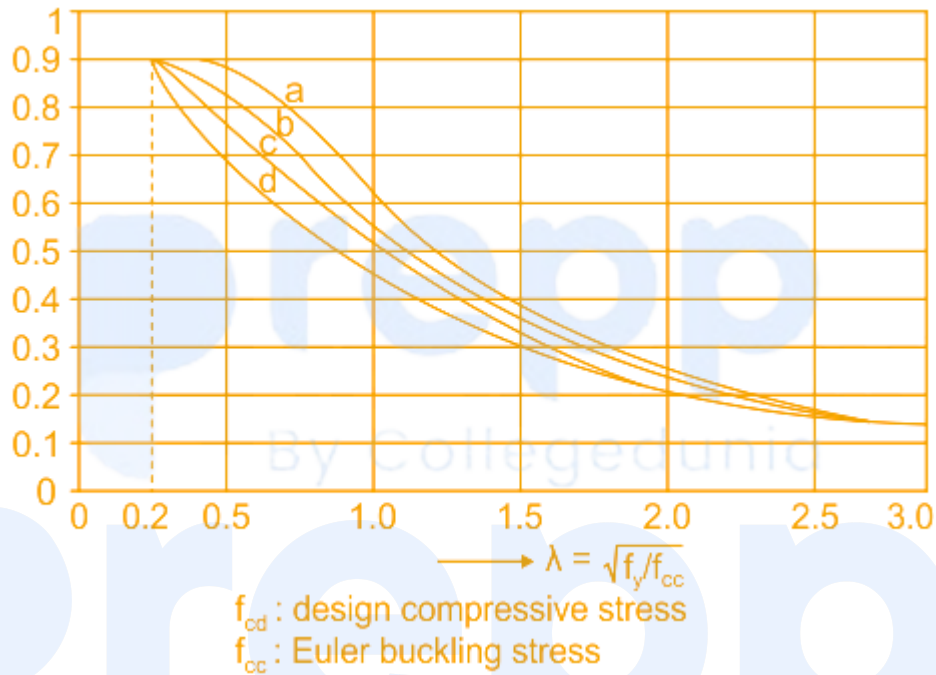
Explanation:

Explanation:

IS 800: 2007 स्तंभों के विभिन्न अनुप्रस्थ-भागों के लिए गैर-विमीय रूप में आकुंचन वक्र a, b, c, d देता है।

- वक्र 'a' अर्ध-परिपूर्ण आकृतियों को निरूपित करता है जैसे कि तप्त वल्लित। अनुभाग यदि आकुंचन मुख्य अक्ष के लंबवत होता है।
- वक्र 'b' मध्यम अपूर्णताओं के साथ आकृतियों को निरूपित करता है, यह छोटे अक्ष के परितः आकुंचन वाले वल्लित। अनुभागों के व्यवहार को परिभाषित करता है, पतले अग्रिव के वेल्डेड। अनुभागों और मध्यम अग्रिव वाले वल्लित। अनुभागों के व्यवहार को परिभाषित करता है, यदि आकुंचन मुख्य अक्ष के परितः है; और सबसे वेल्डेड बॉक्स अनुभाग है।
- वक्र 'c' कई खामियों को निरूपित करता है जैसे कि चैनल, कोण, T आकृति के अनुभाग, मोटे वेल्डेड बॉक्स अनुभाग, छोटे अक्ष के चारों ओर घुमाए गए तप्त वल्लित अनुभाग, मुख्य अक्ष के परितः आकुंचन। अनुभाग।
- वक्र 'd' अधिकतम अपूर्णताओं वाली आकृतियों को निरूपित करता है। इसका उपयोग बहुत मोटे फ्लैंग्स वाले तप्त वल्लित। अनुभागों और वेल्डेड। अनुभागों के लिए किया जाता है, यदि आकुंचन एक छोटे अक्ष के परितः होता है।

- IS 800:2007 की तालिका 10 उनके उपयोग के साथ 'अनुप्रस्थ-भाग के आकुंचन वर्ग' को दर्शाती है।
- बिल्ट-अप सदस्य आकुंचन के लिए वर्ग C का उपयोग किया जाता है।



116. Answer: c

Explanation:

Explanation: दिगंश: सर्वेक्षण रेखा के साथ वास्तविक यामोत्तर द्वारा बनाए गए क्षैतिज कोण को दिगंश कहते हैं। आमतौर पर दिगंश को उत्तर से देखा जाता है। उपयोग किए गए संदर्भ यामोत्तर के आधार पर दिगंश जिओडेटिक, खगोल संबंधी, चुंबकीय, ग्रीड, रिकार्ड, या कल्पित हो सकते हैं। चुंबकीय दिक्मान : एक रेखा का चुंबकीय दिक्मान क्षैतिज कोण होता है जो रेखा चुंबकीय उत्तर के साथ बनाती है। यह समय के साथ परिवर्तित होता है। इसका उपयोग छोटे क्षेत्रों के लिए किया जाता है और इसका मापन चुंबकीय कम्पास के साथ किया जाता है। नति: यह क्षैतिज के साथ चुंबकीय सुई का झुकाव है। भूमध्य रेखा पर नति शून्य होती है और सुई क्षैतिज रहेगी। 70° उत्तरी अक्षांश और 96° पश्चिम देशांतर के निकट एक स्थान पर, नति 90° होगी। इस क्षेत्र को चुंबकीय उत्तरी ध्रुव कहा जाता है। इसी तरह, दक्षिण चुंबकीय ध्रुव के पास, नति 90° है। चुंबकीय अवनति: एक जगह पर चुंबकीय अवनति और वास्तविक यामोत्तर आमतौर पर मिलते नहीं हैं। क्षैतिज कोण जो चुंबकीय यामोत्तर वास्तविक यामोत्तर के साथ बनाता है उसे चुंबकीय अवनति कहा जाता है। यदि चुंबकीय उत्तर वास्तविक उत्तर के पश्चिम में है, तो अवनति को

पश्चिम या ऋणात्मक कहा जाता है और यदि चुंबकीय उत्तर वास्तविक उत्तर के पूर्व में है, तो अवनति को पूर्व या धनात्मक कहा जाता है।

117. Answer: c

Explanation:

व्याख्या:

कॉफ़र बांध:

- कॉफ़र बांध एक अस्थायी चौतरफा घेरा होता है, जो जल को कार्य क्षेत्र से दूर रखने के लिए बनाया जाता है, जिससे शुष्क परिस्थितियों में निर्माण या मरम्मत कार्य किया जा सकता है। इसका उपयोग आमतौर पर जल से भरे वातावरणों, जैसे नदियों, झीलों या तटीय क्षेत्रों में किया जाता है।

★ Additional Information

तोरण बांध:

- तोरण बांध एक घुमावदार संरचना होती है, जो जल के भार को बांध के किनारों (साइड सपोर्ट) पर स्थानांतरित करने के लिए तोरण क्रिया पर निर्भर करती है।
- तोरण बांध आमतौर पर खड़ी किनारों वाली संकरी घाटियों में बनाए जाते हैं।

गुरुत्वाकर्षण बांध:

- गुरुत्वाकर्षण बांध एक विशाल संरचना होती है, जो जल के भार का विरोध करने के लिए अपने वजन पर निर्भर करती है।
- गुरुत्वाकर्षण बांध आमतौर पर कंक्रीट या चिनाई से बनाए जाते हैं।

मिट्टी का बांध:

- मिट्टी का बांध सघन मिट्टी, चट्टान या अन्य प्राकृतिक पदार्थों से निर्मित एक संरचना होती है।
- मिट्टी के बांधों का उपयोग आमतौर पर जल भंडारण, बाढ़ नियंत्रण और सिंचाई उद्देश्यों के लिए किया जाता है।

118. Answer: a

Explanation:

व्याख्या:

भूदृश्य योजना

- भूदृश्य योजना में, भवन निर्माण के चारों ओर जगह छोड़ी जाती है।
- भूदृश्य योजना एक ऐसी योजना है जो भूमि के एक टुकड़े पर प्राकृतिक और मानव निर्मित सुविधाओं की व्यवस्था को दर्शाती है।
- इसमें आम तौर पर पेड़ों, झाड़ियों, फूलों, पैदल मार्गों, आँगन और अन्य सुविधाओं का स्थान शामिल होता है।

★ **Additional Information**

रेखा योजनाएँ सरल योजनाएँ होती हैं जो किसी भवन या अन्य संरचना की रूपरेखा दर्शाती हैं।

विस्तृत योजनाएँ रेखा योजनाओं की तुलना में अधिक विस्तृत होती हैं और कमरे, दरवाज़ों और खिड़कियों के स्थान सहित इमारत का अभिविन्यास दिखाती हैं।

नींव योजनाएँ किसी इमारत की नींव का अभिविन्यास दिखाती हैं।

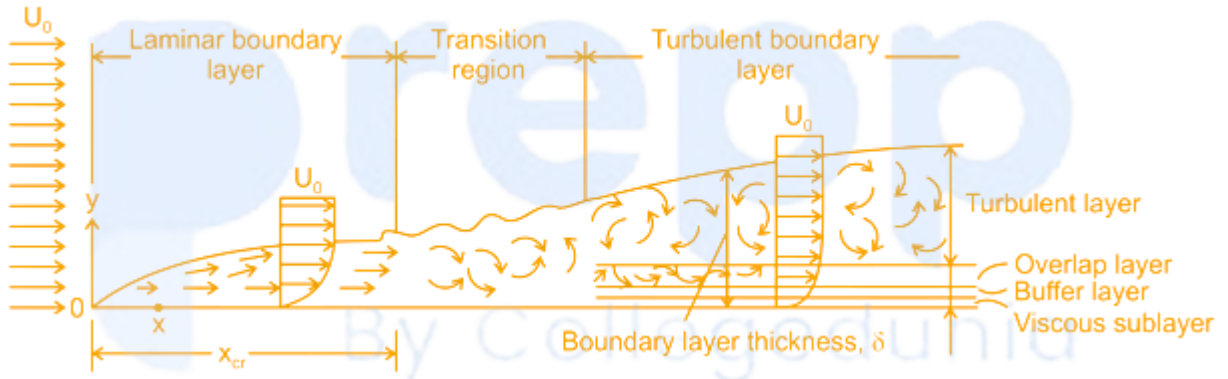
Your Personal Exams Guide

119. Answer: d

Explanation:

Explanation:

द्रव गतिशीलता में उपद्रवी प्रवाह तरल पदार्थ के कणों के अनियमित गतिविधि द्वारा विश्लेषित की जाती है। लैमिनार प्रवाह के विपरीत तरल पदार्थ समानांतर परतों में प्रवाहित नहीं होती है, पार्श्व मिश्रण बहुत अधिक होता है, और परतों के बीच एक विदारण होता है। उपद्रवी प्रवाह में एक बिंदु पर तरल पदार्थ की गति लगातार परिमाण और दिशा दोनों में परिवर्तन से गुजरती है।



120. Answer: b

Explanation:

व्याख्या:

पूँजी लागत:

- पूँजीगत लागत से तात्पर्य किसी निर्माण परियोजना की शुरुआत से लेकर पूरा होने तक की कुल लागत से है। इसमें योजना और डिजाइन से लेकर निर्माण और परिसज्जा तक परियोजना से संबंधित सभी व्यय शामिल होते हैं।

★ Additional Information

अनुमानित लागत:

- अनुमानित लागत सीमित जानकारी और मान्यताओं के आधार पर निर्माण लागत का प्रारंभिक अनुमान होता है। इसका उपयोग आम तौर पर व्यवहार्यता और बजट आवश्यकताओं को निर्धारित करने के लिए परियोजना योजना के शुरुआती चरणों में किया जाता है।

श्रम लागत:

- श्रम लागत का तात्पर्य निर्माण परियोजना में शामिल श्रमिकों को दिए जाने वाले वेतन, लाभ और कुल वेतन भुगतान कर से है।

कंटेंट की लागत:

- कंटेंट लागत का तात्पर्य निर्माण परियोजना में प्रयुक्त कंटेंट और आपूर्ति की लागत से है। इसमें कंक्रीट, स्टील, लकड़ी और अन्य निर्माण कंटेंट जैसी वस्तुएं शामिल होती हैं।

121. Answer: b

Explanation:

संकल्पना:

विन्यास यार्ड:

- (i) विन्यास यार्ड एक ऐसी जगह है जहां माल गाड़ियों को प्राप्त किया जाता है, छंटाई की जाती है, सुधार किया जाता है और भेजा जाता है।
- (ii) इस यार्ड को प्राप्त करने, छंटाई और उनके विभिन्न गंतव्यों तक सुविधाओं के साथ वैगन भेजने के लिए वितरण मशीन के साथ प्रदान की जाती है।
- (iii) विन्यास यार्ड में पटरियों का एक नेटवर्क है, जो ट्रेनों को प्राप्त करने, छांटने, बनाने और भेजने के लिए कई गिडों में विभाजित है।

विन्यास यार्ड के प्रकार:

- समतल यार्ड
- हंप यार्ड
- गुरुत्वाकर्षण यार्ड

★ Additional Information

माल यार्ड: इसमें सामान लोड करने और उतारने के लिए उपयोगी प्लेटफॉर्म शामिल है।

स्टेशन यार्ड: स्टेशन परिसर के भीतर बिछाई गई पटरी की व्यवस्था

122. Answer: b

Explanation:

Explanation:

विपत्ति:

- यह दरारें, धब्बों, पॉप-आउट, धुंधलापन, क्षय या क्षरण जैसी समस्याओं की भौतिक अभिव्यक्ति के लिए एक सामूहिक पद है।
- विपत्ति को उन लक्षणों के रूप में सोचा जा सकता है जो दर्शाते हैं कि दोष मौजूद हैं।

★ Additional Information

दोष:

- दोष वे खामियां होती हैं जो डिज़ाइन की गलतियों या विनिर्माण, निर्माण और निर्माण के दौरान खराब कारीगरी, सेवा जीवन शुरू होने से पहले, या सेवा जीवन के दौरान अनुचित संचालन और रखरखाव के कारण संरचना में आ जाती हैं। जिस त्रुटि से खराबी की संभावना हो, वह दोष बन जाता है।

123. Answer: b

Explanation:

व्याख्या:

निर्जलीकरण (विजलन)

- वेल प्वाइंट सिस्टम का उद्देश्य जल की निकासी करना होता है।
- वेल पॉइंट सिस्टम कुओं की एक प्रणाली होती है, जिसका उपयोग जमीन में जल स्तर को कम करने के लिए किया जाता है।

ऐसा कई कारणों से किया जा सकता है, जैसे:

- उत्खनन के लिए एक निर्माण स्थल तैयार करने के लिए।
- भूमिगत उपयोगिताओं की मरम्मत करने या बदलने के लिए।
- ढलान को स्थिर करने के लिए।
- बाढ़ वाले क्षेत्र से जल निकालने के लिए।

★ Additional Information

वेल पॉइंट सिस्टम में आम तौर पर छोटे-व्यास वाले कुओं की एक श्रृंखला शामिल होती है जो कि निर्जीलित होने वाले क्षेत्र की परिधि के आसपास स्थापित की जाती हैं। कुएँ एक पंप से जुड़े होते हैं, जो कुओं से जल निकालता है और जल स्तर को कम करता है।

विगादीकरण जल से गाद निकालने की प्रक्रिया होती है।

मिट्टी के दाब का विरोध करना किसी संरचना की मिट्टी द्वारा लगाए गए बलों को सहन करने की क्षमता होती है।

जल के अंदर नींव बनाना जल के अंदर नींव बनाने की प्रक्रिया होती है।

124. Answer: b

Explanation:

युट्रोफिकेशन पौधे के उच्च रूपों पर शैवाल का त्वरित विकास है जो विशेष रूप से नाइट्रोजन और फॉस्फोरस के यौगिकों जैसे जलीय पोषक तत्वों से निर्मित है।

यह पानी में मौजूद जीवों के संतुलन और संबंधित पानी की गुणवत्ता के लिए एक अवांछित अशान्ति उत्पन्न करता है।

युट्रोफिकेशन का मुख्य कारण पानी के निकाय में पोषक तत्वों का बड़ा इनपुट है और मुख्य प्रभाव खाद्य वेब में असंतुलन है जिसके परिणामस्वरूप स्तरीकृत जल निकायों में पादप प्लवक जैव-उत्पाद के उच्च स्तर होते हैं। जिसके कारण शैवाल की उत्पत्ति होती है।

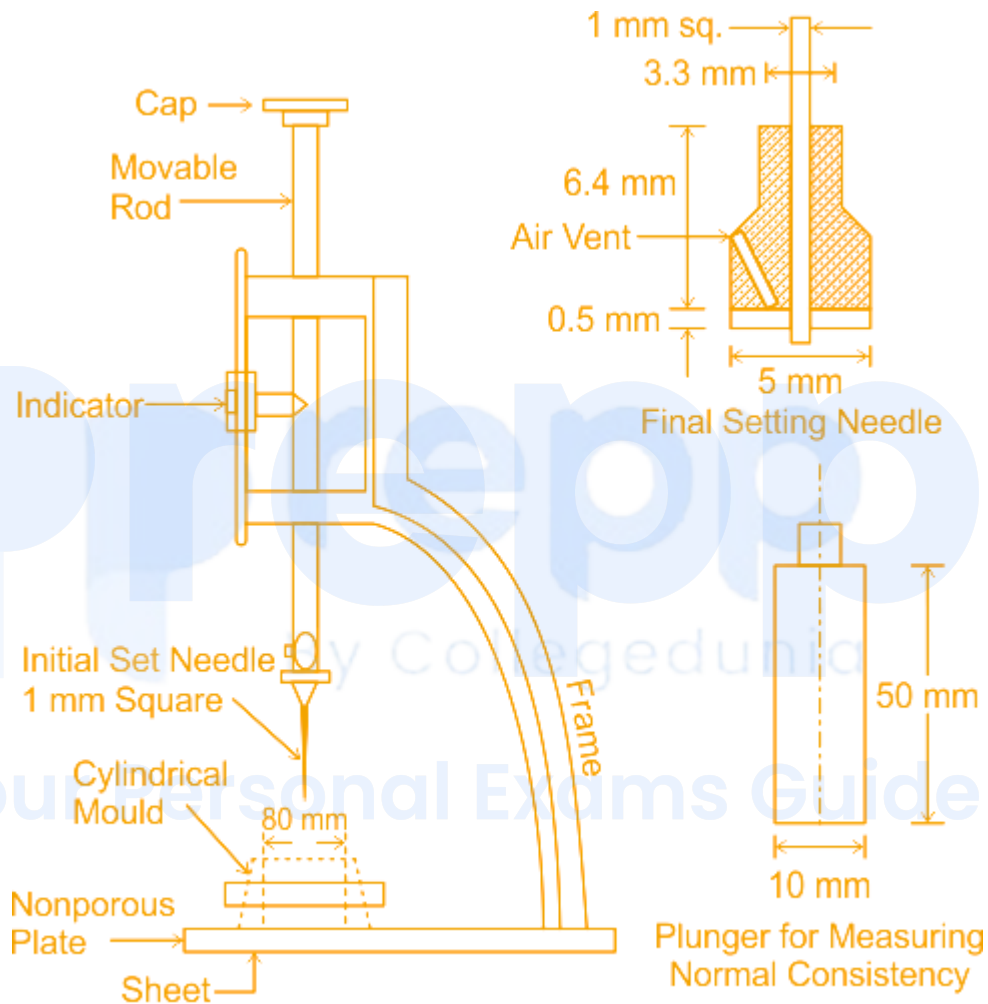
125. Answer: a

Explanation:

स्पष्टीकरण:

सामान्य गाढ़ापन परीक्षण:

- सीमेंट पेस्ट का सामान्य गाढ़ापन या मानक गाढ़ापन को उस स्थिरता के रूप में परिभाषित किया जाता है जो विकेट प्लंजर को विकेट मोल्ड के नीचे से 5 से 7 mm तक एक बिंदु तक प्रवेश करने की अनुमति देगा। (या विकेट मोल्ड के ऊपर से 33-35 mm)।
- प्रारंभिक सेटिंग समय, अंतिम सेटिंग समय, सीमेंट की प्रबलता और सीमेंट के संपीड़न सामर्थ्य का पता लगाने के लिए, प्रत्येक मामले में सीमेंट में मिश्रित होने वाले पानी की मात्रा को स्थिर करना आवश्यक है।



Vicat's Appartus

- प्रारंभिक और अंतिम सेटिंग समय परीक्षण के लिए आवश्यक पानी सामान्य गाढ़ापन के लिए 0.85 गुना आवश्यक है।

126. Answer: b

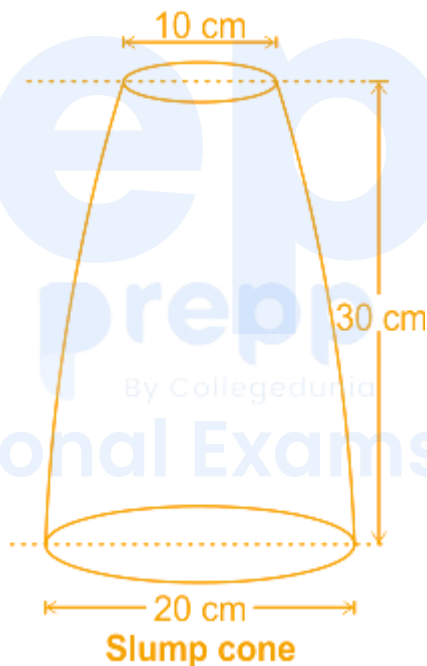
Explanation:

व्याख्या:

मज़बूती परीक्षण

- यह क्षेत्र और प्रयोगशाला में कंक्रीट की सुकार्यता का एड्रेस लगाने के लिए उपयोग की जाने वाली सबसे आम विधि है।
- मध्यम से उच्च सुकार्यता वाले कंक्रीट के लिए उपयुक्त होती है और बहुत कम या बहुत अधिक सुकार्यता वाले कंक्रीट के लिए उपयुक्त नहीं होती है।

परीक्षण उपकरण में छिन्नक के आकार का धात्विक साँचा होता है जिसका निचला व्यास 20 सेमी, शीर्ष व्यास 10 सेमी और ऊँचाई 30 सेमी और एक कुट्टक छड़ होती है जिसकी ऊँचाई 60 सेमी और व्यास 16 mm होता है।



रखने की शर्त	सुकार्यता की कोटि	मजबूती (mm)
कंक्रीट की एक पतली पर्त चढ़ाना; उथले खंड; पेवर्स का उपयोग कर फुटपाथ	बहुत निम्न	-
विशाल कंक्रीट; स्लैब, बीम, दीवारों, स्तंभों में हल्के ढंग से प्रबलित अनुभाग; मंजिलों; हाथ से रखे गए फुटपाथ; नहरबंदी; स्ट्रिप फुटिंग्स	निम्न	25-75
स्लैब, बीम, दीवारों, स्तंभों में भारी प्रबलित अनुभाग; स्लिपफॉर्म कार्य; पंप किया हुआ कंक्रीट	मध्यम	50-100 75-100
खाई भरना; इन-सीटू पाइलिंग	उच्च	100-150
ट्रेमी कंक्रीट	बहुत उच्च	-

127. Answer: b

Explanation:

अवधारणा:

वहन (धारण) क्षमता गुणांक:

$$N_q = N_\phi \times e^{\pi \cdot \tan \phi}$$

जहाँ $N_\phi = \tan^2(45^\circ + \frac{\phi}{2}) = \text{प्रभाव गुणांक}$

$$N_\gamma = 1.8 \tan \phi (N_q - 1)$$

$$N_c = \cot \phi (N_q - 1)$$

टेरज़ाघी की वहन क्षमता गुणांक - N_c , N_q , N_γ केवल आंतरिक घर्षण कोण पर निर्भर करते हैं और विमाहीन होते हैं।

128. Answer: c

Explanation:

व्याख्या:

रिवॉल्व (Revolve) :

रिवॉल्व कमांड का उपयोग करके ऑटोकैड में एक सिलेंडर बनाने के लिए, इन चरणों का पालन करें:

1. आयताकार कमांड का उपयोग करके एक आयताकार आकृति बनाएं।
2. आयत का चयन करें और 3D मॉडलिंग पैनल से रिवॉल्व कमांड पर क्लिक करें।
3. रेखाचित्र पर दो बिंदुओं पर क्लिक करके घूर्णन अक्ष निर्दिष्ट करें।
4. घूर्णन कोण क्षेत्र में एक मान दर्ज करके घूर्णन कोण को निर्दिष्ट करें।
5. सिलेंडर बनाने के लिए OK बटन पर क्लिक करें।

★ Additional Information

एक्सट्रूड (Extrude):

एक्सट्रूड कमांड का उपयोग भी सिलेंडर बनाने के लिए किया जा सकता है, लेकिन इसके लिए आपको पहले एक वृत्त या दीर्घवृत्त बनाना होगा। एक्सट्रूड कमांड का उपयोग करके एक सिलेंडर बनाने के लिए:

- वृत्त या दीर्घवृत्त कमांड का उपयोग करके एक वृत्त या दीर्घवृत्त बनाएं।
- वृत्त या दीर्घवृत्त का चयन करें और 3D मॉडलिंग पैनल से एक्सट्रूड कमांड पर क्लिक करें।
- बहिर्गमन दूरी और दिशा निर्दिष्ट करें।
- सिलेंडर बनाने के लिए OK बटन पर क्लिक करें।

पॉलीसॉलिड (Polysolid) :

पॉलीसॉलिड कमांड का उपयोग पथ के किनारे प्रोफाइल को खींच कर सिलेंडर बनाने के लिए किया जा सकता है। पॉलीसॉलिड कमांड का उपयोग करके एक सिलेंडर बनाने के लिए:

- एक प्रोफाइल आकृति बनाएं, जैसे कि एक आयत या एक वृत्त।
- प्रोफाइल आकृति का चयन करें और 3D मॉडलिंग पैनल से पॉलीसॉलिड कमांड पर क्लिक करें।
- वह पथ निर्दिष्ट करें जिसके साथ प्रोफाइल को घुमाया जाएगा।
- सिलेंडर बनाने के लिए OK बटन पर क्लिक करें।

घुमाव (Sweep) :

स्वीप कमांड पॉलीसॉलिड कमांड के समान होता है, लेकिन यह आपको किसी प्रोफाइल को अधिक जटिल पथ, जैसे कुंडलित या स्प्लाइन के साथ स्वीप करने की अनुमति देता है। स्वीप कमांड का उपयोग करके एक सिलेंडर बनाने के लिए:

- एक प्रोफाइल आकृति बनाएं, जैसे कि एक आयत या एक वृत्त।
- प्रोफाइल आकृति का चयन करें और 3D मॉडलिंग पैनल से स्वीप कमांड पर क्लिक करें।
- वह पथ निर्दिष्ट करें जिसके साथ प्रोफाइल को घुमाया जाएगा।
- सिलेंडर बनाने के लिए OK बटन पर क्लिक करें।

129. Answer: c

Explanation:

स्पष्टीकरण:

अपरूपण केंद्र:

- अपरूपण केंद्र एक बिंदु है जिसके माध्यम से जब एक केंद्रित भार गुजरता है तो इसके परिणामस्वरूप बिना कोई घुमाव के केवल बंकन होता है।
- इसे बंकन का केंद्र भी कहा जाता है।
- यह एक बिंदु है जिसके माध्यम से परिणामी अपरूपण पारित होता है।
- घुमाव को टालने और केवल बंकन प्राप्त करने के लिए, बलों को एक विशेष बिंदु के माध्यम से कार्य करना जरूरी है, जो कि केन्द्रक के साथ मेल नहीं खा सकता है।

130. Answer: a

Explanation:

व्याख्या:

CPVC का एक महत्वपूर्ण गुणधर्म, जो इसे PVC से अलग करता है, बेहतर ताप प्रतिरोध है।

CPVC (क्लोरीनयुक्त पॉलीविनाइल क्लोराइड) एक प्रकार का पीवीसी होता है, जिसे उच्च क्लोरीन पदार्थ के लिए संशोधित किया जाता है। यह CPVC को पीवीसी की तुलना में अधिक ताप प्रतिरोध देता है। CPVC 200 डिग्री फ़ारेनहाइट तक तापमान को सहन कर सकता है, जबकि पीवीसी केवल 140 डिग्री फ़ारेनहाइट तक तापमान को सहन कर सकता है।

PVC का अविशष्ट मान CPVC से अधिक होता है क्योंकि यह अधिक सामान्य है और इसे पुनः चक्रित करना आसान है। पीवीसी CPVC से भी भारी होता है क्योंकि इसका घनत्व अधिक होता है।

इसलिए, सही उत्तर ऊष्मा प्रतिरोध में सुधार है।

131. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर रूट है।

★ Key Points

- फ़ाइल सिस्टम में, रूट डायरेक्टरी फ़ाइल हैरचय की टॉप-लेवल डिरेक्टरी है।
- यह डिस्क पर डिरेक्टरी स्ट्रक्चर का स्टार्टिंग पॉइंट है। यूनिक्स जैसे सिस्टम और विंडोज सहित कई ऑपरेटिंग सिस्टम में, रूट डायरेक्टरी को फॉरवर्ड स्लैश ("/") या बैकस्लैश ("\") द्वारा दर्शाया जाता है।
- डिस्क पर अन्य सभी डायरेक्टरी और फ़ाइलें रूट डायरेक्टरी के नीचे एक ऑर्गनाइज्ड तरीके से व्यवस्थित की जाती हैं। सबडायरेक्टरी, फ़ोल्डरों और फ़ाइलों को रूट डायरेक्टरी के अंतर्गत नेस्ट किया जा सकता है, जिससे एक स्ट्रक्चर्ड और ऑर्गनाइज्ड फ़ाइल सिस्टम बनाया जा सकता है।
- संपूर्ण फ़ाइल सिस्टम को नेविगेट करने और एक्सेस करने के लिए रूट डायरेक्टरी महत्वपूर्ण है, क्योंकि यह उस आधार के रूप में कार्य करती है जिससे अन्य सभी पाथ और लोकेशन परिभाषित होते हैं।

132. Answer: c

Explanation:

सही उत्तर "ARPA" है।

★ Key Points

- शुरुआत में, इंटरनेट को ARPANET के नाम से जाना जाता था, जिसका मतलब एडवांस्ड रिसर्च प्रोजेक्ट्स एजेंसी नेटवर्क है।
- इसे संयुक्त राज्य अमेरिका की रक्षा के संचय के लिए एक कम्युनिकेशन सिस्टम माना गया था - एक ऐसा नेटवर्क जो परमाणु हमले से भी बच सकता है।
- इंटरनेट का विकास बॉब कहन और विंट सेर्फ़ द्वारा वर्ष 1970 में किया गया था। उन्होंने उस चीज़ की योजना बनाना शुरू किया जिसे हम आजकल 'इंटरनेट' के कारण समझते हैं।
- अंततः यह एक फॉर्च्युनेट नेशनवाइड एक्सपेरिमेंटल पैकेट नेटवर्क बन गया।

इस प्रकार सही उत्तर "ARPA" है।

133. Answer: c

Explanation:

Explanation:

मंद रेत फ़िल्टर: इनमें बजरी सहित महीन रेत शामिल हैं। वे तल की सतह के पास कणों को रोकते हैं और आमतौर पर कणों वाली रेत की शीर्ष परत का आखुरण करके साफ़ कर दिए जाते हैं।

सफाई:

- सफाई के लिए, रेत की शीर्ष परत का अखुरण किया जाता है और प्रत्येक सफाई में 1.5 से 3 cm रेत हटा दी जाती है
- सफाई 1 से 3 महीने में दोहरे जाती है
- फिल्टर क्षेत्र की निस्पंदन दर $100-200 \text{ l / hr / m}^2$ है
- इसका उपयोग गांवों में छोटे सयंत्रों के लिए किया जाता है

तीव्र रेत फ़िल्टर: इनमें बजरी सहित बड़े रेत के कण होते हैं और पूर्ण तल क्षेत्र पर कणों को रोकते हैं। वे कणों को 'उठा कर बाहर निकालने' के लिए तल के माध्यम से पार्श्व धुलाई से साफ कर दिए जाते हैं।

सफाई:

1. सतह की धुलाई का उपयोग करके फ़िल्टर की सफाई भी की जा सकती है लेकिन इसके पश्चात पार्श्व धुलाई भी होनी चाहिए

2. धुलाई अवधि = 24 से 48 घंटे

134. Answer: c

Explanation:

व्याख्या:

शॉटक्रीट या गुनाइट

- शॉटक्रीट या गुनाइट गारा या कंक्रीट होता है जिसे एक दाब नली के माध्यम से पहुंचाया जाता है और सतह पर उच्च वेग से वायवीय रूप से लगाया जाता है।
- इस पदार्थ को कई प्रमुख मरम्मत कार्यों में व्यापक अनुप्रयोग मिला है क्योंकि इसे ऊर्ध्वधर, क्षैतिज, या ऊपरी सतहों पर लगाया जा सकता है, साथ ही मरम्मत किए जाने वाले क्षेत्र को या तो प्रबलित या अप्रबलित किया जा सकता है।

★ Additional Information

ग्राउटिंग

- इसमें भार-वहन क्षमता को बढ़ाने के लिए कंक्रीट, चिनाई संरचनाओं, मिट्टी, या चट्टान में रिक्त स्थान या दरारों में सामग्री को इंजेक्ट करना शामिल है, और इंजेक्ट की गई सामग्री को ग्राउट कहा जाता है। ग्राउट, आमतौर पर पोर्टलैंड सीमेंट, रेत और पानी या रसायनों का मिश्रण, अंतराल को भरने, कंक्रीट दरारों की मरम्मत, जोड़ों को सील करने, जलरोधी संरचनाओं और मिट्टी को स्थिर करने के लिए नियोजित किया जाता है। भार वहन करने वाली संरचनाओं की नींव को अतिरिक्त मजबूती प्रदान करने के लिए यह प्रक्रिया महत्वपूर्ण है।

135. Answer: d

Explanation:

Explanation:

प्राकृतिक बलों की असामान्य वृद्धि या ऊतकों के टूटने के कारण लकड़ी में दोषों के विभिन्न रूप निम्नानुसार हैं:

चेक: यह एक अनुदैर्घ्य दरार है जो आमतौर पर वार्षिक वलय के लम्बवत होता है। ये लकड़ी के स्थायित्व पर प्रतिकूल प्रभाव डालते हैं क्योंकि ये नमी और वायु को आसानी से ग्रहण करते हैं।

शेक: ये वार्षिक वलय के बीच लकड़ी में अनुदैर्घ्य पृथक्करण हैं। ये लंबाई के अनुरूप पृथक्करण, संपीड़न और तन्य मानों पर अधिक प्रभाव के बिना स्वीकार्य अपरूपण ताकत को कम करते हैं। सम्भावना महत्वपूर्ण होने की स्थिति में पृथक्करण लकड़ी को अवांछनीय बना देता है।

यदि किसी बीम के तटस्थ तल के पास शेक और चेक हो तो वे क्षैतिज अपरूपण के प्रतिरोध को कमज़ोर कर सकते हैं।

मध्य शेक: ये मध्य की लकड़ी के सिकुड़ने के कारण होता है, जब पेड़ अति-परिपक्व हो जाता है। तो दरारें मज्जा से शुरू होती हैं और रस काष्ठ की ओर जाती हैं। ये केंद्र में चौड़ी होती और बाहर की ओर छोटी होती हैं।



Heart Shake

कप शेक वक्र विभाजक होता है जो आंशिक या पूर्ण रूप से वार्षिक वलय को एक दूसरे से अलग करता है। यह पेड़ में मौजूद रस पर अत्यधिक ठंड के कारण होता है, खासकर जब पेड़ नया होता है।

स्टारशेक: ये अरीय विभाजन या दरारें हैं जो परिधि पर चौड़ी होती हैं और वृक्ष के केंद्र की ओर कम होती जाती हैं। यह दोष अत्यधिक ठंड और सूखने की भीषण गर्मी से उत्पन्न हो सकता है। फाइबर के संतृप्ति बिंदु से नीचे लकड़ी के सूखने पर स्टार शेक दिखाई देते हैं। यह एक गंभीर दोष है और जब लकड़ी को काटा जाता है तो यह उसे अलग कर देती है।



Star Shake

नोट: शेक ताकत के लिए सबसे हानिकारक होती है जब वे एक बीम के तटस्थ तल के अनुरूप होती हैं या तनाव पक्ष के साथ होती हैं। पहले मामले में, वे क्षैतिज अपरूपण के प्रतिरोध को कमजोर करते हैं, और दूसरे में, वे तन्य शक्ति को कम करते हैं।

रिंद गल: यह शाखा को अनियमित तरीके से काटने के बाद घावों पर रस काष्ठ की परतों के विकास के कारण उभाड़ की विशेषता है। नई विकसित परतें पुराने रोग के साथ ठीक से एकजुट नहीं होती हैं, जिससे गुहाएं छोड़ती हैं, जहां से क्षय शुरू होता है।

गाँठ की प्रातिपदिका जो मुख्य शाखा द्वारा शवाधानित है। शाखा की जड़ तने में धँसी होती है, जिसमें वे तने पर समकोण वार्षिक वलय बनाती है। गाँठें लकड़ी की आधारभूत दानों दिशा को बाधित करती हैं, जिसके परिणामस्वरूप इनकी ताकत कम हो जाती है।

एक मृत गाँठ को लकड़ी के शरीर से अलग किया जा सकता है, जबकि जीवित गाँठ को अलग नहीं किया जा सकता है। गाँठें लकड़ी की ताकत को कम करती हैं और काम करने की क्षमता और दरार को प्रभावित करती हैं क्योंकि फाइबर वक्र हो जाते हैं। आकार, रूप, गुणवत्ता और घटन के आधार पर गाँठ को वर्गीकृत किया जाता है।

136. Answer: b

Explanation:

अवधारणा: मृदा की पारगम्यता (k) छिद्रों के औसत आकार पर निर्भर करती है और कण आकार, कण आकृति और मृदा की संरचना के वितरण से संबंधित होती है। विभिन्न प्रकार की मृदा और उनकी मानक पारगम्यता दर मृदा का प्रकार कणों का औसत आकार पारगम्यता (k) कंकड़ 80 mm - 4.75 mm > 1 cm/sec रेत 4.75 mm - 0.075 mm 1-10 -3 cm/sec गाद 0.075 mm - 0.002 mm 10 -3 -10 -7 cm/sec चिकनी मृदा < 0.002 mm < 10 -7 cm/sec

137. Answer: d

Explanation:

अवधारणा: अधिकतम बंकन आघूर्ण एक निर्दिष्ट छोर पर निर्मित होगा। $M_{max} = -WL$ मुक्त छोर पर बिंदु भार के अधीन एक बाहुधारक बीम में निर्दिष्ट छोर पर अधिकतम बंकन आघूर्ण होगा और इसके

पूरी लम्बाई पर स्थिर अपरूपण बल होता है। इसलिए अधिकतम प्रतिबल निर्दिष्ट छोर ($\sigma = My/I$) पर होगा और उस बिंदु पर विफलता होगी। $\therefore$ एक बीम एक बाहुधारक के रूप में भारित है। यदि छोर पर भार बढ़ता है, तो आलंबन पर विफलता होगी।

138. Answer: b

Explanation:

स्पष्टीकरण:

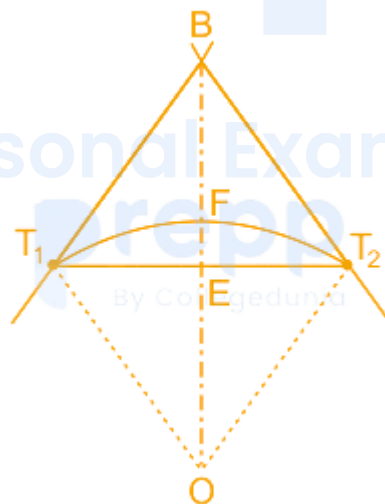
स्पर्शरेखा बिंदु:

वक्र के अंतिम बिंदु को स्पर्शरेखा बिंदु (T_2) कहा जाता है जहां स्पर्शरेखा सीधी रेखा बन जाती है।

वक्र का बिंदु:

वक्र के प्रारंभिक बिंदु को 'वक्र का बिंदु' या 'प्रारंभ बिंदु' कहा जाता है।

एक साधारण वक्र पर विभिन्न बिंदुओं को चित्र में दर्शाया गया है जैसा कि दिखाया गया है।



T_1 = वक्र का बिंदु या प्रारंभ बिंदु (या) स्पर्शरेखा बिंदु

T_2 = वक्र का अंत (या) स्पर्शरेखा बिंदु

B = प्रतिच्छेदन बिंदु

TIFT2 = वक्र की लंबाई

OF = वक्र की त्रिज्या

TIT2 = लंबी जीवा की लंबाई

139. Answer: b

Explanation:

Explanation: कुरसी क्षेत्र: यह किसी भी मंजिल के तल स्तर या तहखाने के तल स्तर पर मापन किया जाने वाला छतदार निर्मित क्षेत्र है कुरसी क्षेत्र को निर्मित क्षेत्र भी कहा जाता है और यह आंतरिक और बाहरी दीवारों सहित इमारत का अधिकृत पूरा क्षेत्र है। यह आमतौर पर कालीन क्षेत्र से 10-20% अधिक होता है। Additional Information फर्श क्षेत्र: इमारत का फर्श क्षेत्र दीवारों के बीच में फर्श का कुल क्षेत्रफल है और इसमें सभी कमरों के बरामदे, गलियारे आदि के फर्श शामिल हैं। फर्श का क्षेत्र दीवारों से घिरे कुरसी क्षेत्र के बराबर होता है। इमारत के फर्श क्षेत्र में निम्नलिखित शामिल नहीं होता है: इमारत के फर्श क्षेत्र में दरवाजे और ओपनिंग के सील्स शामिल नहीं हैं। दीवारों, खंभे और किसी अन्य मध्यवर्ती आलम्बन के द्वारा अधिकृत किया गया क्षेत्र होता है। कालीन क्षेत्र: यह एक उपयोगी क्षेत्र या रहने योग्य क्षेत्र या सुगम क्षेत्र है। यह परिसंचरण क्षेत्र, बरामदा, गलियारे, मार्ग, सीढ़ी, लिफ्ट, प्रवेश द्वार आदि, और सेनेटरी आवास, एयर कंडीशनिंग कमरे, आदि के रूप में अन्य गैर-अनुपयोगी क्षेत्रों का कुल फर्श क्षेत्र के बिना होता है। परिसंचरण क्षेत्र: इमारत का ऊर्ध्वाधर परिसंचरण क्षेत्र सीढ़ियों, लिफ्टों और उनसे संलग्न प्रवेशद्वारों द्वारा अधिकृत किया गया क्षेत्र या स्थान है जो इमारत के उपयोगकर्ताओं के ऊर्ध्वाधर गतिविधि के लिए आवश्यक हैं। इसे इमारत के कुरसी क्षेत्र के 4 से 5% के रूप में लिया जा सकता है। बरामदे, मार्ग, गलियारे, बालकनियों, बरामदों आदि के क्षेत्र में एक इमारत का क्षेत्रीय परिसंचरण क्षेत्र, भवन के उपयोगकर्ताओं की क्षेत्रीय गतिविधि के लिए आवश्यक होता है। इसे इमारत के कुरसी क्षेत्र के 10 से 15% के रूप में लिया जा सकता है।

140. Answer: a

Explanation:

व्याख्या: वेब क्रिपलिंग: यह बीम की छोटी लंबाई पर अत्यधिक भार डालने के कारण बीम वेब की स्थानीयकृत भंग है। यह संकेंद्रित भार के अनुप्रयोग के बिंदु पर और बीम के सपोर्ट के बिंदु पर होती है।

बीम की छोटी लंबाई पर लगाया गया भार भार के नीचे या प्रतिक्रिया के ऊपर बीम के वेब में उच्च संपीड़न प्रतिबल के कारण कुचलने के कारण भंग का कारण बन सकता है। इस घटना को वेब क्रिपलिंग या वेब क्रशिंग के रूप में भी जाना जाता है। व्यावहारिक और आमतौर पर उपयोग की जाने वाली बीयरिंग लंबाई b आमतौर पर वेब अपंगता को रोकने के लिए काफी अधिक होती है। एक धारणा बनाई गई है कि भार 30° रेखाओं के साथ फैलता है, ताकि प्रतिबल का महत्वपूर्ण क्षेत्र, जो फ़िलेट के पैर की अंगुली पर होता है, जिसका भार के नीचे $(b' + k)$ की लंबाई और अंतिम प्रतिक्रिया पर $(b' + k)$ की लंबाई हो, और चौड़ाई t हो। पट्टिका के पैर की अंगुली पर संपीड़न प्रतिबल अनुमेय सहन प्रतिबल σ_p से अधिक नहीं होना चाहिए, जिसे $0.75 f_y$ के बराबर लिया जाता है।

141. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर F5 है।

★ Key Points

- पावरपॉइंट स्लाइड शो (PPT) माइक्रोसॉफ्ट के सॉफ्टवेयर पर बनाई गई एक प्रेजेंटेशन है जो उपयोगकर्ताओं को प्रेजेंटेशन में ऑडियो, विज़ुअल और ऑडियो/विज़ुअल फीचर जोड़ने की अनुमति देती है।
- F5 की पहली स्लाइड से प्रेजेंटेशन शुरू करती है।
- Shift+F5 वर्तमान स्लाइड से पावरपॉइंट प्रेजेंटेशनस्टार्ट करने की शॉर्टकट की है।

★ Additional Information

- Alt + F5: इस शॉर्टकट का उपयोग स्लाइड शो को वर्तमान स्लाइड से स्टार्ट करने के लिए किया जाता है, जरूरी नहीं कि पहली स्लाइड से ही। यह F5 की का एक विकल्प है और तब उपयोगी होता है जब आप किसी विशिष्ट स्लाइड से प्रेजेंटेशनस्टार्ट करना चाहते हैं।
- Ctrl + P: यह आमतौर पर अधिकांश एप्लीकेशन में प्रिंट कमांड से जुड़ा होता है।
- Alt + Tab: इस शॉर्टकट का उपयोग ओपन एप्लीकेशन या विंडोज के बीच स्विच करने के लिए किया जाता है।

142. Answer: a

Explanation:

व्याख्या:

प्रत्यक्ष समतलन:

- यह समतलीकरण की सबसे सामान्य विधि है।
- इस विधि में, दृश्य रेखा को क्षैतिज बनाने के लिए एक समतलन उपकरण के दूरबीन से जुड़े स्पिरिट स्तर का उपयोग किया जाता है। ऊर्ध्वाधर दूरियाँ इस दृश्य क्षैतिज रेखा के संबंध में मापी जाती हैं। इन ऊर्ध्वाधर दूरियों का उपयोग विभिन्न बिंदुओं की ऊंचाई में अंतर की गणना करने के लिए किया जाता है।
- प्रत्यक्ष समतलन को स्पिरिट समतलन के रूप में भी जाना जाता है।
- सर्वेक्षक का संबंध मुख्यतः प्रत्यक्ष समतलीकरण से है। यह अध्याय मुख्यतः प्रत्यक्ष समतलीकरण से संबंधित है।

143. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर 32 ग्राम है।

★ Key Points

- CH_3OH (मेथनॉल) का आणविक द्रव्यमान।
- मेथनॉल का आणविक सूत्र CH_3OH है।
- यौगिक में प्रत्येक तत्व के परमाणु द्रव्यमान का योग:
 - कार्बन (C): परमाणु द्रव्यमान = 12
 - हाइड्रोजन (H): परमाणु द्रव्यमान = 1 (CH_3OH में 3 हाइड्रोजन परमाणु हैं)
 - ऑक्सीजन (O): परमाणु द्रव्यमान = 16.
 - आणविक द्रव्यमान की गणना: $\text{CH}_3\text{OH} = 12 + 3 \times 1 + 16 + 1 = 32\text{u}$

144. Answer: d

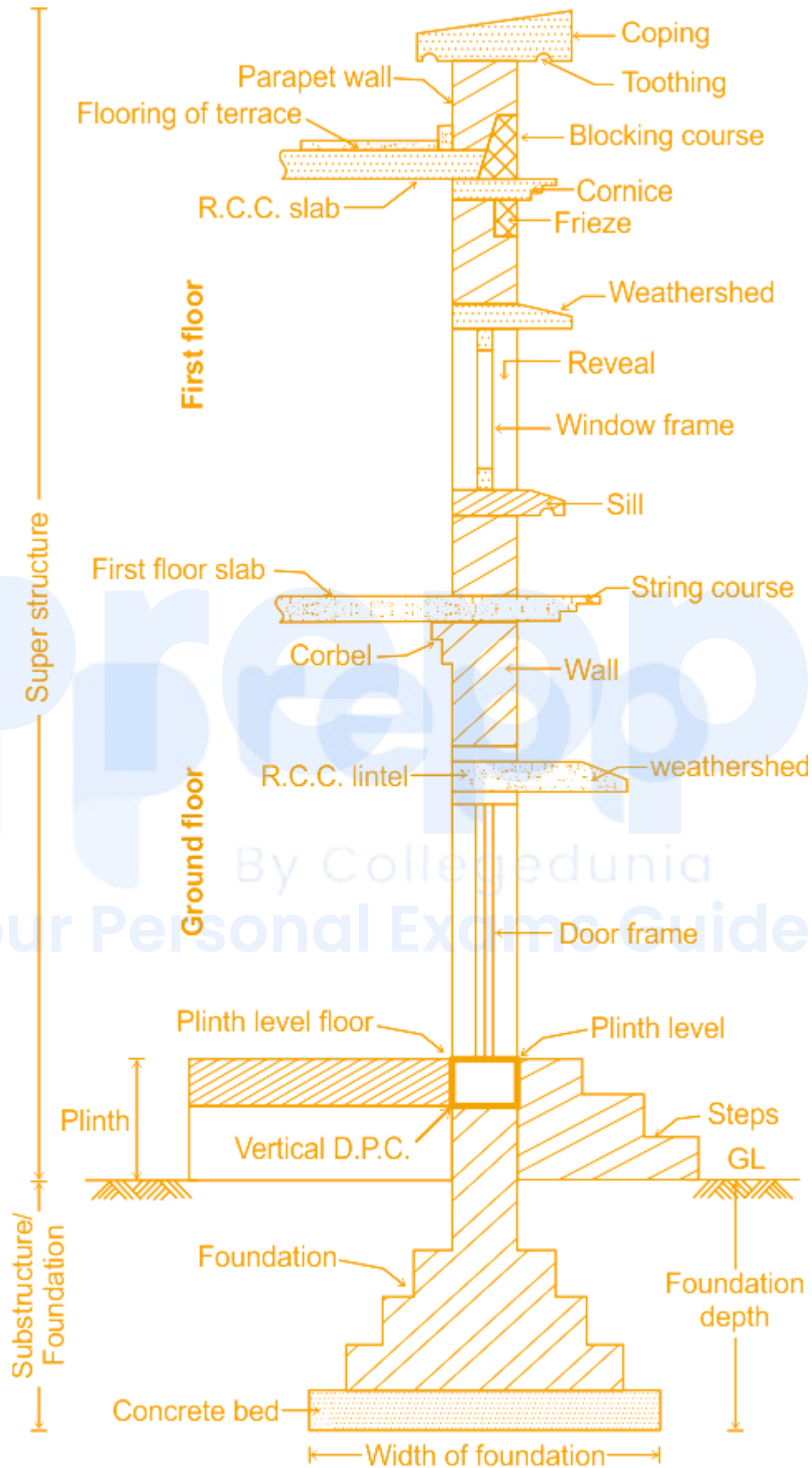
Explanation:

व्याख्या:

इमारत के विभिन्न घटक नीचे दिए गए चित्र में दिए गए हैं:

Prepp

Your Personal Exams Guide



Components of a building

कोपिंग:

यह जल के रिसाव को रोकने के लिए बाहरी दीवार के खुले शीर्ष पर रखा गया एक मार्ग होता है।

कोरनीस:

यह किसी इमारत के शीर्ष के पास या दीवार और छत की संधि पर एक प्रक्षेपित सजावटी क्रम होता है।

लिटल:

यह पत्थर, ईंट, लकड़ी, लोहे या RCC का एक क्षैतिज सदस्य होता है जिसका उपयोग किसी ओपनिंग के ऊपर चिनाई या भार को सहारा देने के लिए किया जाता है।

145. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर ऑक्सीजन है। Key Points ग्रीनहाउस गैस: ग्रीनहाउस गैसों वे हैं जो पृथ्वी द्वारा उत्सर्जित तरंग दैर्घ्य सीमा में अवरोधित विकिरण को अवशोषित और उत्सर्जित करती हैं। ग्रीनहाउस गैसों गर्मी को रोकती हैं और ग्रह को गर्म बनाती हैं और भूमंडलीय ऊष्मीकरण का कारण हैं। कार्बन डाइऑक्साइड, नाइट्रस ऑक्साइड, मीथेन और ओजोन सूक्ष्म गैसों हैं जो पृथ्वी के वायुमंडल का लगभग 0.1% हिस्सा हैं और इनका ग्रीनहाउस प्रभाव सराहनीय है। Additional Information मीथेन (CH₄): यह सबसे सरल हाइड्रोकार्बन है जिसमें एक कार्बन परमाणु और चार हाइड्रोजन परमाणु होते हैं। यह एक शक्तिशाली ग्रीनहाउस गैस है। मीथेन के प्रमुख प्राकृतिक स्रोतों में आर्द्रभूमि, महासागरों और दीमक की पाचन प्रक्रियाओं से उत्सर्जन शामिल हैं। वातावरण में गर्मी को रोकने में मीथेन कार्बन डाइऑक्साइड से 25 गुना अधिक शक्तिशाली है। कार्बन डाइऑक्साइड: - कार्बन डाइऑक्साइड एक रासायनिक तत्व है जो वायुमंडल में पाया जा सकता है। कमरे के तापमान पर यह एक गैस है। इसमें एक कार्बन परमाणु और दो ऑक्सीजन परमाणु होते हैं। जब जन और पशु सांस छोड़ते हैं, तो कार्बन डाइऑक्साइड निकलता है। यह एक ग्रीनहाउस गैस है जो पृथ्वी के वायुमंडल में कम सांद्रता में पाई जाती है। सूखी बर्फ वह होती है जब वह दृढ़ होती है। CFCs :- इसका व्यापक रूप से रेफ्रिजरेट और एयरोसोल प्रणोदक के रूप में उपयोग किया जाता है। ये मानव निर्मित रसायन हैं जो ओजोन परत को नुकसान पहुंचाते हैं। उनके पर्यावरणीय प्रभाव के कारण 20वीं सदी के अंत में उन्हें विश्व स्तर पर चरणबद्ध तरीके से समाप्त कर दिया गया।

146. Answer: b

Explanation:

व्याख्या:

भूमिभरण:

- भूमिभरण अपशिष्ट निपटान की एक विधि है जिसमें कचरे को एक विशेष रूप से डिज़ाइन और इंजीनियर की गई सुविधा में जमीन में दबा दिया जाता है, जिसे भूमिभरण कहा जाता है।
- आसपास के समुदायों पर प्रभाव को कम करने के लिए भूमिभरण आमतौर पर दूरदराज के इलाकों में स्थित होते हैं। कचरे को पर्यावरण के संपर्क में आने से बचाने के लिए उसे जमा दिया जाता है और मृदा से ढक दिया जाता है।
- भूमिभरण को कचरे के अपघटन से उत्पन्न लीचेट और गैसों को इकट्ठा करने और प्रबंधित करने के लिए भी डिज़ाइन किया जाता है। इससे भूजल और वायु गुणवत्ता की रक्षा करने में मदद मिलती है।

★ Additional Information

भस्मीकरण:

- भस्मीकरण अपशिष्ट निपटान की एक विधि है, जिसमें कचरे की मात्रा और वजन को कम करने के लिए उसे उच्च तापमान पर जलाया जाता है।
- भस्मीकरण खतरनाक अपशिष्ट, चिकित्सा अपशिष्ट और अन्य सामग्रियों के निपटान का एक सामान्य तरीका है, जिन्हें पुनर्नवीनीकरण या खाद नहीं बनाया जा सकता है।

खाद बनाना:

- खाद बनाना अपशिष्ट निपटान की एक विधि है, जिसमें कार्बनिक पदार्थों को सूक्ष्मजीवों द्वारा पोषक तत्वों से भरपूर मृदा में विभाजित किया जाता है। खाद बनाना खाद्य अवशेषों, यार्ड अपशिष्ट और अन्य कार्बनिक पदार्थों के निपटान का एक लोकप्रिय तरीका है।

श्रेडिंग :

- श्रेडिंग अपशिष्ट निपटान की एक विधि है जिसमें अपशिष्ट को छोटे-छोटे भागों में काटा जाता है। श्रेडिंग कागज, कार्डबोर्ड और अन्य पुनर्साइकिलिंग योग्य सामग्रियों के निपटान की एक सामान्य विधि है।

147. Answer: b

Explanation:

व्याख्या:

बेल्ट कन्वेयर में अनुमेय आनत वह अधिकतम कोण होता है जिस पर कन्वेयर सामग्री को बेल्ट से नीचे खिसकाए बिना काम कर सकता है। आनत कोण कई कारकों पर निर्भर करता है, जिसमें परिवहन की जाने वाली सामग्री का प्रकार, बेल्ट की गति और बेल्ट की सतह की विशेषताएं शामिल हैं।

शुष्क सिलिका रेत में उच्च विश्रांति कोण होता है, जिसका अर्थ है कि इसे पीछे की ओर खिसके बिना तीव्र कोण पर ले जाया जा सकता है। हालाँकि, संधानी रेत अधिक संसक्त होती है और इसमें विश्रांति कोण कम होता है। इसका मतलब यह है कि यदि आनत बहुत अधिक तीव्र है तो इसके बेल्ट से नीचे खिसकने की अधिक संभावना है।

गीली मिट्टी में विश्रांति कोण बहुत कम होता है और इसे बेल्ट कन्वेयर पर ले जाना मुश्किल होता है। गीली मिट्टी के लिए अक्सर पेच कन्वेयर या अन्य प्रकार के कन्वेयर का उपयोग करना आवश्यक होता है।

खदान के कोयला प्रवाह में एक मध्यम विश्रांति कोण होता है और इसे बेल्ट कन्वेयर पर अपेक्षाकृत तीव्र कोण पर ले जाया जा सकता है। हालाँकि, यह सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है कि बेल्ट की गति बहुत अधिक न हो, क्योंकि इससे कोयला वापस बेल्ट से नीचे खिसक सकता है।

इसलिए, बेल्ट कन्वेयर में अनुमेय आनत संधानी रेत के लिए अधिकतम होगा, जिसमें विश्रांति कोण कम होता है और बेल्ट के नीचे वापस फिसलने की संभावना कम होती है।

148. Answer: a

Explanation:

व्याख्या:

स्तम्भ आधार के लिए उपयोग किए जाने वाले बोल्ट में अनुमेय तन्यता प्रतिबल 120 N/mm^2 होता है।

★ Additional Information

अनुमेय अधिकतम प्रतिबल	प्रतिबल मान
अनुमेय औसत अपरूपण प्रतिबल	0.40 fy
अनुमेय अधिकतम अपरूपण प्रतिबल	0.45 fy
अनुमेय अक्षीय तन्य प्रतिबल	0.60 fy
अनुमेय संपीड़ित या तन्य बंकन प्रतिबल	0.66 fy
अनुमेय दिक्मान प्रतिबल	0.75 fy

149. Answer: d

Explanation: Your Personal Exams Guide

सही उत्तर है गन्ना अपशिष्ट - कागज बनाने के लिए

★ Key Points

- सेलूलोज़ से भरपूर गन्ने के अपशिष्टका उपयोग कागज बनाने के लिए किया जाता है।
- गन्ने का अपशिष्ट, विशेष रूप से खोई, सेलूलोज़ फाइबर का एक प्रचुर और नवीकरणीय स्रोत है, जो इसे कागज उत्पादन के लिए एक आकर्षक सामग्री बनाता है।
- खोई यांत्रिक या रासायनिक उपचार के माध्यम से काष्ठ अपद्रव्यता और अशुद्धियों से सेल्यूलोज को अलग करने के लिए लुगदी से गुजरती है, इसे तंतुओं में तोड़ देती है।
- जल के साथ मिश्रित खोई सेल्यूलोज फाइबर एक गूदा बनाते हैं और एक समान परत बनाने के लिए पटलपर फैलते हैं। बहता हुआ पानी आपस में गुंथे हुए फाइबर मैट को पीछे छोड़ देता है।

★ Additional Information

- कृमि खाद - उर्वरक के रूप में
 - कृमि खाद एक प्रकार का खाद है जो कीड़ों, आमतौर पर लाल केंचुआ और अन्य विघटित जीवों द्वारा निर्मित होता है।
 - पोषक तत्वों से भरपूर: इसमें आवश्यक पोषक तत्व होते हैं।
 - सूक्ष्मजैविक गतिविधि: मृदा के स्वास्थ्य और पोषक चक्र का समर्थन करती है।
 - बेहतर मृदा संरचना: नमी बनाए रखने और जड़ वृद्धि को बढ़ाती है।
- जैवगैस- ईंधन के रूप में उपयोग किया जाता है
 - अवायवीय पाचन के माध्यम से कार्बनिक अपशिष्ट से प्राप्त।
 - मुख्य रूप से मीथेन और कार्बन डाइऑक्साइड से बना है।
 - तापन, खाना पकाने, बिजली उत्पादन और वाहन ईंधन के रूप में उपयोग किया जाता है, यह नवीकरणीय और पर्यावरण के अनुकूल ऊर्जा स्रोत है।
- तरल अपशिष्ट - उर्वरक के रूप में
 - जैविक तरल अपशिष्ट का उपचार।
 - नाइट्रोजन और फास्फोरस जैसे पोषक तत्वों से भरपूर।
 - विकास और उत्पादकता बढ़ाने के लिए फसलों या मृदा पर लागू किया जाता है।

150. Answer: b

Explanation:

सही उत्तर मिथाइलमर्करी है।

★ Key Points

- मिनामाटा:-
 - मिनामाटा रोग एक न्यूरोलॉजिकल सिंड्रोम है जो गंभीर पारा विषाक्तता के कारण होता है।
 - इस रोग की खोज सबसे पहले 1956 में जापान के मिनामाटा शहर में हुई थी।
 - मिनामाटा रोग मिथाइलमर्करी (MeHg) के स्राव के कारण होता था
 - यह चिसो कॉरपोरेशन के स्वामित्व वाली एक रासायनिक फैक्ट्री से औद्योगिक अपशिष्ट जल में मिथाइलमर्करी के निकलने के कारण हुआ था, जो 1932 से 1968 तक जारी रहा।
 - 1969 में, मिनामाटा खाड़ी में मिथाइलमर्करी युक्त कारखाने के अपशिष्ट की निकासी को विनियमित किया गया था।
 - 1970 में, जल प्रदूषण नियंत्रण कानून अधिनियमित किया गया था, जिसने जापान के सभी जल क्षेत्रों में जहरीले पदार्थों, उदाहरण के लिए, पारा और कैडमियम के संबंध में अपशिष्टों

के निर्वहन पर नियंत्रण लागू किया था।

- बड़ी मात्रा में पारा या दीर्घकालिक जोखिम इलाज न होने पर मृत्यु का कारण बन सकता है।
- टूटे हुए थर्मामीटर से निकलने वाली थोड़ी मात्रा में भी पारा नुकसान पहुंचा सकता है, खासकर बच्चों को, जब तक कि इसे ठीक से साफ और हटाया न जाए।

★ Additional Information

पर्यावरणीय क्षरण से होने वाले रोगों का संक्षिप्त विवरण:

रोग का नाम	कार्योत्पादक कारक	मानव स्वास्थ्य पर प्रभाव
इटाई-इटाई रोग	कैडमियम	अस्थियों का मृदु होना और वृक्क की विफलता।
श्वास - प्रणाली की समस्याएँ	SO ₂	घरघराहट, सांस लेने में तकलीफ और सीने में जकड़न और अन्य समस्याएँ।
ब्लू बेबी सिंड्रोम	नाइट्रेट	शिशुओं में हीमोग्लोबिन की ऑक्सीजन ले जाने की क्षमता कम होने से मृत्यु हो जाती है
सिलिकोसिस	सिलिका	क्रोनिक ब्रोंकाइटिस का खतरा बढ़ जाता है
वातस्फीति	सिगरेट का धुआँ	फुफ्फुस के संवेदनशील ऊतकों का टूटना
एस्बेस्टोसिस	एस्बेस्टोस	फुफ्फुस का गंभीर रोग
क्लोमगोलाणुरुग्णता	कोयले की धूल का जमाव	काले फुफ्फुस का रोग