

## Answers

### 1. Answer: b

#### Explanation:

##### अवधारणा

कोडांतरक (असेम्बलर) दो प्रकार के होते हैं:

##### **एकल-पास कोडांतरक (असेम्बलर)**

कोडांतरक (असेम्बलर) पास एक कोडांतरक (असेम्बलर) से स्रोत प्रोग्राम इनपुट का एक पूरा स्कैन है।

इसका यह फायदा है कि हर स्रोत विवरण केवल एक बार संसाधित होता है। इसे आगे के संदर्भों का अनुवाद करते समय समस्या का सामना करना पड़ेगा। - इस समस्या को नीचे के रूप में हल किया जा सकता है:

आगे के संदर्भ वाले निर्देश तब तक अधूरे छोड़े जा सकते हैं जब तक कि संदर्भित प्रतीक का पता नहीं हो जाता है। इन अपूर्ण निर्देशों को एक तालिका में रखा गया है जिसे **टेबल ऑफ़ इन्कम्प्लीट इंस्ट्रक्शंस (TII)** की तालिका कहा जाता है, इसका पता उस अनुदेश में भरा जा सकता है।

##### **बहु-पास अकोडांतरक (असेम्बलर)**

बहु-पास अकोडांतरक (असेम्बलर) एक से अधिक पास का उपयोग करके संदर्भ को अग्रेषित करने की समस्या को हल करता है।

प्रथम-पास विश्लेषण में होता है जिसमें LC प्रसंस्करण किया जाता है और कार्यक्रम में परिभाषित प्रतीकों को प्रतीक तालिका में दर्ज किया जाता है।

दूसरे पास के दौरान, मशीन निर्देशों को उत्पन्न करने के लिए बयानों को संसाधित या संश्लेषित किया जाता है। असेम्बली लैंग्वेज प्रोग्राम इक्विलेंट टारगेट कोड पास I पास II इंटरमीडिएट कोड

इसलिए विकल्प 2 सही है

### 2. Answer: b

### Explanation:

- HIPO मॉडल का अर्थ हाइरार्कीकल इनपुट प्रोसेस आउटपुट है।
- यह 1970 के दशक से एक प्रणाली विश्लेषण डिजाइन सहायता और प्रलेखन तकनीक है, जिसका उपयोग प्रणाली के मॉड्यूल को पदानुक्रम के रूप में प्रस्तुत करने और प्रत्येक मॉड्यूल के दस्तावेजीकरण के लिए किया जाता है।

### 3. Answer: a

### Explanation:

मर्ज सॉर्ट एक कुशल सॉर्टिंग एल्गोरिथम है जो किसी सरणी में तत्वों को ऑर्डर करने के लिए डिवाइड-एंड-कॉनकॉर दृष्टिकोण का उपयोग करता है। मर्जसॉर्ट के दो चरण हैं: मर्जिंग सॉर्टिंग एल्गोरिथम एक सूची को मर्ज और सॉर्ट करने के लिए डिवाइड-एंड-कॉनकॉर दृष्टिकोण का उपयोग करता है। पुनरावर्ती मर्ज सॉर्ट एल्गोरिथम है 1. यदि सूची में केवल एक तत्व है, तो सूची लौटाएं और समाप्त करें। (आधार स्थिति) 2. सूची को दो हिस्सों में विभाजित करें जो यथासंभव लंबाई के बराबर हों। (विभाजित) 3. प्रतिवर्तन का उपयोग करके, मर्जसॉर्ट का उपयोग करके दोनों सूचियों को क्रमबद्ध करें। (कॉन्कर) 4. दो क्रमबद्ध सूचियों को मिलाएं और परिणाम लौटाएं। (जोड़ना)

### 4. Answer: c

### Explanation:

सही उत्तर है यह जीवाश्म ईंधन के अधूरे दहन का परिणाम है।

#### ★ Key Points

- कार्बन मोनोऑक्साइड (CO) जीवाश्म ईंधन के अधूरे दहन, धातुकर्म संचालन, ऑटोमोबाइल उत्सर्जन, सिगरेट पीने के कारण उत्पन्न होता है।
- यह **दहनशील** है, ईंधन स्रोत के रूप में काम कर सकता है और हवा के साथ विस्फोटक मिश्रण बना सकता है।
- यह आसानी से हीमोग्लोबिन के साथ जुड़ जाता है, कार्बोक्सीहीमोग्लोबिन का उत्पादन करता है जो ऑक्सीजन परिवहन को बाधित करता है जिसके परिणामस्वरूप सिरदर्द, दृष्टि में कमी, हृदय रोग,

श्वासावरोध होता है।

- यह केवल पानी, रक्त सीरम और प्लाज्मा में थोड़ा घुलनशील है।
- यह रंगहीन और गंधहीन गैस है।
- यह एक स्थायी प्रदूषक नहीं है क्योंकि यह ऑक्सीजन के साथ मिलकर  $\text{CO}_2$  बनाता है, जिसे प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया द्वारा प्राकृतिक रूप से वातावरण से हटा दिया जाता है।

## 5. Answer: b

### Explanation:

नेफियू रियो नागालैंड के वर्तमान मुख्यमंत्री हैं जो लगातार तीन पदों पर काम करने वाले नागालैंड के एकमात्र मुख्यमंत्री हैं।

|                         |                                                     |
|-------------------------|-----------------------------------------------------|
| नागालैंड के मुख्यमंत्री | नेफियू रियो                                         |
| चुनाव क्षेत्र           | उत्तरी अंगिमा - II (कोहिमा)                         |
| पार्टी                  | राष्ट्रवादी लोकतांत्रिक प्रगतिशील पार्टी (एनडीपीपी) |
| नागालैंड के गवर्नर      | पद्मनाभ आचार्य                                      |
| राजधानी                 | कोहिमा                                              |
| नागालैंड के त्यौहार     | हॉर्नीबिल फेस्टिवल                                  |

## 6. Answer: d

### Explanation:

अवधारणा:

प्रतिगमन परीक्षण

यह पुष्टि करने के लिए एक प्रकार के सॉफ्टवेयर परीक्षण के रूप में परिभाषित किया गया है कि हालिया प्रोग्राम या कोड परिवर्तन ने मौजूदा सुविधाओं पर प्रतिकूल प्रभाव नहीं डाला है। प्रतिगमन परीक्षण कुछ भी नहीं है लेकिन पहले से ही निष्पादित परीक्षण मामलों का एक पूर्ण या आंशिक चयन है जो मौजूदा कार्यक्षमता को ठीक करने के लिए फिर से निष्पादित किया जाता है

### धुआँ परीक्षण

यह एक सॉफ्टवेयर परीक्षण तकनीक है, जिसने यह सुनिश्चित करने के लिए पोस्ट सॉफ्टवेयर बिल्ड किया है कि सॉफ्टवेयर की महत्वपूर्ण कार्यप्रणाली ठीक काम कर रही हैं। किसी भी विस्तृत कार्यात्मक या प्रतिगमन परीक्षणों को निष्पादित करने से पहले इसे निष्पादित किया जाता है।

### प्रतिबल परीक्षण

यह एक सॉफ्टवेयर परीक्षण गतिविधि है जो सामान्य ऑपरेशन की सीमाओं से परे परीक्षण करके सॉफ्टवेयर की मजबूती को निर्धारित करता है। "मिशन क्रिटिकल" सॉफ्टवेयर के लिए प्रतिबल परीक्षण विशेष रूप से महत्वपूर्ण है, लेकिन इसका उपयोग सभी प्रकार के सॉफ्टवेयर के लिए किया जाता है

इसलिए विकल्प 4 सही है

## 7. Answer: b

### Explanation:

चर जावा प्रोग्राम में भंडारण की मूल इकाई है। एक चर को एक पहचानकर्ता, एक प्रकार और एक वैकल्पिक आरंभीकरण के संयोजन द्वारा परिभाषित किया गया है।

चर नाम कीवर्ड नहीं हो सकते, यह केस-सेंसिटिव है और पहला वर्ण एक अक्षर होना चाहिए।

जावा में, उपयोग किए जाने से पहले सभी चर घोषित किए जाने चाहिए। एक चर घोषणा का मूल रूप है:

```
type identifier [ = value ][, identifier [ = value ] ...];
```

उदाहरण:

```
int a, b;
```

```
int a = 10, b = 20, c = 30;
```

int a, b = 20, c;

### भ्रम बिंदु

जावा में, चर नाम अंडरस्कोर वर्ण "\_", या एक डॉलर चिह्न "\$" से भी शुरू हो सकता है।

सर्वोत्तम संभावित उत्तर चुना जाता है।

## 8. Answer: a

### Explanation:

#### अवधारणा:

'पिंग' कमांड एक कमांड प्रॉम्प्ट कमांड है जिसका उपयोग किसी निर्दिष्ट गंतव्य कंप्यूटर तक पहुंचने के लिए सोर्स कंप्यूटर की क्षमता का परीक्षण करने के लिए किया जाता है। इसलिए, नेटवर्क पर किसी डिवाइस का परीक्षण करने के लिए 'पिंग' कमांड का उपयोग उपलब्ध है।

#### महत्वपूर्ण बिंदु

पिंग - t का मतलब लक्ष्य को तब तक पिंग करना है जब तक आप इसे रोकने के लिए नहीं कहते हैं

पिंग - t 127.0.0.1

## 9. Answer: d

### Explanation:

#### अवधारणा:

महीने और वर्ष को महीने की विशेषता द्वारा परिभाषित किया गया है। यह समय क्षेत्र को परिभाषित नहीं करता है।

सिंटेक्स जन्म (माह और वर्ष) है

`<input="month" name=" Birth month" >.`

तिथि विशेषता तिथि परिभाषित करती है, दिनांकसमय-स्थानीय दिनांक और समय को परिभाषित करता है लेकिन समय क्षेत्र नहीं।

<input> टैग एक इनपुट फ़ील्ड निर्दिष्ट करता है जहां उपयोगकर्ता डेटा दर्ज कर सकता है।

<input> तत्व सबसे महत्वपूर्ण रूप तत्व है।

The <input> तत्व को कई तरह से प्रदर्शित किया जा सकता है, जो कि प्रकार की विशेषता पर निर्भर करता है।

### ★ Additional Information

विभिन्न इनपुट प्रकार इस प्रकार हैं:

- <input type="button">
- <input type="checkbox">
- <input type="color">
- <input type="date">
- <input type="datetime-local">
- <input type="email">
- <input type="file">
- <input type="hidden">
- <input type="image">
- <input type="month">
- <input type="number">
- <input type="password">
- <input type="radio">
- <input type="range">
- <input type="reset">
- <input type="search">
- <input type="submit">
- <input type="tel">
- <input type="text"> (डिफ़ॉल्ट मान)
- <input type="time">
- <input type="url">
- <input type="week">

## 10. Answer: c

### Explanation:

सही उत्तर विकल्प 3 है।

संकल्पना:

**लॉक-आउट नियंत्रण प्रक्रिया** एक सहभाजीत संसाधन तक नियंत्रित पहुंच स्थापित करने वाला एक सिस्टम है। ऐसा कोई भी सिस्टम जो आंतरिक वातावरण को बनाए रखने का कार्य करता है या एक जैविक कार्य को नियंत्रित करता है, जैसे कि चयापचय मार्ग या एंजाइम-नियंत्रित प्रतिक्रिया (होमियोस्टेसिस देखें)।

- नियंत्रणों की गणना की जा सकती है, बाध्य किया जा सकता है, या अबाध किया जा सकता है: बाध्य नियंत्रण वह होता है जो किसी डेटाबेस या क्वेरी में किसी फ़ील्ड से अपना डेटा प्राप्त करता है।
- लॉकआउट में पृथक स्विच, वियोजक, वाल्व, स्प्रिंग, न्यूमेटिक असेंबली, या अन्य ऊर्जा-पृथक तंत्र को बंद करने या सुरक्षित करना शामिल होता है।
- बंद या सुरक्षित स्थिति में ऊर्जा-पृथक तंत्र को बंद करने के लिए एक उपकरण को इसके ऊपर, इसके आस-पास या इसके माध्यम से रखा जाता है, और केवल इसे संलग्न करने वाला व्यक्ति उपकरण के लिए एक वियोज्य लॉक संलग्न करता है।

अतः सही उत्तर लॉकआउट है।

Your Personal Exams Guide

## 11. Answer: b

### Explanation:

सही उत्तर ग्लेन मैक्ग्राथ और कर्टनी वॉल्श है।

- ग्लेन मैक्ग्राथ और कर्टनी वॉल्श ने टेस्ट क्रिकेट में 500 से अधिक विकेट लिए हैं।

### ★ Key Points

- ग्लेन मैक्ग्राथ:

- वह ऑस्ट्रेलिया के पूर्व अंतरराष्ट्रीय क्रिकेटर हैं।
- वे मध्यम गति के तेज गेंदबाज थे।
- 2005 की एशेज श्रृंखला में लॉर्ड्स में टेस्ट के दौरान, मैकग्राथ मार्कस ट्रेस्कोथिक को आउट करके 500 टेस्ट विकेट लेने वाले इतिहास के चौथे गेंदबाज बन गए।



- कर्टनी वॉल्श:
  - वह जमैका के पूर्व क्रिकेटर हैं जिन्होंने वेस्टइंडीज का प्रतिनिधित्व किया था।
  - वह 500 या अधिक टेस्ट विकेट लेने वाले गेंदबाजों में से एक हैं।



★ Additional Information

सबसे तेज 500 टेस्ट विकेट लेने वाले खिलाड़ी:

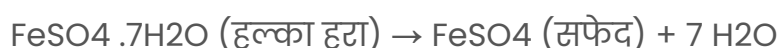
| खिलाड़ी         | देश         | मैच | समय            |
|-----------------|-------------|-----|----------------|
| मुथैया मुरलीधरन | श्रीलंका    | 87  | 11 साल 201 दिन |
| अनिल कुंबले     | भारत        | 105 | 15 साल 212 दिन |
| शेन वार्न       | ऑस्ट्रेलिया | 108 | 12 साल 66 दिन  |
| ग्लेन मैकग्राथ  | ऑस्ट्रेलिया | 110 | 11 साल 251 दिन |
| कर्टनी वॉल्श    | वेस्ट इंडीज | 129 | 16 साल 128 दिन |
| जेम्स एंडरसन    | इंग्लैंड    | 129 | 14 साल 108 दिन |
| स्टुअर्ट ब्रॉड  | इंग्लैंड    | 140 | 12 साल 228 दिन |

12. Answer: a

Explanation:

व्याख्या:

- फेरस सल्फेट क्रिस्टल में क्रिस्टलीकरण ( $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ) का जल होता है।
- गर्म करने पर, फेरस सल्फेट क्रिस्टल, जल छोड़ देते हैं।



- निर्जल फेरस सल्फेट ( $\text{FeSO}_4$ ) बनने के कारण रंग हल्के हरे से सफेद में बदल जाता है।
- फेरस सल्फेट को और गर्म करने के बाद, यह फेरिक ऑक्साइड, सल्फर डाइऑक्साइड और सल्फर ट्राइऑक्साइड देता है।



13. Answer: d

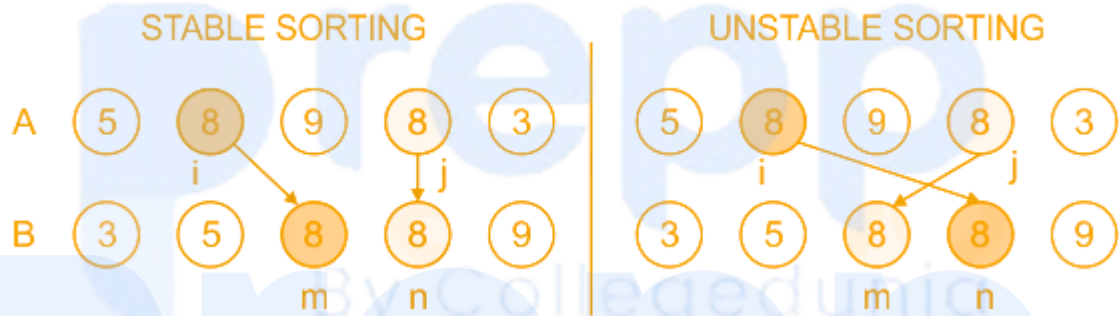
Explanation:

## संकल्पना

एक सॉर्टिंग एल्गोरिथ्म की स्थिरता इस बात से संबंधित है कि एल्गोरिथ्म समान (या पुनरावृत्त) तत्वों के साथ कैसे व्यवहार करता है।

एक सॉर्टिंग एल्गोरिथ्म को स्थिर कहा जाता है यदि समान ऑब्जेक्ट्स वाली दो ऑब्जेक्ट सॉर्ट किए गए आउटपुट में उसी क्रम में दिखाई देते हैं जैसे वे इनपुट ऐरे में सॉर्ट किए जाते हैं।

## स्पष्टीकरण:



कुछ सॉर्टिंग एल्गोरिथ्म प्रकृति द्वारा स्थिर होते हैं जैसे सन्निवेश सॉर्ट, मर्ज सॉर्ट, बबल सॉर्ट, आदि और कुछ सॉर्टिंग एल्गोरिथ्म नहीं हैं, जैसे हीप सॉर्ट, क्विक सॉर्ट, आदि।

## 14. Answer: b

### Explanation:

सही उत्तर रुशिकुल्या नदी है।

- रुशिकुल्या नदी उड़ीसा राज्य की प्रमुख नदियों में से एक है।

### ★ Key Points

- रुशिकुल्या नदी उड़ीसा राज्य की प्रमुख नदियों में से एक है।
  - यह उड़ीसा के कंधमाल और गंजम जिले के जिलों में पूरे जलग्रहण क्षेत्र में फैला हुआ है।
  - रुशिकुल्या का उद्गम पूर्वी घाट श्रेणी की दरिगबाड़ी पहाड़ियों से लगभग 1000 मीटर की ऊंचाई पर होता है।
  - जिस स्थान से नदी का उद्गम होता है, दरिगबाड़ी को 'उड़ीसा का कश्मीर' कहा जाता है।
  - यह गंजम में पुरुना बंध में बंगाल की खाड़ी से मिलती है।

- इसकी सहायक नदियाँ बगुआ, धानई, बदनदी आदि हैं।
- इसके मुहाने पर कोई डेल्टा नहीं है।

★ Additional Information

- पंजर नदी भारतीय राज्य तमिलनाडु के कृष्णागिरी और तिरुपत्तूर जिलों में थेनपेनई नदी की एक सहायक नदी है।
- सोन नदी पंजाब, पाकिस्तान में स्थित एक नदी है।
- भवानी नदी केरल और तमिलनाडु राज्यों से होकर बहती है।

---

15. Answer: c

Explanation:

सही उत्तर सभी विकल्प है।

★ Key Points

- एयरलाइनों द्वारा ऑनलाइन दी जाने वाली सेवाएं सीट चयन, बुकिंग और स्वचालित उड़ान स्थिति हैं।

★ Additional Information

- इंडियन एयरलाइंस कॉर्पोरेशन की स्थापना 1953 में हुई थी।
- इंडियन एयरलाइंस कॉर्पोरेशन का मुख्यालय नई दिल्ली में था।
- एयरलाइन की स्थापना 1953 के वायु निगम अधिनियम के तहत की गई थी।
- इंडियन एयरलाइंस ने 26 फरवरी 2011 को परिचालन बंद कर दिया और एयर इंडिया के साथ विलय कर दिया।
- इंडियन एयरलाइंस कॉर्पोरेशन नागरिक उड्डयन मंत्रालय के अधीन था।
- 2007 में भारत सरकार ने इंडियन एयरलाइंस कॉर्पोरेशन को एयर इंडिया के साथ विलय करने की योजना को मंजूरी दी, जिससे नेशनल एविएशन कंपनी ऑफ इंडिया लिमिटेड (NACIL) का गठन हुआ।

इंडियन एयरलाइंस कॉर्पोरेशन बनने के लिए विलय की गई एयरलाइनों की सूची इस प्रकार है:

|                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| डेक्कन एयरवेज      | एयरवेज इंडिया            |
| भारत एयरवेज        | हिमालयन एविएशन           |
| कलिंग एयरलाइंस     | इंडियन नेशनल एयरवेज      |
| भारतीय हवाई सेवाएं | एयर इंडिया की घरेलू शाखा |

### ★ Important Points

- एयर इंडिया को साल 2021 में टाटा ग्रुप को 18000 करोड़ रुपये में बेचा गया है।
- एयर इंडिया की स्थापना वर्ष 1932 में टाटा एयर सर्विसेज के रूप में हुई थी।
- एयर इंडिया को भारत सरकार द्वारा वर्ष 1953 में एयर कॉर्पोरेशन अधिनियम के तहत अधिग्रहित किया गया था।

## 16. Answer: c

### Explanation:

#### अवधारणा:

सिस्टम डेवलपमेंट लाइफ साइकल (एसडीएलसी) एक सॉफ्टवेयर प्रोजेक्ट के लिए एक सॉफ्टवेयर संगठन के भीतर आने वाली प्रक्रिया है। इसमें एक विस्तृत योजना शामिल है जिसमें विशिष्ट सॉफ्टवेयर को विकसित करने, बनाए रखने, बदलने और बदलाव या बढ़ाने का वर्णन किया गया है।

जीवन चक्र सॉफ्टवेयर की गुणवत्ता और समग्र विकास प्रक्रिया में सुधार के लिए एक पद्धति को परिभाषित करता है।

#### SDLC के चरण

|                                     |
|-------------------------------------|
| संसंगतता अध्ययन                     |
| ↓                                   |
| आवश्यकताओं का विश्लेषण और विनिर्देश |
| ↓                                   |
| डिज़ाइन                             |
| ↓                                   |
| कोडिंग और इकाई परीक्षण              |
| ↓                                   |
| एकीकरण और प्रणाली परीक्षण           |
| ↓                                   |
| रखरखाव                              |

इसलिए, सभी विकल्प सही हैं

## 17. Answer: d

### Explanation:

संकल्पना:

#### SRS दस्तावेज़ की विशेषताएं

- **शुद्धता:** SRS में बताई गई आवश्यकताओं की यथार्थता प्रदान करने के लिए उपयोगकर्ता द्वारा समीक्षा का उपयोग किया जाता है। SRS को सही कहा जाता है यदि यह उन सभी जरूरतों को पूरा करता है जो वास्तव में प्रणाली से अपेक्षित हैं।
- **पूर्णता:** SRS पूर्ण है, और केवल तभी, सभी आवश्यक आवश्यकताएं, चाहे कार्यक्षमता, प्रदर्शन, डिजाइन, बाधाओं, विशेषताओं या बाहरी अन्तरापृष्ठ से संबंधित हों।
- **संगति:** SRS सुसंगत है, और केवल अगर, इसके संघर्ष में वर्णित व्यक्तिगत आवश्यकताओं का कोई उपसमुच्चय नहीं है
- **असंदिग्धता:** SRS असंदिग्ध है जब प्रत्येक निश्चित आवश्यकता की केवल एक व्याख्या होती है। इससे पता चलता है कि प्रत्येक तत्व की विशिष्ट व्याख्या की जाती है। यदि कई परिभाषाओं के साथ उपयोग की जाने वाली विधि है, तो आवश्यकता रिपोर्ट को SRS में निहितार्थ निर्धारित करना चाहिए ताकि यह स्पष्ट और समझने में आसान हो।
- **महत्व और स्थिरता के लिए रैंकिंग:** SRS को महत्व और स्थिरता के लिए रैंक किया जाता है यदि इसमें प्रत्येक आवश्यकता में उस विशेष आवश्यकता के महत्व या स्थिरता को इंगित करने के लिए एक पहचानकर्ता है।
- **संशोधनीयता:** SRS को यथासंभव परिवर्तनीय बनाया जाना चाहिए और प्रणाली में कुछ हद तक परिवर्तन जल्दी प्राप्त करने में सक्षम होना चाहिए। संशोधन पूरी तरह से अनुक्रमित और क्रॉस-संदर्भित होना चाहिए।
- **सत्यापनीयता:** SRS सही है जब निर्दिष्ट आवश्यकताओं को लागत प्रभावी प्रणाली के साथ सत्यापित किया जा सकता है ताकि यह जांचा जा सके कि अंतिम सॉफ्टवेयर उन आवश्यकताओं को पूरा करता है या नहीं। आवश्यकताओं को समीक्षाओं की सहायता से सत्यापित किया जाता है।
- **खोजने की क्षमता:** SRS का पता लगाया जा सकता है यदि प्रत्येक आवश्यकताओं की उत्पत्ति स्पष्ट है और यदि यह भविष्य के विकास या वृद्धि दस्तावेज में प्रत्येक शर्त के संदर्भ की सुविधा प्रदान करती है।

इसलिए विकल्प 4 सही है।

18. Answer: d

Explanation:

रूपान्तरण: द्विआधारी से दशमलव:

विधि: भाग

|   |    |    |
|---|----|----|
| 2 | 73 |    |
| 2 | 36 | 1  |
| 2 | 18 | 0  |
| 2 | 9  | 0  |
| 2 | 4  | 1  |
| 2 | 2  | 0  |
| 2 | 1  | 0  |
|   | 0  | 1↑ |

परिपाटी: ऊपर से नीचे तक शेषफल पढ़ें।

$$(73)_{10} = 1001001$$

19. Answer: d

Explanation:

आयत

फ्लोचार्ट एक प्रक्रिया में विभिन्न प्रकार के कार्यों या चरणों का प्रतिनिधित्व करने के लिए विशेष आकृतियों का उपयोग करते हैं। रेखाएं और तीर चरणों का क्रम और उनके बीच के संबंधों को दिखाते हैं। इन्हें फ्लोचार्ट प्रतीक के रूप में जाना जाता है।

20. Answer: c

Explanation:

परिकल्पना:

- एक आवर्त सारणी तत्वों की उनके परमाणु संख्या और रासायनिक गुणों के आधार पर एक व्यवस्था है।
- इसे क्रमशः लंबवत और क्षैतिज रूप से चलने वाले 18 समूहों और 7 आवर्तों में विभाजित किया गया है।
- आवर्त सारणी में धातु, अधातु और उपधातुओं का असतत संयोजन होता है।
- आवर्त सारणी में तत्वों को उनके परमाणु क्रमांक के आरोही क्रम में क्षैतिज रूप से व्यवस्थित किया जाता है जिसे आवर्त कहा जाता है।
- समान रासायनिक गुणों वाले तत्वों को लंबवत रूप से समूह के रूप में जाना जाता है।
- 18 समूहों को कॉलम के रूप में भी जाना जाता है और 7 आवर्त को पंक्तियों के रूप में भी जाना जाता है।

|          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Group →  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Period ↓ |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1        | H  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | He |
| 2        | Li | Be |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | B  | C  | N  | O  | F  | Ne |
| 3        | Na | Mg |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Al | Si | P  | S  | Cl | Ar |
| 4        | K  | Ca | Sc | Ti | V  | Cr | Mn | Fe | Co | Ni | Cu | Zn | Ga | Ge | As | Se | Br | Kr |
| 5        | Rb | Sr | Y  | Zr | Nb | Mo | Tc | Ru | Rh | Pd | Ag | Cd | In | Sn | Sb | Te | I  | Xe |
| 6        | Cs | Ba | La | Hf | Ta | W  | Re | Os | Ir | Pt | Au | Hg | Tl | Pb | Bi | Po | At | Rn |
| 7        | Fr | Ra | Ac | Rf | Db | Sg | Bh | Hs | Mt | Ds | Rg | Cn | Nh | Fl | Mc | Lv | Ts | Og |

|             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Lanthanides | La | Ce | Pr | Nd | Pm | Sm | Eu | Gd | Tb | Dy | Ho | Er | Tm | Yb |
| Actinides   | Ac | Th | Pa | U  | Np | Pu | Am | Cm | Bk | Cf | Es | Fm | Md | No |

व्याख्या:

आवर्त:

- आवर्त में तत्वों की परमाणु संख्या बढ़ते हुए तत्वों को व्यवस्थित किया जाता है।
- जैसे- जैसे हम आवर्त में बाएँ से दाएँ चलते हैं, सबसे बाहरी कोश में एक अतिरिक्त इलेक्ट्रॉन जुड़ जाता है।
- इलेक्ट्रॉन एक ही कोश या कक्षा में जुड़ जाता है और इस प्रकार बंधन के लिए मौजूद इलेक्ट्रॉनों में एक इकाई की वृद्धि होती है।
- इस प्रकार, कोश संख्या समान रहती है लेकिन आवर्त में आबंधन के लिए उपस्थित इलेक्ट्रॉनों की संख्या में वृद्धि होती है।

समूह:

- समान संख्या में बाहरी इलेक्ट्रॉनों वाले तत्वों को आवर्त सारणी के एक ही समूह में रखा जाता है।
- जब हम किसी समूह में नीचे जाते हैं, तो तत्वों में एक अतिरिक्त कोश जुड़ जाता है।
- सबसे बाहरी कोश में बंधन के लिए इलेक्ट्रॉन मौजूद होते हैं।
- यद्यपि समूह में नीचे जाने पर कोशों की संख्या बढ़ती है, बाह्यतम कोश में इलेक्ट्रॉनों की संख्या समान रहती है।
- उदाहरण के लिए, हैलोजन F, Cl, Br, I, सभी समूह 17 से संबंधित हैं और सबसे बाहरी कोश में 7 इलेक्ट्रॉन हैं।

- इसी तरह, समूह 16 के तत्वों में सबसे बाहरी कोश में 6 इलेक्ट्रॉन होते हैं, समूह 15 के सबसे बाहरी कोश में 5 इलेक्ट्रॉन होते हैं, और इसी तरह आगे भी।

| समूह संख्या | साधारण नाम   | बंधन के लिए इलेक्ट्रॉनों की संख्या |
|-------------|--------------|------------------------------------|
| 8           | लौह परिवार   | 6                                  |
| 16          | काल्कोजन     | 6                                  |
| 17          | हैलोजन       | 7                                  |
| 18          | उत्कृष्ट गैस | 8                                  |

अतः किसी तत्व का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास 2, 8, 8 है। यह समूह 18 के अंतर्गत आता है।

## 21. Answer: b

### Explanation:

#### ★ Key Points

- एक **सर्च इंजन** एक सॉफ्टवेयर है जिसे वेब खोजों को पूरा करने के लिए तैयार किया गया है, जिसका अर्थ वर्ल्ड वाइड वेब को एक व्यवस्थित वेब खोज जाँच में निर्दिष्ट विशेष जानकारी के लिए व्यवस्थित तरीके से खोजना है।
- सर्च रिजल्ट आमतौर पर परिणामों की एक पंक्ति में प्रस्तुत किए जाते हैं, जिन्हें अक्सर सर्च इंजन परिणाम पृष्ठों (SERP) के रूप में संदर्भित किया जाता है।
- इन्फॉर्मेशन वेब पेज, चित्र, वीडियो, इन्फोग्राफिक्स, लेख, शोध पत्र और अन्य प्रकार की फ़ाइलों के लिंक का मिश्रण हो सकती है।
- इसलिए, सर्च इंजन का उपयोग डॉक्यूमेंट, वीडियो और चित्रों को सर्च के लिए किया जाता है।

## 22. Answer: d

### Explanation:

## आयत

एक बाहरी इकाई सिस्टम से डेटा भेजती है या प्राप्त करती है। इसे एक आयत द्वारा दर्शाया गया है।

### 23. Answer: b

#### Explanation:

सही विकल्प (2) है

व्याख्या:-

**रिकवरी:** - डेटा रिकवरी डेटा को रिस्टोर करने की प्रक्रिया है जो खो गया है, गलती से डिलीट कर दिया गया है, कर्रुप्ट हो गया है, या पहुंच से बाहर हो गया है।

#### ★ Key Points

- खोए हुए डेटा को पेशेवर डेटा रिकवरी उपयोगिताओं और सेवाओं की मदद से रिकवर किया जा सकता है।
- रिकवरी को डेटाबेस और संबद्ध उपयोगकर्ताओं को अनावश्यक समस्याओं से बचाना चाहिए और मैन्युअल रूप से काम की नकल करने की संभावना से बचना चाहिए या कम करना चाहिए।
- जबकि रिकवरी विधियां हैं, इस बात की कोई गारंटी नहीं है कि आपको अपना सारा डेटा एक भाग में वापस मिल जाएगा। ज्यादातर मामलों में, डेटा रिकवरी सेवाएं आपकी फ़ाइलों को केवल आंशिक रूप से पुनर्स्थापित कर सकती हैं।

#### ★ Additional Information

**बेंच मार्किंग:** - इसे उत्पादों, सेवाओं और प्रक्रियाओं को मापने की प्रक्रिया के रूप में परिभाषित किया जाता है, जिन्हें उनके संचालन के एक या अधिक पहलुओं में लीडर्स के रूप में जाना जाता है।

**बैकअप:** - बैकअप आपके सिस्टम पर डेटा की एक प्रति बनाने की प्रक्रिया है जिसका उपयोग आप अपने मूल डेटा के खो जाने या दूषित होने की स्थिति में रिकवरी के लिए करते हैं। यदि आपने उन्हें अपने सिस्टम से हटा दिया है, तो आप पुरानी फ़ाइलों की प्रतियों को पुनर्प्राप्त करने के लिए बैकअप का उपयोग भी कर सकते हैं।

**डेटा क्लीनिंग:** - डेटा क्लीनिंग या डेटा क्लीनिंग एक रेफरेंस सेट, टेबल या डेटाबेस से डेटा को पहचानने और सही करने, कर्रुप्ट, अपूर्ण, डुप्लिकेट, गलत और अप्रासंगिक डेटा की प्रक्रिया है।

★ Mistake Points

बैकअप डेटा की एक कॉपी बनाने का प्रोसेस है।

रिकवरी डेटा को रीस्टोरिंग करने का प्रोसेस है जो डिलीट हो चुका है या हमारे बैकअप में डेटा है।

प्रश्न में डेटा को रीस्टोरिंग करने का प्रोसेस पूछा गया है।

---

24. Answer: d

**Explanation:**

IPv4 हेडर: इसलिए, न्यूनतम लंबाई 20 बाइट है

---

25. Answer: b

**Explanation:**

अवधारणा:

एक मान्य ईमेल एड्रेस में एक ईमेल पूर्वलग्न और एक ईमेल डोमेन होता है, दोनों स्वीकार्य स्वरूपों में। पूर्वलग्न @ प्रतीक के बाईं ओर दिखाई देता है। डोमेन @ प्रतीक के दाईं ओर दिखाई देता है। उदाहरण के लिए, name@website.com एड्रेस में, "name" ईमेल पूर्वलग्न है, और "website.com" ईमेल है

ईमेल एड्रेस के तीन भाग हैं:

- **उपयोगकर्ता नाम** - ईमेल एड्रेस का पहला भाग उपयोगकर्ता का नाम है।
- **@ प्रतीक** - एक "at," या "@," प्रतीक एक ईमेल एड्रेस का दूसरा भाग है।
- **डोमेन** - ईमेल एड्रेस का अंतिम भाग डोमेन है, जिसे दो भागों में विभाजित किया जा सकता है: मेल सर्वर और शीर्ष-स्तरीय डोमेन।

इसलिए विकल्प 2 सही है

26. Answer: c

Explanation:

संकल्पना:

- इन्सर्ट टैब से टेक्स्ट बॉक्स कमांड का चयन कीजिए।
- स्लाइड पर टेक्स्ट बॉक्स बनाने के लिए क्लिक, होल्ड और ड्रैग कीजिए।
- टेक्स्ट बॉक्स दिखाई देगा।
- टेक्स्ट जोड़ने के लिए केवल टेक्स्ट बॉक्स पर क्लिक कीजिए और टाइपिंग शुरू कीजिए।

अतः विकल्प 3 सही है।

27. Answer: a

Explanation:

अवधारणा: दर्पण दर्पण एक पॉलिश की हुई सतह है जो उस पर आपतित प्रकाश को परावर्तित करती है।  
दर्पण के प्रकार: 1. समतल दर्पण 2. गोलाकार दर्पण अवतल दर्पण उत्तल दर्पण दर्पण सूत्र:  $\Rightarrow 1/f = 1/u + 1/v \Rightarrow 1/f = 1/u + 1/v \Rightarrow 1/f = 1/u + 1/v$  जहाँ  $u$  = दर्पण से वस्तु की दूरी,  $v$  = दर्पण से प्रतिबिम्ब की दूरी और  $f$  = फोकस दूरी गणना: दिया गया है  $u = -20$  सेमी, और  $v = -20$  सेमी दर्पण सूत्र के अनुसार,  $\Rightarrow (1)/(f) = (1)/(u) + (1)/(v) \text{ ----- (1)}$  समीकरण 1 से  $\Rightarrow (1)/(f) = (1)/(-20) + (1)/(-20) \Rightarrow (1)/(f) = - (1)/(10) \Rightarrow f = -10$  सेमी ऋणात्मक चिन्ह दर्शाता है कि फोकस बिंदु दर्पण के उसी तरफ स्थित है, जहाँ से आपतित किरण आ रही है।

28. Answer: d

Explanation:

अवधारणा:

मानक सामान्यीकृत मार्कअप लैंग्वेज (SGML) एक टेक्स्ट मार्कअप लैंग्वेज है जो HTML (हाइपरटेक्स्ट मार्कअप लैंग्वेज) और XML (एक्सटेंसिबल मार्कअप लैंग्वेज) जैसी व्यापक रूप से

इस्तेमाल की जाने वाली मार्कअप लैंग्वेज का सुपरसेट है। SGML का उपयोग दस्तावेजों को चिह्नित करने के लिए किया जाता है और किसी विशिष्ट एप्लिकेशन पर निर्भर नहीं होने का फायदा होता है

### SGML के फायदे

- वे उपस्थिति विशेषताओं (जो समय के साथ बदल सकते हैं) के बजाय डाक्यूमेंट संरचना के संदर्भ में सोचकर बनाई जा सकती हैं।
- वे अधिक पोर्टेबल होंगे क्योंकि एक SGML संकलक किसी भी डाक्यूमेंट को उसकी डाक्यूमेंट प्रकार परिभाषा (DTD) के संदर्भ में व्याख्या कर सकता है।
- मूल रूप से प्रिंट माध्यम के लिए बनाए जाने वाले डाक्यूमेंट को आसानी से अन्य मीडिया के लिए फिर से अनुकूलित किया जा सकता है, जैसे कंप्यूटर डिस्प्ले स्क्रीन।

इसलिए विकल्प 4 सही है

29. Answer: d

Explanation:

संकल्पना:

INPUT अवयव एकल-लाइन वाले इनपुट नियंत्रण का निर्माण करते हैं और TEXTAREA अवयव बहु-लाइन वाले इनपुट नियंत्रण का निर्माण करते हैं। दोनों स्थितियों में इनपुट टेक्स्ट नियंत्रण का वर्तमान मान बन जाता है। यह नियंत्रण प्रकार उपयोगकर्ता को फाइलों का चयन करने की अनुमति प्रदान करता है जिससे उनके विषयों को एक रूप के साथ सबमिट किया जा सके।

| नियंत्रण प्रकार | विवरण                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| बटन             | किसी क्रिया को करने के लिए उपयोगकर्ता द्वारा पुश-बटन को दबाया, या उस पर क्लिक किया जा सकता है।                                                                                                            |
| टेक्स्ट फील्ड   | एक संपादन योग्य टेक्स्ट फील्ड। आप एक टेक्स्ट प्रवेश विजेट का निर्माण करने के लिए autoCompleteTextView विजेट का उपयोग कर सकते हैं जो स्वतः-पूर्ण होने का सुझाव प्रदान करता है।                             |
| चेकबॉक्स        | एक चालू/बंद स्विच जिसे उपयोगकर्ता द्वारा टॉगल किया जा सकता है। चेकबॉक्स का उपयोग तब किया जाता है जब उपयोगकर्ताओं को चयनित विकल्पों के समूह के साथ प्रदर्शित किया जाता है जो परस्पर अपवर्जी नहीं होते हैं। |
| रेडियो बटन      | चेकबॉक्स के समरूप सिवाय इसके कि केवल एक विकल्प का चयन समूह में किया जा सकता है।                                                                                                                           |
| टॉगल बटन        | लाइट संकेतक के साथ चालू/बंद बटन।                                                                                                                                                                          |
| स्पिनर          | ड्राप-डाउन सूची जो उपयोगकर्ताओं को एक समूह से एक मान का चयन करने की अनुमति प्रदान करता है।                                                                                                                |

30. Answer: d

अतः विकल्प

पिकर

4. **Answer: d**। इन बटन का उपयोग करके या स्वाइप जेस्चर के माध्यम से एक समूह के लिए एकल मान का चयन करने में उपयोगकर्ताओं के लिए एक डायलॉग प्रदान करना। तारीख (महीना, दिन, वर्ष) के लिए मानों को डालने में DatePickercode> विजेट या समय (घंटा, मिनट, AM/PM), के लिए मानों को डालने में TimePicker विजेट का उपयोग करना जो उपयोगकर्ताओं के स्थान के लिए स्वचालित रूप से प्रारूपित होगा।

**Explanation:**

### डेटा प्रवाह मॉडल

यह एक प्रणाली में जानकारी के प्रवाह और आदान-प्रदान का एक आरेखीय प्रतिनिधित्व है। डेटा प्रवाह मॉडल का उपयोग सूचना प्रणाली में डेटा के प्रवाह का चित्रात्मक रूप से प्रतिनिधित्व करने के लिए इनपुट से फ़ाइल भंडारण और रिपोर्ट श्रेणी में डेटा स्थानांतरित करने में शामिल प्रक्रियाओं का वर्णन करने के लिए किया जाता है।



### अतिरिक्त जानकारी

#### ऑब्जेक्ट मॉडल

यह एक तार्किक इंटरफ़ेस, सॉफ्टवेयर, या प्रणाली है जिसे ऑब्जेक्ट-ओरिएंटेड तकनीकों के प्रयोग के माध्यम से मॉडेलित किया जाता है। यह विकास या प्रोग्रामिंग से पहले एक आर्किटेक्चरल सॉफ्टवेयर या प्रणाली मॉडल का निर्माण करने में इसे सक्षम बनाता है। ऑब्जेक्ट मॉडल ऑब्जेक्ट-ओरिएंटेड प्रोग्रामिंग (OOP) जीवनचक्र का एक हिस्सा है।

#### सिमेंटिकडेटा मॉडल

यह ऑब्जेक्ट और उनके संबंधों को एक ऐसे प्रारूप में दर्शाता है जो वास्तविक दुनिया (बनाम तकनीकी शब्दावली) को चिह्नित करता है। सिमेंटिक आरेख में, हम ऑब्जेक्ट और अन्य ऑब्जेक्ट के साथ उनके संबंधों को प्रदर्शित करते हैं (एक एल्बम में गाने होते हैं)।

#### सिस्टम मॉडलिंग

यह एक प्रणाली के अमूर्त मॉडल विकसित करने की प्रक्रिया है, जिसमें प्रत्येक मॉडल उस प्रणाली का एक अलग दृष्टिकोण या परिप्रेक्ष्य प्रस्तुत करता है। यह किसी प्रकार के चित्रात्मक संकेत का उपयोग करके एक प्रणाली का प्रतिनिधित्व करने के बारे में होता है, जो अब लगभग हमेशा यूनिफाइड मॉडलिंग

लैंग्वेज (UML) में संकेतों पर आधारित होता है। मॉडल विश्लेषक को प्रणाली की कार्यक्षमता को समझने में मदद करते हैं; उनका उपयोग ग्राहकों के साथ संवाद करने के लिए किया जाता है।

अतः विकल्प 4 सही है।

### 31. Answer: a

#### Explanation:

##### ★ Important Points

ईमेल बम

यह आपके इनबॉक्स पर हमला है जिसमें आपके एड्रेस पर भारी मात्रा में ईमेल भेजना शामिल है। कभी-कभी ये संदेश पूरी तरह से अस्पष्ट होते हैं, लेकिन अधिक बार वे सूचना-पत्र और सदस्यता के लिए पुष्टिकरण ईमेल होंगे।

##### ★ Additional Information

स्पूफिंग

यह एक अज्ञात स्रोत से एक संचार को प्रच्छन्न करने का कार्य है, एक ज्ञात, विश्वसनीय स्रोत से। स्पूफिंग ईमेल, फोन कॉल, और वेबसाइटों पर लागू हो सकती है, या अधिक तकनीकी हो सकती है, जैसे कि एक IP एड्रेस खराब करने वाला कंप्यूटर, एड्रेस रिजॉल्यूशन प्रोटोकॉल (ARP), या डोमेन नेम सिस्टम (DNS) सर्वर।

स्मरफ अटैक

यह DDoS हमले का एक रूप है जो ICMP प्रोटोकॉल का शोषण/दुरुपयोग करके पीड़ित पर पैकेट फ्लड का कारण बनता है। जब स्थापित किया जाता है, तो बड़े पैकेट "स्पूफिंग" नामक तकनीक का उपयोग करके बनाए जाते हैं। इन पैकेटों के साथ अब जो फॉनी सोर्स एड्रेस जुड़ा हुआ है, वह शिकार बन जाता है, क्योंकि उनका IP ट्रैफिक से भर जाता है। टूल द्वारा उत्पन्न छोटा ICMP पैकेट एक पीड़ित के लिए बड़ी मुसीबत का कारण बनता है, इसलिए नाम स्मरफ है।

पिंग स्टॉर्म

यह एक ऐसी स्थिति है जिसमें इंटरनेट पिंग प्रोग्राम का उपयोग किसी सर्वर को पैकेटों की बाढ़ भेजने के लिए किया जाता है ताकि वह ट्रैफिक की उच्च मात्रा को संभालने की क्षमता का परीक्षण कर सके या दुर्भावनापूर्ण तरीके से सर्वर को निष्क्रिय बना सके।

इसलिए विकल्प 1 सही है

### 32. Answer: d

#### Explanation:

सही विकल्प (4) है।

वर्णन:

double मान का स्कैन करने के लिए %lf का उपयोग प्रारूप विनिर्देशक के रूप में किया जाता है।

float मान का स्कैन करने के लिए %f का उपयोग प्रारूप विनिर्देशक के रूप में किया जाता है।

इसलिए, scanf() निम्न रूप में पढ़ने के लिए सही है,

```
scanf("%lf%f",x,y);
```

#### ★ Key Points

- C प्रोग्रामिंग में scanf() उपयोगकर्ता से इनपुट लेने के लिए सामान्यतौर पर उपयोग किये जाने वाले फंक्शनों में से एक है। scanf() फंक्शन कीबोर्ड जैसे मानक इनपुट से प्रारूपित इनपुट रीड करता है।
- scanf का सबसे सरल एप्लीकेशन निम्न की तरह दिखाई देता है: scanf ("%d", &b);
- Double में float की तुलना में 2x अधिक सटीकता होती है। Float एक 32 बिट वाली IEEE 754 एकल-सटीकता वाला फ्लोटिंग-पॉइंट संख्या होती है।
- शब्द फ्लोटिंग पॉइंट उस तथ्य से उत्पन्न हुआ है कि दशमलव बिंदु से पहले और बाद में अंकों की कोई निर्दिष्ट संख्या नहीं है; अर्थात् दशमलव बिंदु फ्लोट कर सकता है।
- Scanf() फंक्शन का उपयोग कीबोर्ड से अक्षर, श्रृंखला, संख्यात्मक डेटा को पढ़ने के लिए किया जाता है।

33. Answer: d

Explanation:

थ्रेड परिक्षण

यह न्यूनतम-स्तर वाले मॉडल के व्यवहारों का अनुकरण करने के क्रम में उपयोग की जाने वाली एक एकीकरण परिक्षण तकनीक है जो अभी तक एकीकृत नहीं किया गया होता है। स्टब ऐसे मॉडल होते हैं जो मॉडल नामक अस्थायी प्रतिस्थापन के रूप में कार्य करते हैं और वास्तविक उत्पाद के समान आउटपुट प्रदान करते हैं।

34. Answer: b

Explanation:

संकल्पना: चिन्हित रूप से  $n$  बिटों के लिए न्यूनतम संख्या =  $-2^{n-1} - 1$  अधिकतम संख्या =  $2^{n-1} - 1$   
गणना: 1 बाइट = 8 बिट 2 बाइट = 16 बिट अधिकतम संख्या =  $2^{16-1} - 1 = 2^{15} - 1$

35. Answer: c

Explanation:

सही उत्तर विकल्प (3) अर्थात् हॉकी है

- लेडी रतन टाटा ट्रॉफी हॉकी (महिला) के खेल से जुड़ा है।
- हॉकी दो टीमों के बीच खेला जाने वाला खेल है।
- प्रत्येक टीम में 11 खिलाड़ी होते हैं।

| खेल      | संबद्ध ट्रॉफी                                                                                                      |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| हॉकी     | गुरमीत ट्रॉफी, जवाहरलाल नेहरू कप, महाराजा रणजीत सिंह गोल्ड कप, एमसीसी ट्रॉफी, रंगास्वामी ट्रॉफी, नेहरू ट्रॉफी, आदि |
| बैडमिंटन | विकास टोपीवाला चैलेंज कप, योनेक्स कप, हीरालाल कप, चड्ढा कप, अमृत दीवान कप, आदि                                     |
| फुटबॉल   | आशुतोष ट्रॉफी, डीसीएम ट्रॉफी, इरंड कप, जी.वी. राजा मेमोरियल ट्रॉफी, निजाम गोल्ड कप, आदि.                           |
| तीरंदाजी | तीरंदाजी एशिया कप, ओलंपिक आदि.                                                                                     |

### 36. Answer: c

#### Explanation:

##### संकल्पना

जावा प्रोग्रामिंग भाषा द्वारा समर्थित आठ आद्य डेटा प्रकार हैं:

- **बाइट:** बाइट डेटा प्रकार एक 8-बिट सांकेतिक दो का पूरक पूर्णांक है। इसका न्यूनतम मान -128 और अधिकतम मान 127 (सम्मिलित) है।
- **शॉर्ट (लघु):** शॉर्ट डेटा प्रकार एक 16-बिट सांकेतिक दो का पूरक पूर्णांक है। इसका न्यूनतम मान -32,768 और अधिकतम मान 32,767 (सम्मिलित) है।
- **int:** डिफॉल्ट रूप से, int डेटा प्रकार एक 32-बिट सांकेतिक दो का पूरक पूर्णांक है, जिसका न्यूनतम मान -231 और अधिकतम मान 231-1 है। जावा SE 8 और बाद में, आप एक असांकेतिक 32-बिट पूर्णांक का प्रतिनिधित्व करने के लिए int डेटा प्रकार का उपयोग कर सकते हैं, जिसका न्यूनतम मान 0 और अधिकतम मान 232-1 है।
- **लॉन्ग (दीर्घ):** लॉन्ग डेटा प्रकार 64-बिट दो का पूरक पूर्णांक है। सांकेतिक लॉन्ग का न्यूनतम मान -263 और अधिकतम मान 263-1 है। जावा SE 8 और बाद में, आप एक 64-बिट लॉन्ग का प्रतिनिधित्व करने के लिए लॉन्ग डेटा प्रकार का उपयोग कर सकते हैं।
- **फ्लोट:** फ्लोट डेटा प्रकार एक एकल-सटीक 32-बिट IEEE 754 फ्लोटिंग पॉइंट है।
- **डबल:** डबल डेटा प्रकार एक डबल-सटीक 64-बिट IEEE 754 फ्लोटिंग पॉइंट है। दशमलव मानों के लिए, यह डेटा प्रकार आमतौर पर डिफॉल्ट विकल्प होता है।
- **बूलियन:** बूलियन डेटा प्रकार के केवल दो संभावित मान हैं: सही और गलत।

- char: char डेटा प्रकार एक एकल 16-बिट यूनिकोड वर्ण है। इसका न्यूनतम मान '\u0000' (या 0) और अधिकतम मान '\uffff' (या 65,535 सम्मिलित) है।

इसलिए 8 आद्य डेटा प्रकार हैं, बाइट, शॉर्ट, int, लॉन्ग, फ्लोट, डबल, बूलियन और char

#### ★ Additional Information

गैर- आद्य डेटा प्रकार - जैसे स्ट्रिंग, एरे, एरेलिस्ट, इंडीजर, लॉन्ग, आदि।

### 37. Answer: a

#### Explanation:

RIP और BGP डिस्टेंस वेक्टर राउटिंग प्रोटोकॉल के दो लोकप्रिय उदाहरण हैं।

#### ★ Important Points

##### रूटिंग इनफार्मेशन प्रोटोकॉल (RIP)

यह सबसे पुराना डिस्टेंस वेक्टर राउटिंग प्रोटोकॉल में से एक है जो एक राउटिंग मीट्रिक के रूप में हॉप काउंट को नियोजित करता है। RIP स्रोत से गंतव्य तक एक पथ में अनुमत हॉप की संख्या पर एक सीमा को लागू करने से राउटिंग लूप को रोकता है। RIP के लिए अनुमत हॉप की सबसे बड़ी संख्या 15 है, जो उन नेटवर्क के आकार को सीमित करता है जिन्हें RIP समर्थन कर सकता है।

##### बॉर्डर गेटवे प्रोटोकॉल (BGP)

यह एक मानकीकृत बाहरी गेटवे प्रोटोकॉल है जो इंटरनेट पर स्वायत्त प्रणालियों (AS) के बीच राउटिंग और गम्यता सूचनाओं का आदान-प्रदान करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। BGP को पथ-वेक्टर राउटिंग प्रोटोकॉल के रूप में वर्गीकृत किया गया है, और यह नेटवर्क प्रशासक द्वारा कॉन्फ़िगर किए गए पथ, नेटवर्क नीतियों या नियम-सेट के आधार पर राउटिंग निर्णय लेता है।

#### ★ Additional Information

##### OSPF (ओपन शार्टटेस्ट पथ फर्स्ट)

यह प्रोटोकॉल IP राउटिंग प्रोटोकॉल के एक परिवार में से एक है, और इंटरनेट के लिए एक इंडीरियर गेटवे प्रोटोकॉल (IGP) है, जिसका उपयोग IP नेटवर्क में एक एकल स्वायत्त प्रणाली (AS) में

IP राउटिंग जानकारी वितरित करने के लिए किया जाता है।

SPF

यह मेल सर्वर को प्राप्त करने के लिए एक विधि की स्थापना करता है यह प्रमाणित करने के लिए कि किसी डोमेन से आने वाले ईमेल को उस डोमेन के प्रशासकों द्वारा अधिकृत होस्ट से भेजा गया था। यह अच्छी तरह से स्थापित डोमेन नेम सिस्टम (DNS) पर पिगीबैंक करता है।

---

### 38. Answer: b

#### Explanation:

एक डॉबसन इकाई ओजोन अनुसंधान में उपयोग किया जाने वाला सबसे बुनियादी माप है। एक डॉबसन इकाई (DU) को STP (मानक तापमान और दबाव) पर 0.01 mm मोटाई के रूप में परिभाषित किया गया है। ओजोन परत की मोटाई को डॉबसन इकाइयों के रूप में व्यक्त किया जाता है, जो मापती है कि पृथ्वी के वायुमंडल में संकुचित होने पर इसकी भौतिक मोटाई क्या होगी। उन शब्दों में, यह वास्तव में बहुत पतला है। एक सामान्य श्रेणी 300 से 500 डॉबसन इकाइयाँ होती है।

---

### 39. Answer: a

#### Explanation:

सही विकल्प (1) है।

वर्णन:-

8085 एक 8 - बिट वाला माइक्रोप्रोसेसर है और इसमें 16 - बिट एड्रेस बस के साथ मेमोरी के 64kB तक की पहुंच हो सकती है।

#### ★ Key Points

- इंटेल 8085 का निर्माण इंटेल द्वारा किया गया था और इसे मार्च 1976 में पेश किया गया था।
- 8085 बाहरी मेमोरी के 64kB तक पहुंच सकता है।
- माइक्रोप्रोसेसर एड्रेस बस में मेमोरी स्थान या I/O स्थान का पता भेजता है।

- वह तरीका जिसे एड्रेसिंग मोड कहा जाता है जिसमें ऑपरेंड निर्देश में निर्दिष्ट होता है।

#### 40. Answer: b

##### Explanation:

###### संकल्पना

- एक डेटाबेस स्कीमा सभी के तर्कसंगत कॉन्फ़िगरेशन का प्रतिनिधित्व करता है या एक रिलेशनल डेटाबेस का हिस्सा है। यह दृश्य प्रतिनिधित्व के रूप में और अखंडता के रूप में जाना जाने वाले सूत्रों के एक सेट के रूप में दोनों मौजूद हो सकता है जो एक डेटाबेस को नियंत्रित करता है।
- एक डेटाबेस उदाहरण मेमोरी संरचनाओं का एक सेट है जो डेटाबेस फ़ाइलों का प्रबंधन करता है। एक डेटाबेस CREATE DATABASE स्टेटमेंट द्वारा बनाई गई डिस्क पर भौतिक फ़ाइलों का एक सेट है। उदाहरण अपने संबद्ध डेटा का प्रबंधन करता है और डेटाबेस के उपयोगकर्ताओं की सेवा करता है।
- डेटा स्वतंत्रता को DBMS के एक गुण के रूप में परिभाषित किया गया है जो आपको अगले उच्च स्तर पर स्कीमा को बदलने की आवश्यकता के बिना डेटाबेस सिस्टम के एक स्तर पर डेटाबेस स्कीमा को बदलने में मदद करता है। डेटा स्वतंत्रता आपको डेटा का उपयोग करने वाले सभी प्रोग्राम से अलग रखने में मदद करता है।
- डेटा डोमेन उन मानों का संग्रह है जिनमें डेटा तत्व हो सकता है। डोमेन सीमा निर्धारित करने का नियम मानों की गणना सूची के साथ डेटा प्रकार के रूप में सरल हो सकता है।

इसलिए विकल्प 2 सही है

#### 41. Answer: d

##### Explanation:

###### संकल्पना

एक ऑपरेटिंग सिस्टम उपयोगकर्ताओं और प्रोग्राम दोनों के लिए विभिन्न प्रकार की सेवाओं की आपूर्ति करता है। यह एप्लिकेशन प्रोग्राम (जो एक ऑपरेटिंग सिस्टम के भीतर चलता है) को स्वतंत्र रूप से

निष्पादित करने के लिए एक वातावरण प्रदान करता है। यह उपयोगकर्ताओं को सुविधाजनक तरीके से विभिन्न प्रोग्राम चलाने के लिए सेवाएं प्रदान करता है।

*यहाँ लगभग सभी ऑपरेटिंग सिस्टम द्वारा दी जाने वाली सामान्य सेवाओं की सूची दी गई है:*

- यूजर इंटरफ़ेस
- प्रोग्राम निष्पादन
- फ़ाइल सिस्टम मैनीपुलेशन
- इनपुट/आउटपुट ऑपरेशन
- संचार
- संसाधनों निधारण
- त्रुटि का पता लगाना
- लेखांकन
- सुरक्षा और संरक्षण

इसलिए विकल्प 4 सही है

42. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर आनुवंशिक विविधता है।

- एक ही प्रजाति की अलग-अलग आबादी के बीच आनुवंशिक भिन्नता को आनुवंशिक विविधता के रूप में जाना जाता है।

★ Key Points

आनुवंशिक विविधता:

- आनुवंशिक विविधता किसी प्रजाति की आनुवंशिक संरचना में आनुवंशिक विशेषताओं की कुल संख्या है।
- एक एकल प्रजाति आनुवंशिक स्तर पर उच्च विविधता दिखा सकती है।
- भारत में 50,000 से अधिक आनुवंशिक रूप से चावल के विभिन्न प्रकार और आम की 1,000 किस्में और कई अन्य हैं।

- आनुवंशिक विविधता प्रजातियों को बदलते परिवेश के अनुकूल होने की अनुमति देती है। इस विविधता का उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि कुछ प्रजातियां भारी परिवर्तनों से बचे रहें और इस प्रकार वांछनीय जीनों को आगे बढ़ाएं।
- वे प्रजातियाँ जो अपने आनुवंशिक स्वरूप में एक दूसरे से भिन्न होती हैं, प्रकृति में परस्पर प्रजनन नहीं करती हैं।
- निकट से संबंधित प्रजातियों में उनकी आनुवंशिक विशेषताओं में से अधिकांश समान हैं।

### ★ Additional Information

- जैव विविधता:
  - जैव विविधता का अर्थ है सभी स्रोतों और पारिस्थितिक परिसरों से जीवित जीवों के बीच परिवर्तनशीलता जिसका वे हिस्सा हैं और इसमें प्रजातियों के भीतर या प्रजातियों और पारिस्थितिक तंत्र के बीच विविधता शामिल है।
- पारिस्थितिकी तंत्र विविधता:
  - यह जीवों के एक समुदाय में प्रजातियों की संख्या है। दोनों प्रकार की विविधता को बनाए रखना पारिस्थितिक तंत्र के कामकाज और इसलिए मानव कल्याण के लिए मौलिक है।
- प्रजातीय विविधता:
  - यह एक विशेष क्षेत्र के भीतर प्रजातियों की विविधता को संदर्भित करता है। किसी क्षेत्र में प्रजातियों की संख्या ऐसी विविधता के लिए एक उपाय है। किसी दिए गए क्षेत्र में प्रजातियों की समृद्धि प्रजातियों की विविधता के लिए एक मापदंड प्रदान करती है।

43. Answer: d

### Explanation:

#### अवधारणा:

एक चेकबॉक्स एक फॉर्म तत्व है जो आपको विभिन्न उपलब्ध विकल्पों में से कई विकल्पों का चयन करने की अनुमति देता है। चेकबॉक्स HTML `<input>` टैग के साथ बनाए गए हैं। इसे एक `<form>` तत्व के अंदर नेस्ट किया जा सकता है या वे अकेले खड़े हो सकते हैं। वे `<input>` टैग की फॉर्म विशेषता की मदद से एक फॉर्म से भी जुड़े हो सकते हैं।

### ★ Important Points

एक साधारण चेकबॉक्स बनाने के लिए यहां एक मूल उदाहरण दिया गया है:

<input type="checkbox" name="color" value="Red">

#### 44. Answer: a

#### Explanation:

अवधारणा:

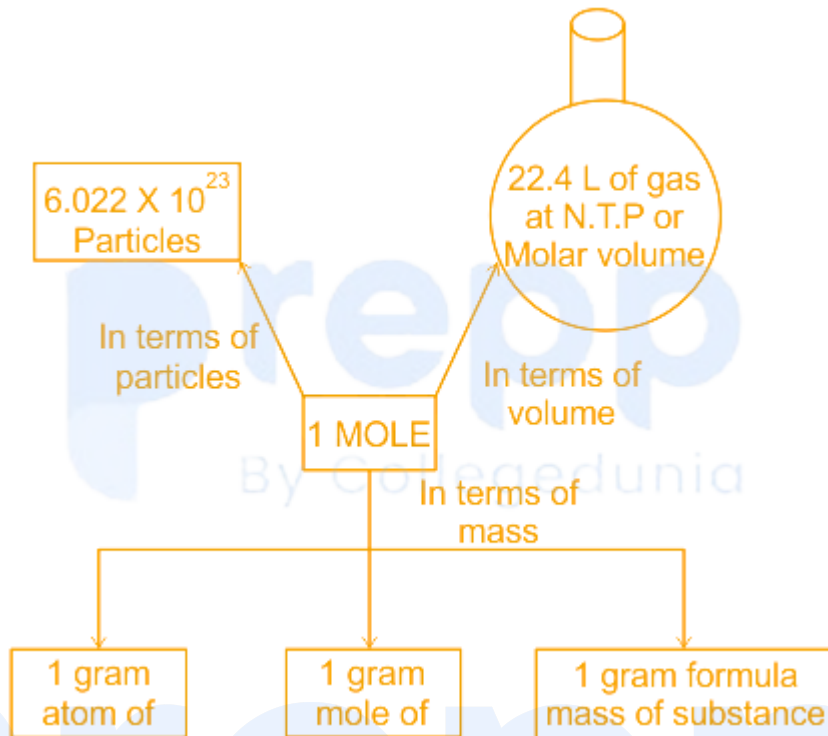
**मोल अवधारणा -**

- किसी पदार्थ का एक मोल मात्रा उस पदार्थ के  $6.022 \times 10^{23}$  कणों की संख्या को दर्शाता है जो परमाणु, अणु या आयन हो सकते हैं।
- मात्रा एक सार्वभौमिक स्थिरांक है जैसे डोजेन, ग्रॉस, आदि, और इसे एवोगैड्रो संख्या के रूप में जाना जाता है, जिसे वैज्ञानिक एमेडियो अवोगाद्रो के बाद  $N_A$  द्वारा दर्शाया जाता है।
- उदाहरण-  $H_2$  के एक मोल में हाइड्रोजन के  $6.022 \times 10^{23}$  अणु होते हैं, और परमाणुओं की संख्या  $2 \times 6.022 \times 10^{23}$  होती है, क्योंकि हाइड्रोजन के एक अणु में प्रत्येक में दो-परमाणु होते हैं।
- किसी पदार्थ के एक मोल के द्रव्यमान को उसका मोलर द्रव्यमान (M) या परमाणु द्रव्यमान ग्राम में व्यक्त किया जाता है।
- NTP पर गैस के एक मोल का आयतन 22.4 L है, जिसे इसका मोलर आयतन कहते हैं।

मोल (n) की संख्या की गणना =

$\Rightarrow$  कणों की संख्या / अवोगाद्रो संख्या

संक्षेप में हम कह सकते हैं,



गणना:

दिया गया:

Na का द्रव्यमान = 46g

- Na का मोलर द्रव्यमान = 23g
- Na के 46g में Na के मोल की संख्या =  $46/23 = 2$  मोल
- 1 मोल में =  $6.022 \times 10^{23}$  Na परमाणु होते हैं।
- तब 2 मोल होगा =

$$6.022 \times 10^{23} \times 2 = 12.044 \times 10^{23}$$

अतः 46g Na में कणों की संख्या  $12.044 \times 10^{23}$  है।

45. Answer: c

Explanation:

सही उत्तर IMF के विशेष आहरण अधिकार हैं।

- 'पेपर गोल्ड' शब्द IMF के विशेष आहरण अधिकारों से सम्बंधित है।

★ Key Points

- पेपर गोल्ड को **विशेष आहरण अधिकार (SDR)** भी कहा जाता है, जो अंतरराष्ट्रीय मुद्रा कोष द्वारा अपने सदस्य राज्य को उधार के रूप में हस्तांतरित संपत्ति को संदर्भित करता है।
- सभी सदस्य इसे स्वीकार करने के लिए बाध्य हैं।
- यह IMF के लिए कमाई का एक बड़ा आधार प्रदान करता है।
- यह IMF की मुद्रा है और इसकी स्वीकार्यता के कारण इसे **पेपर गोल्ड कहा जाता है।**
- विशेष आहरण अधिकार (SDR) मूल रूप से एक परिसंपत्ति के रूप में उपयोग की जाने वाली एक अंतरराष्ट्रीय आरक्षित मुद्रा है, जिसे IMF द्वारा 1969 में सदस्य देशों के मौजूदा आधिकारिक भंडार के पूरक के लिए बनाया गया था।
- सदस्य राष्ट्र IMF में कठोर मुद्रा के लिए SDR का विनिमय कर सकते हैं।
- **SDR का मूल्य अमेरिकी डॉलर, यूरो, येन, पाउंड स्टर्लिंग और युआन सहित प्रमुख अंतरराष्ट्रीय मुद्राओं की एक टोकरी पर आधारित है।**
- इस टोकरी संकलन की हर पांच साल में समीक्षा की जाती है ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि यह दुनिया की वित्तीय प्रणाली में मुद्राओं के सापेक्ष महत्व को दर्शाता है।

★ Additional Information

- **अंतराष्ट्रीय मुद्रा कोष (IMF):**
  - इसका मुख्यालय संयुक्त राज्य अमेरिका में वाशिंगटन डी.सी. में स्थित है।
  - IMF की स्थापना जुलाई 1944 में न्यू हैम्पशायर, संयुक्त राज्य अमेरिका में संयुक्त राष्ट्र ब्रेटन वुड्स सम्मेलन में हुई थी।
  - अंतराष्ट्रीय मुद्रा कोष 190 देशों का एक संगठन है।
  - यह वित्तीय स्थिरता को सुरक्षित करने, अंतराष्ट्रीय व्यापार को सुविधाजनक बनाने, उच्च रोजगार और आर्थिक विकास को बढ़ावा देने और दुनिया भर में गरीबी को कम करने के लिए काम कर रहा है।
  - क्रिस्टालिना इवानोवा जॉर्जीवा 2019 से अंतराष्ट्रीय मुद्रा कोष की **वर्तमान प्रबंध निदेशक** हैं।

46. Answer: c

## Explanation:

### अवधारणा:

**GROUP BY स्टेटमेंट** समूह की पंक्तियों में सारांश पंक्तियों में समान मान हैं, जैसे "प्रत्येक देश में ग्राहकों की संख्या का पता लगाएं"।

ग्रुप बाय स्टेटमेंट को अक्सर एक या अधिक कॉलम द्वारा परिणामी-सेट ग्रुप के लिए पुंज फलन (COUNT, MAX, MIN, SUM, AVG) के साथ प्रयोग किया जाता है।

GROUP BY सिंटैक्स

```
SELECT column_name(s)
FROM table_name
WHERE condition
GROUP BY column_name(s)
ORDER BY column_name(s);
```

**ORDER BY कीवर्ड** का उपयोग परिणाम-सेट को आरोही या अवरोही क्रम में क्रमबद्ध करने के लिए किया जाता है।

ORDER BY कीवर्ड डिफ़ॉल्ट रूप से आरोही क्रम में रिकॉर्ड को सॉर्ट करता है। अवरोही क्रम में रिकॉर्ड को सॉर्ट करने के लिए, DESC कीवर्ड का उपयोग करें।

ORDER BY सिंटैक्स

```
SELECT column1, column2, ...
FROM table_name
ORDER BY column1, column2, ... ASC|DESC;
```

**HAVING क्लॉज** को SQL में जोड़ा गया क्योंकि WHERE कीवर्ड का उपयोग पुंज फलन के साथ नहीं किया जा सकता है।

HAVING सिंटैक्स

```
SELECT column_name(s)
FROM table_name
WHERE condition
GROUP BY column_name(s)
```

HAVING condition

ORDER BY column\_name(s);

एक डेटाबेस से डेटा का चयन करने के लिए **SELECT स्टेटमेंट का उपयोग किया जाता है।**

लौटाए गए डेटा को परिणाम तालिका में संग्रहीत किया जाता है, जिसे परिणाम-सेट कहा जाता है।

SELECT सिंटैक्स

SELECT column1, column2, ...

FROM table\_name;

इसलिए विकल्प C सही है

---

#### 47. Answer: b

##### Explanation:

###### संकल्पना

###### प्रछादनीय अंतरायन

वे ऐसे अंतरायन होते हैं जिन्हें माइक्रोप्रोसेसर द्वारा बंद या अनदेखा किया जा सकता है। ये अंतरायन या तो छोर-ट्रिगर या स्तरीय-ट्रिगर वाले होते हैं, इसलिए इन्हें बंद किया जा सकता है। *INTR, RST 7.5, RST 6.5, RST 5.5 8085* माइक्रोप्रोसेसर में प्रछादनीय अंतरायन हैं।

###### गैर-प्रछादनीय अंतरायन

वे ऐसे अंतरायन होते हैं जिन्हें माइक्रोप्रोसेसर द्वारा बंद या अनदेखा नहीं किया जा सकता है। *TRAP* एक गैर-प्रछादनीय अंतरायन है। इसमें स्तरीय व छोर ट्रिगिंगरिंग दोनों शामिल होते हैं और इसका उपयोग महत्वपूर्ण बिजली विफलता स्थितियों में किया जाता है।

अतः सही उत्तर विकल्प 2 है।

---

#### 48. Answer: b

## Explanation:

### संकल्पना:

उस क्रम को समझना महत्वपूर्ण है जिसमें आरेख में दर्शाये गए विभिन्न तरीकों को निष्पादित किया जाता है। जब एक एप्लेट शुरू होता है, तो इस क्रम में निम्नलिखित विधियों को निम्न कहा जाता है:

1. `init()`
2. `start()`
3. `paint()`

जब एक एप्लेट को हटाया जाता है, तो विधि कॉल के निम्नलिखित अनुक्रम इसमें होते हैं:

1. `stop()`
2. `destroy()`

`init()` विधि कॉल की जाने वाली सबसे पहली विधि है। `init()` में आपका एप्लेट चरों को शुरू करेगा और कोई अन्य स्टार्टअप गतिविधियां प्रदर्शित करेगा।

`start()` विधि को `init()` के बाद कॉल किया जाता है। इसे रोकने के बाद एप्लेट को पुनःशुरू करने के लिए भी कॉल किया जाता है, जिससे जब उपयोगकर्ता पहले से प्रदर्शित किये गए वेब पेज पर वापस जाता है जिसमें एक एप्लेट शामिल होता है।

अतः सही विकल्प 2 है।

---

## 49. Answer: b

## Explanation:

### संकल्पना:

संख्या प्रणालियों में द्विआधारी संख्या प्रणाली, अष्टाधारी संख्या प्रणाली, षोडश आधारी संख्या प्रणाली, इत्यादि शामिल हैं।

अष्टाधारी संख्या प्रणाली या संक्षिप्त रूप से oct एक आधार-8 संख्या प्रणाली है और यह 0 से 7 तक के अंकों का उपयोग करती है। अष्टाधारी संख्याओं को क्रमागत द्विआधारी अंकों को तीन के समूहों (दायीं ओर से शुरू होकर) में समूहित करके द्विआधारी संख्याओं से बनाया जा सकता है।

अतः सही विकल्प 2 है।

---

#### 50. Answer: d

##### Explanation:

संकल्पना रेडिक्स श्रेणीकरण एल्गोरिथ्म एक पूर्णांक श्रेणीकरण एल्गोरिथ्म है जो संख्याओं को उनके अलग-अलग अंकों (या उनके रेडिक्स द्वारा) द्वारा समूहित करके वर्गीकृत करता है। यह की के रूप में प्रत्येक रेडिक्स/अंक का उपयोग करता है और श्रेणीकरण का कार्य करने के क्रम में हुड के तहत गणना सॉर्ट या बकेट सॉर्ट को लागू करता है। वस्ट केस टाइम  $O(n)$  बेस्ट केस टाइम  $O(n)$  एवरेज केस टाइम  $O(n)$  स्पेस  $O(n)$  अतः विकल्प 4 सही है।

---

#### 51. Answer: b

##### Explanation:

प्रयास समय

प्रयास समूह आवश्यक पथ के लिए डिस्क पक्ष को गतिमान करने के लिए आवश्यक समय होता है।

डेटा स्थानांतरण समय

यह डिस्क से डेटा के स्थानांतरण में लिया गया समय है। यह डिस्क की घूर्णन गति पर अलग होता है, जितनी तेजी से डिस्क घूमता है, उतनी ही तेजी से हम डेटा को रीड कर सकते हैं।

शीर्ष स्वीचिंग समय

किसी कैलेंडर में शीर्षों के बीच स्वीचिंग में लिया गया समय शीर्ष स्विच समय कहलाता है।

खोज समय

एक डिस्क पर किसी पथ, खंड का पता लगाने में लिया गया समय खोज समय कहलाता है।

अतः **प्रयास समय** एक डिस्क पर विशिष्ट पथ के लिए एक्सेस पक्ष को गतिमान करने में लिया गया समय होता है।

## 52. Answer: a

### Explanation:

सही उत्तर एसेट रिकंस्ट्रक्शन कम्पनीज है।

- व्यापार के संदर्भ में, ARC का अर्थ एसेट रिकंस्ट्रक्शन कम्पनीज है।

### ★ Key Points

- **संपत्ति पुनर्निर्माण कंपनियां (एसेट रिकंस्ट्रक्शन कम्पनीज):**
  - संपत्ति पुनर्निर्माण कंपनियां वे हैं जो वाणिज्यिक बैंकों की गैर-निष्पादित संपत्तियों के सार में आती हैं।
  - ये कंपनियां वित्तीय संपत्तियों के प्रतिभूतिकरण और पुनर्निर्माण और ब्याज हासिल करने के प्रवर्तन (SARFAESI) अधिनियम, 2002 के तहत पंजीकृत हैं।
  - इसे भारतीय रिजर्व बैंक द्वारा NBFC के रूप में विनियमित किया जाता है।
  - इसके कार्यों में वित्तीय संपत्तियों का अधिग्रहण, प्रबंधन का परिवर्तन/अधिग्रहण, ऋणों का पुनर्निर्धारण और देय ड्राइव का निपटान शामिल हैं।

## 53. Answer: d

### Explanation:

गतिरोध (डेडलॉक) से निपटने के लिए चार तरीके हैं

**गतिरोध (डेडलॉक) अज्ञान**

यह सबसे लोकप्रिय तरीका है और यह ऐसे काम करता है जैसे कि कोई गतिरोध नहीं है और उपयोगकर्ता पुनः आरंभ करेगा।

## गतिरोध (डेडलॉक) निवारण

इसका मतलब है कि हम ऐसी प्रणाली को डिजाइन करते हैं जहां गतिरोध (डेडलॉक) होने की कोई संभावना नहीं है।

## गतिरोध (डेडलॉक) बचाव

यहां जब भी कोई प्रक्रिया प्रणाली में प्रवेश करती है तो उसे अधिकतम मांग घोषित करनी चाहिए। गतिरोध (डेडलॉक) से पहले गतिरोध (डेडलॉक) की समस्या के लिए ..

## संसूचन और पुनः प्राप्ति

जब प्रणाली गतिरोध (डेडलॉक) में होती है तो एक विधि संचालन को सूचित करने के लिए होती है और फिर ऑपरेटर गतिरोध से निपटता है और दूसरी विधि स्वचालित रूप से गतिरोध से उबर जाएगी।

इसलिए, विलोपन गतिरोध (डेडलॉक) हैंडलिंग का एक तरीका नहीं है

### 54. Answer: c

#### Explanation:

Alt + Enter

वर्तनी सुधार के लिए माइक्रोसॉफ्ट वर्ड में त्वरित सुधार

Ctrl + Enter

मल्टी-लाइन एडिट कंट्रोल में, यह डायलॉग बॉक्स पर डिफॉल्ट बटन को निष्पादित करने के बजाय एडिट कंट्रोल में कैरिज रिटर्न को सम्मिलित करता है।

Shift + Enter

यह MS-वर्ड में मैनुअल लाइन ब्रेक के लिए शॉर्टकट कुंजी है। इसलिए Shift + Enter इसका जवाब है

Space + Enter

यह MS-वर्ड में शॉर्टकट नहीं है

55. Answer: c

Explanation:

अंकगणितीय ऑपरेटर

एक अंकगणितीय ऑपरेटर संख्यात्मक मानों (स्थिरांक और चर) पर गणितीय संचालन जैसे जोड़, घटाव, गुणा, भाग आदि करता है। अंकगणितीय संचालक  $+$ ,  $-$ ,  $*$ ,  $/$ ,  $\%$  हैं

असाइनमेंट ऑपरेटर्स

एक असाइनमेंट ऑपरेटर का उपयोग किसी चर के मान को असाइन करने के लिए किया जाता है। सबसे सामान्य असाइनमेंट ऑपरेटर  $=$ ,  $+=$ ,  $-=$ ,  $*=$ ,  $/+$ ,  $\%=$  है

रिलेशनल ऑपरेटर्स

एक रिलेशनल ऑपरेटर दो ऑपरेंड के बीच संबंधों की जाँच करता है। यदि संबंध सत्य है, तो यह 1 लौटता है; यदि संबंध गलत है, तो यह मान लौटाता है। रिलेशनल ऑपरेटर  $==$ ,  $>$ ,  $<$ ,  $!=$ ,  $>=$ ,  $<=$  है

बिटवाइज ऑपरेटर्स

अभिकलन के दौरान, गणितीय संचालन जैसे: जोड़, घटाव, गुणा, भाग, आदि को बिट-स्तर में परिवर्तित किया जाता है जो प्रसंस्करण को तेज बनाता है और शक्ति की बचत करता है। बिटवाइज ऑपरेटर  $\&$ ,  $!$ ,  $\wedge$ ,  $\ll$  आदि हैं।

इसलिए, बिटवाइज सही उत्तर है

56. Answer: b

Explanation:

सही उत्तर MANAV है।

- MANAV भारत का पहला 3D प्रिंटेड ह्यूमनॉइड रोबोट है।

★ Key Points

- **MANAV :**

- MANAV, जिसका संस्कृत में अर्थ है मनुष्य, दो फीट लंबा ह्यूमनॉइड रोबोट है।
- इसमें अंतर्निर्मित दृष्टि और ध्वनि प्रसंस्करण क्षमता है।
- यह 21 सेंसर, इसके आँख के सॉकेट में दो कैमरे और इसके सिर के दोनों ओर दो माइक के साथ बनाया गया है।
- यह भारत का पहला 3D प्रिंटेड ह्यूमनॉइड रोबोट है।
- इसका वजन 2 किलो है।
- यह **दिवाकर वैश्य** द्वारा बनाया गया था जो नई दिल्ली में A-सेट प्रशिक्षण और अनुसंधान संस्थान में रोबोटिक्स और अनुसंधान के प्रमुख हैं।

---

**57. Answer: b**

**Explanation:**

ATM संदर्भ मॉडल में तीन परतें शामिल हैं

**भौतिक परत**

इस परत में, सेल को बिटस्ट्रीम में परिवर्तित किया जाता है और भौतिक माध्यम पर संचारित किया जाता है। इस परत की दो उप-परतें हैं: PMD उप-परत (फिजिकल मीडियम डिपेंडेंट) और TC (ट्रांसमिशन कन्वर्जेंस) उप-परत।

**ATM परत**

यह ऊपरी परत से 48-बाइट सेगमेंट को स्वीकार करता है, प्रत्येक सेगमेंट में 5-बाइट हेडर जोड़ता है, और 53-बाइट सेल में परिवर्तित होता है। यह परत प्रत्येक सेल की राउटिंग, यातायात प्रबंधन, मल्टीप्लेक्सिंग और स्विचिंग के लिए जिम्मेदार है।

**ATM अनुकूलन परत**

यह ATM नेटवर्क से जुड़ने और अपनी सेवाओं का उपयोग करने के लिए मौजूदा पैकेट-स्विच नेटवर्क को सुविधाएं प्रदान करता है। यह डेटा को स्वीकार करता है और उन्हें निश्चित आकार के सेगमेंट में परिवर्तित करता है। इस परत की दो उप-परतें होती हैं - कन्वर्जेंस उप-परत और सेगमेंटेशन और रीअसेंबली उप-परत।

**ATM अनुप्रयोग:**

- ATM WANS
- मल्टीमीडिया वर्चुअल प्राइवेट नेटवर्क
- फ्रेम रिले बेकबान
- आवासीय ब्रॉडबैंड नेटवर्क
- टेलीफोन और निजी लाइन नेटवर्क के लिए वाहक बुनियादी ढांचा

इसलिए सभी विकल्पों में से उत्तर है

58. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर माइकल फैराडे है। माइकल फैराडे ने पता लगाया कि चुंबकीय क्षेत्र में रखे जाने पर एक धारावाही चालक गति करेगा। Key Points माइकल फैराडे: उन्हें विद्युत के जनक के रूप में जाना जाता है। उन्होंने विद्युत चुंबकत्व के नियमों की खोज की। उन्होंने विद्युत प्रवाह के प्रेरण की भी खोज की। उन्होंने वर्ष 1825 में बेंजीन की भी खोज की। उन्होंने पहला विद्युतीय जनरेटर और पहला विद्युतीय मोटर भी बनाया। Additional Information आंद्रे मैरी एम्पीयर एक फ्रांसीसी भौतिक विज्ञानी और गणितज्ञ थे जिन्होंने विद्युतीय टेलीग्राफ जैसे उपकरणों का आविष्कार किया और विद्युत चुंबकत्व पर काम किया। गुस्ताव किरचॉफ ने विद्युत सर्किट, स्पेक्ट्रोस्कोपी और गर्म वस्तुओं द्वारा ब्लैक-बॉडी रेडिएशन के उत्सर्जन की मूलभूत समझ में योगदान दिया। उन्होंने 1862 में ब्लैक-बॉडी रेडिएशन शब्द गढ़ा। निकोला टेस्ला ने अल्टरनेटिंग करंट और ए.सी. मोटर का आविष्कार किया।

59. Answer: a

Explanation:

क्रमबद्धता(सीरियलाइज़ेबिलिटी)

क्रमबद्ध आइसोलेशन स्तर सख्त लेनदेन आइसोलेशन प्रदान करता है।

60. Answer: c

## Explanation:

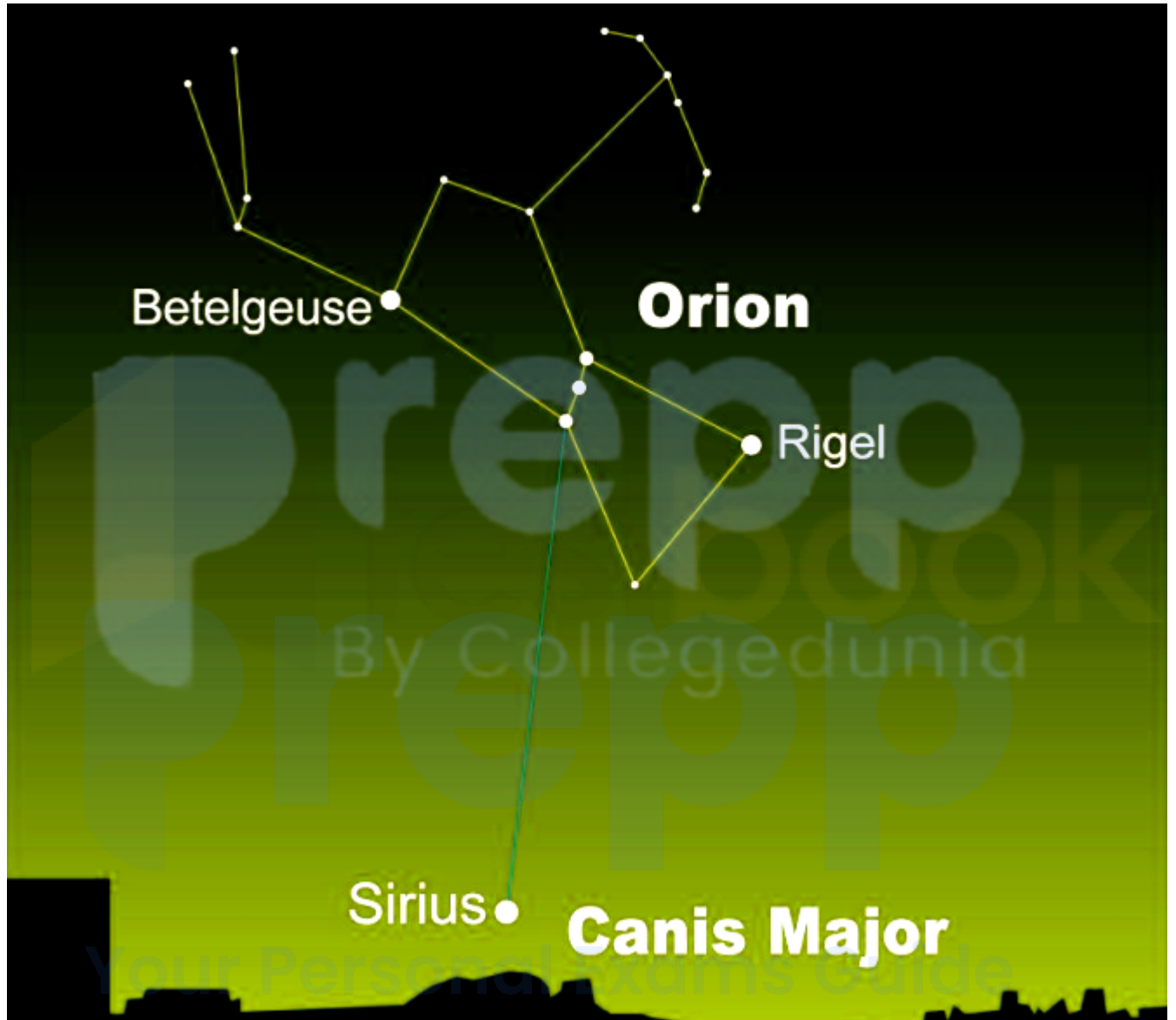
सही उत्तर सीरियस है।

- सीरियस को ओरियन तारामंडल की सहायता से अवस्थित किया जा सकता है।

## ★ Key Points

- ओरियन तारामंडल:
  - सर्दियों के दौरान देर शाम को ओरियन तारामंडल देखा जा सकता है।
  - इसमें सात या आठ चमकीले तारे हैं।
  - रिगेल ओरियन तारामंडल का सबसे चमकीला तारा है।
  - इसे हंडर या कल्पपुरुष भी कहा जाता है।
  - तीन मध्य सितारे **हंडर के बेल्ट का प्रतिनिधित्व करते हैं।**
  - चार चमकीले तारे एक चतुर्भुज के रूप में व्यवस्थित प्रतीत होते हैं।
  - सीरियस को ओरियन नक्षत्र की सहायता से अवस्थित किया जा सकता है।

Your Personal Exams Guide



★ Additional Information

- अल्फा सेंटौरी सौरमंडल का सबसे नजदीकी तारा है।

61. Answer: d

Explanation:

संबंधपरक बीजगणित में सेलेक्ट, प्रोजेक्ट और यूनियन बुनियादी ऑपरेशन हैं

### ★ Important Points

#### SELECT ( $\sigma$ )

SELECT ऑपरेशन का उपयोग किसी दिए गए चयन की स्थिति के अनुसार टपल्स के सबसेट को चुनने के लिए किया जाता है।

#### प्रोजेक्शन ( $\pi$ )

प्रोजेक्शन इनपुट संबंध की सभी विशेषताओं को समाप्त करता है लेकिन जो प्रोजेक्शन सूची में उल्लिखित हैं। प्रोजेक्शन विधि एक संबंध को परिभाषित करती है जिसमें संबंध का एक ऊर्ध्वाधर सबसेट होता है।

#### यूनियन ऑपरेशन ( $\cup$ )

इसमें सभी टपल्स शामिल हैं जो टेबल X या Y में हैं। यह प्रतिरूपी टपल्स को भी समाप्त करता है। तो, सेट A को UNION सेट B परिणाम  $\leftarrow X \cup Y$  के रूप में व्यक्त किया जाएगा

### ★ Additional Information

#### यूनिरी संबंधपरक ऑपरेशंस

SELECT (प्रतीक:  $\sigma$ ), PROJECT (प्रतीक:  $\pi$ ), RENAME (प्रतीक:  $\rho$ )

#### द्विआधारीसंबंधपरक बीजगणित ऑपरेशन

UNION ( $\cup$ ), INTERSECTION ( $\cap$ ), DIFFERENCE ( $-$ ), CARTESIAN PRODUCT ( $\times$ )

#### द्विआधारी रिलेशनल ऑपरेशन

JOIN & DIVISION

इसलिए सभी विकल्प सही उत्तर हैं

62. Answer: c

Explanation:

बफर

- यह मेमोरी मुख्य रूप से कंप्यूटर के रैंडम एक्सेस मेमोरी (RAM) में स्थित होती है।
- इस क्षेत्र में सीपीयू अस्थायी रूप से अपने डेटा को स्टोर कर सकता है, जैसे कि डेटा को अन्य धीमी गति वाले आउटपुट डिवाइस या अन्य माध्यमिक भंडारण उपकरणों के लिए अग्रेषित किया जा सकता है, जिससे कंप्यूटर को अन्य प्रक्रियाओं को निष्पादित करने में सक्षम किया जा सके।

### कैश

चलने के दौरान अधिकांश प्रोग्राम द्वारा उपयोग की जाने वाली और एक्सेस की जाने वाली जानकारी कैश में संग्रहित की जाती है ताकि उन्हें तेजी से बनाया जा सके। कैश का उपयोग करके हम 10 के कारक द्वारा मेमोरी एक्सेस की गति को कम कर सकते हैं। इसलिए कैश इसका उत्तर है

### विशेष प्रयोजन रजिस्टर

यह एक ऐसा है जिसके पास एक विशिष्ट नियंत्रण या डेटा हैंडलिंग कार्य है। सीपीयू के भीतर कई विशेष प्रयोजन रजिस्टर हैं

- निर्देश रजिस्टर: यह वर्तमान अनुदेश को निष्पादित करने के लिए रखता है, स्मृति से प्राप्त किया गया है।
- प्रोग्राम काउंटर: यह अगले निर्देश का मेमोरी एड्रेस रखता है।
- संचयक: यह सामान्य-उद्देश्य वाले रजिस्ट्रों में से एक है, लेकिन इसका उपयोग वर्तमान में चल रहे निर्देशों के परिणामस्वरूप 'संचित' करने के लिए किया जाता है।

### विशेष मेमोरी स्थान

जब आप चर घोषित करते हैं तो आपको उपलब्ध मुक्त मेमोरी से उपयोग करने के लिए मेमोरी स्थान दिया जाता है

---

## 63. Answer: b

### Explanation:

सही उत्तर विकल्प 2 है।

### संकल्पना:

जावा में एक सरणी एक ऐसी वस्तु है जिसमें समान डेटा प्रकार के तत्व होते हैं। इसके अलावा, एक सरणी के आइटम एक ही मेमोरी एड्रेस में रखे जाते हैं। यह एक डेटा संरचना है जहां हम तुलनीय वस्तुओं

को सहेजते हैं। जावा सरणी में, हम केवल एक निश्चित संख्या में आइटम रख सकते हैं।

दिया गया जावा कोड निम्न है,

सार्वजनिक वर्ग SumOfArray

```
public class SumOfArray
```

```
{
```

```
    public static void main(String[ ] args)
```

```
    int [ ] arr = new int [ ] {1, 2, 3, 4};
```

```
    int sum = 0;
```

```
    for (int i = 0; i < arr.length; i++) {
```

```
        sum = sum + arr[i]; }
```

```
    System.out.println("Sum of all the elements of an array: " + sum); }
```

```
}
```

व्याख्या:

"arr" एक पूर्णांक सरणी है, इसमें चार तत्व हैं जैसे,

```
arr[0]=1;
```

```
arr[1]=2;
```

```
arr[2]=3;
```

```
arr[3]=4;
```

और प्रारंभ में, योग में शून्य होता है, और फॉर-लूप का प्रत्येक पुनरावृत्ति योग में जुड़ जाता है। योग के अंत में, चर ने सभी तत्वों को चार तत्वों के पूर्णांक arr में जोड़ा है।

योग=1+2+3+4

और योग = 10

आउटपुट के रूप में प्रिंट जैसे Sum of all the elements of an array: 10

इसलिए सही उत्तर Sum of all the elements of an array: 10 है।

#### 64. Answer: c

##### Explanation:

सही उत्तर वेब स्पाइडर है।

- वेब क्रॉलर को वेब स्पाइडर के रूप में भी जाना जाता है।
- एक वेब क्रॉलर इंटरनेट से सामग्री को डाउनलोड और अनुक्रमित करता है।
- क्रॉलिंग का अर्थ है स्वचालित रूप से किसी वेबसाइट तक पहुंचना और सॉफ्टवेयर प्रोग्राम के माध्यम से डेटा प्राप्त करना।
- ये बॉट सर्च इंजन द्वारा संचालित होते हैं।

##### ★ Important Points

वेब से संबंधित पद:

- सर्च ऑप्टिमाइज़र का अर्थ है प्रासंगिक खोजों के लिए अपनी दृश्यता बढ़ाने के लिए साइट को बेहतर बनाने की प्रक्रिया।
- URL का मतलब यूनिफ़ॉर्म रिसोर्स लोकेटर है।
- एक URL में 'हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल' (HTTP) होता है।

#### 65. Answer: d

##### Explanation:

##### संकल्पना

जावा में javac कमांड प्रॉम्प्ट से एक प्रोग्राम को संकलित करता है।

यह एक टेक्स्ट फ़ाइल से एक जावा स्रोत प्रोग्राम पढ़ता है और एक संकलित जावा वर्ग फ़ाइल बनाता है।

### Syntax

*javac filename [options]*

उदाहरण के लिए, Abc.java नामक प्रोग्राम को संकलित करने के लिए इस कमांड का उपयोग करें:

```
javac Abc.java
```

## 66. Answer: d

### Explanation:

व्याख्या:

द्रव्यमान:

- यह पिंड में मौजूद पदार्थ की मात्रा को मापने के लिए एक इकाई है।
- इसे m के रूप में व्यक्त किया जाता है और इसकी SI इकाई किलोग्राम (kg) होती है।

गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण:

- किसी ग्रह द्वारा आकर्षण बल के कारण किसी वस्तु द्वारा प्राप्त त्वरण को पृथ्वी द्वारा गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण कहा जाता है।
- चूंकि प्रत्येक ग्रह का एक अलग द्रव्यमान और त्रिज्या होता है इसलिए गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण एक अलग ग्रह के लिए अलग होगा।

भार:

- किसी वस्तु का भार (w) वस्तु पर गुरुत्वाकर्षण बल है और इसे गुरुत्वाकर्षण के त्वरण (g) के द्रव्यमान (m) गुणा के रूप में परिभाषित किया जा सकता है।
- भार एक बल है, भार का SI मात्रक न्यूटन है।

$$\text{भार (W)} = m \times g$$

जहाँ m द्रव्यमान है और g गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण है।

67. Answer: d

**Explanation:**

स्पष्टीकरण :

- वाहन के पृष्ठ दृश्य दर्पण को कम, आभासी और सीधा चित्र बनाना चाहिए।
- पृष्ठ दृश्य में दर्पण एक उत्तल दर्पण है जो प्रदान करता है।
- उत्तल दर्पण बाहर की ओर उभरे होते हैं और एक विस्तृत क्षेत्र प्रदान करते हैं।
- उत्तल दर्पण के उपयोग:
  - भवनों के भण्डार का दालान, स्कूल, अस्पताल
  - एक आसान सुरक्षा सुविधा के रूप में स्वचालित टेलर मशीनों का इस्तेमाल में जो उपयोगकर्ताओं को यह देखने की अनुमति देता है कि उनके पीछे क्या हो रहा है।
  - उत्तल दर्पण का उपयोग पृष्ठ दृश्य दर्पण के रूप में किया जाता है।
- अवतल दर्पण उस पर पड़ने वाले प्रकाश को एक केंद्र बिंदु पर परावर्तित करता है और इस प्रकार वस्तु की परावर्तक छवि बनाता है।
- अवतल दर्पण का उपयोग हेडलाइट्स, शेविंग दर्पण, दंत चिकित्सक के दर्पण और टॉर्चों में किया जाता है।

★ Additional Information

Your Personal Exams Guide

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| अवतल दर्पण              | व्याख्या                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| शेविंग दर्पण के रूप में | कम दूरी पर अवतल दर्पण, आवर्धित, सीधे प्रतिबिम्ब उत्पन्न करते हैं, इसलिए, शेविंग दर्पण के रूप में उपयोग किए जाते हैं                                                                                                                                                                                  |
| हेडलाइट्स में           | हेडलाइट्स और सर्चलाइट्स के मामले में, प्रकाश बिखरना नहीं चाहिए और इसके बजाय समानांतर बीम होना चाहिए ताकि यह लंबी दूरी तय कर सके।<br>इस उद्देश्य के लिए, अवतल दर्पण का उपयोग किया जाता है क्योंकि प्रकाश की एक समानांतर किरण तब उत्पन्न होती है जब प्रकाश स्रोत को अवतल दर्पण के फोकस पर रखा जाता है। |
| टॉर्चों में             | अवतल दर्पण प्रकाश को एक केंद्र बिंदु पर अंदर की ओर परावर्तित करते हैं और उनका उपयोग प्रकाश को केंद्रित करने के लिए किया जाता है।                                                                                                                                                                     |

68. Answer: a

Explanation:

अनुक्रम आरेख एक अन्योन्यक्रिया आरेख है जो वस्तुओं के बीच भेजे गए संदेशों के समय क्रम पर जोर देता है।

महत्वपूर्ण बिंदु

अनुक्रम आरेख

एक सहयोग में घटित होने वाली अन्योन्यक्रिया जो प्रणाली के उपयोगकर्ता और प्रणाली के बीच, प्रणाली और अन्य प्रणालियों के बीच या उपप्रणालियों के बीच (जिसे कभी-कभी प्रणाली अनुक्रम आरेखों के रूप में जाना जाता है) या तो यूज़ केस या उच्च-स्तरीय अन्योन्यक्रिया का अनुभव करता है।

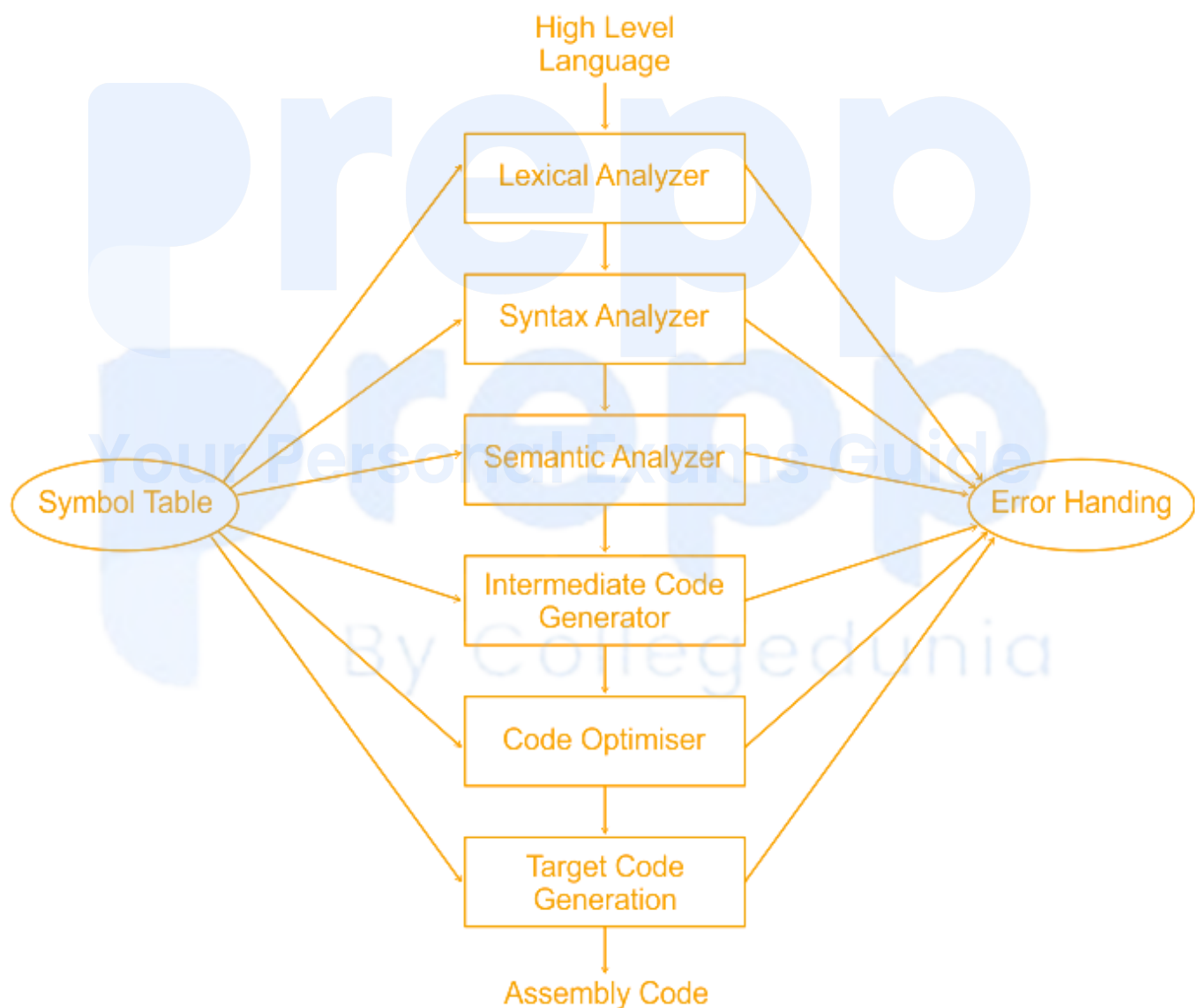
अनुक्रम आरेख का उद्देश्य

- एक प्रणाली में सक्रीय वस्तुओं के बीच मॉडल उच्च-स्तरीय अन्योन्यक्रिया।
- यूज़ केस का अनुभव करने वाले एक सहयोग में वस्तु उदाहरणों के बीच मॉडल अन्योन्यक्रिया।
- किसी संचालन का अनुभव करने वाले एक सहयोग में वस्तुओं के बीच मॉडल अन्योन्यक्रिया।
- या तो मॉडल सामान्य अन्योन्यक्रिया या अन्योन्यक्रिया के विशिष्ट उदाहरण।

69. Answer: d

Explanation:

संकलक के चरण हैं:



|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| संकलक के चरण              | निर्गम             |
| शाब्दिक विश्लेषक          | टोकन स्रोत         |
| वाक्य विन्यास विश्लेषक    | वाक्य विन्यास ट्री |
| अर्थ-संबंधी विश्लेषक      | वाक्य विन्यास ट्री |
| मध्यवर्ती कूट जनक         | मध्यवर्ती निरूपण   |
| मशीन-स्वतंत्र कूट अनुकूलक | मध्यवर्ती निरूपण   |
| कूट जनक                   | लक्ष्य-मशीन कूट    |
| मशीन-आश्रित कोड अनुकूलक   | लक्ष्य-मशीन कोड    |

इसलिए टोकन का क्रम सही उत्तर है

70. Answer: d

Explanation:

समता जांच

- यह पैकेटों में अतिरिक्त बिटों को जोड़ने का एक ऐसा सरल तरीका है जिससे 1 की कुल संख्या सम (या विषम) हो जाती है।

- एकल समता जाँच: एकल बिट प्रत्येक फ्रेम के छोर से जुड़ा हुआ है, यदि फ्रेम का डेटा भाग 1 की विषम संख्या है, तो बिट 1 होता है। अन्यथा यह 0 हो जाता है।

#### जाँच योग

- यह एक ब्लॉक कूट विधि है जहाँ जाँच योग कुछ एल्गोरिथ्म का उपयोग करके और डेटा के साथ संलग्न होकर संचारित किये जाने वाले डेटा ब्लॉकों में डेटा मानों के आधार पर निर्मित होता है।
- जब अभिग्राही इस डेटा को प्राप्त करता है, तो नए जाँच योग की गणना की जाती है और मौजूदा जाँच योग के साथ इसकी तुलना की जाती है। असमान डेटा त्रुटि दर्शाता है।

#### चक्रीय अतिरिक्तता जाँच (CRC)

- यह अनिर्मित डेटा में किसी आकस्मिक परिवर्तनों का पता लगाने के लिए डिजिटल नेटवर्क और भण्डारण उपकरणों में सामान्यतौर पर उपयोग किया जाने वाला एक त्रुटि - खोजने वाला कूट होता है।
- इन सिस्टमों में डाले जाने वाला डेटा के ब्लॉक उनके विषयों के बहुपदीय विभाजन के शेषफल पर आधारित जुड़े हुए छोटे जाँच मान प्राप्त होते हैं।

अतः सभी विकल्प सही उत्तर है।

#### 71. Answer: a

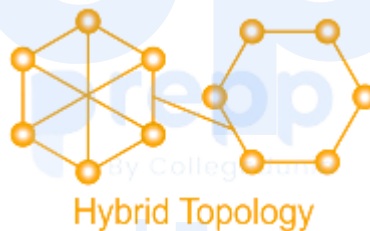
#### Explanation:

एक्सेस समय कुल समय है जब यह डेटा का अनुरोध करने के लिए एक कंप्यूटर लेता है, और फिर उस अनुरोध को पूरा किया जाता है। एक्सेस टाइम मेमोरी, हार्ड ड्राइव, सीडी-रोम या अन्य तंत्र जैसे उपकरणों से संबंधित है। कंप्यूटर का उपयोग समय आमतौर पर नैनोसेकंड या मिलीसेकंड में मापा जाता है और कम समय, बेहतर होता है। सीक टाइम एक हार्ड डिस्क नियंत्रक के लिए संग्रहीत डेटा का एक विशिष्ट टुकड़ा खोजने के लिए लिया गया समय है। अन्य देरी में स्थानांतरण समय (डेटा दर) और घूर्णी विलंब (विलंबता) शामिल हैं। जब कुछ भी डिस्क ड्राइव पर पढ़ा या लिखा जाता है, तो डिस्क के रीड / राइट हेड को सही स्थिति में जाने की आवश्यकता होती है। डिस्क के पढ़ने / लिखने के प्रमुख की वास्तविक भौतिक स्थिति को मांग कहा जाता है। डिस्क की रीड / राइट हेड को डिस्क के एक भाग से दूसरे भाग में ले जाने में लगने वाले समय को सीक टाइम कहा जाता है।

72. Answer: a

Explanation:

- नेटवर्क टोपोलॉजी एक नेटवर्क व्यवस्था का एक योजनाबद्ध विवरण है, जो संपर्क की लाइनों के माध्यम से विभिन्न नोड (प्रेषक और अभिग्राही) को जोड़ता है।
- कंप्यूटर नेटवर्क में प्रयुक्त सामान्य नेटवर्क टोपोलॉजी को निम्न रूप में दर्शाया गया है:



- डेज़ी चैन का सामान्यतौर पर उपयोग नहीं किया जाता है क्योंकि यह संपर्कों की संख्या को बढ़ाता है और इसलिए LAN पर उपकरणों की संख्या भी बढ़ती है। साथ ही, प्रत्येक वर्कस्टेशन और केबल

विफलता का एक संभावित बिंदु है, जिसका अर्थ है कि यह स्थायी नेटवर्क के लिए सर्वोत्तम नहीं है।

---

**73. Answer: a**

**Explanation:**

हाइपरलिंक अलग-अलग वस्तुओं के बीच उपयोगकर्ता तय करने में तब सहायता करता है जब उपयोगकर्ता इसपर होवर या क्लिक करता है। इसे कीबोर्ड शॉर्टकट **Ctrl + K** का उपयोग करके जोड़ा जा सकता है।

**माइक्रोसॉफ्ट वर्ड** और अन्य **वर्ड** प्रोसेसर प्रोग्रामों में **Ctrl + Z** दबाने पर दस्तावेज में किया गया कोई भी परिवर्तन पुनः प्राप्त हो जायेगा।

**वर्ड** दस्तावेज में किसी टेक्स्ट को खोजने और प्रतिस्थापित करने के लिए **Ctrl + H** की संयोजन का उपयोग कीजिए।

**Ctrl + L** स्क्रीन के बाएँ पक्ष पर पंक्ति या चयनित टेक्स्ट को संरेखित करता है।

---

**74. Answer: d**

**Explanation:**

सही विकल्प (4) है।

वर्णन:-

यहाँ C प्रोग्रामिंग में कोडन,

```
#include <stdio.h>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
int test = 5;

printf("Number = %d", test);

return 0;

}
```

इस C प्रोग्राम का आउटपुट:

Number = 5

### ★ Important Points

**#include <stdio.h>:** इस कमांड में C प्रोग्राम को कम्पाइलिंग करने से पहले C लाइब्रेरी से मानक इनपुट आउटपुट हैडर फाइल शामिल है।

**int main():** यह वह मुख्य फंक्शन है जहाँ से C प्रोग्राम का निष्पादन शुरू होता है।

**{:** मुख्य फंक्शन के शुरुआत को दर्शाता है।

**printf("abcd");** यह कमांड स्क्रीन पर आउटपुट प्रिंट करता है।

**return 0;** इस कमांड का उपयोग C प्रोग्राम को हटाने (मुख्य फंक्शन) और इसे 0 पर वापस लाने के लिए किया जाता है।

**};** इसका उपयोग मुख्य फंक्शन के छोर को दर्शाने के लिए किया जाता है।

## 75. Answer: b

### Explanation:

डेटा प्रवाह आरेखों का निर्माण करने के लिए हम निम्न का प्रयोग करते हैं:

- एरो

गति में डेटा-प्रवाह की पहचान करता है। यह एक ऐसा पाइपलाइन है जिसके माध्यम से जानकारी गुजरती है।

- वृत्त

प्रवाह आलेखों में आयत की तरह वृत्त का अर्थ वह प्रक्रिया होती है जो आगामी डेटा को जानकारी में परिवर्तित करती है।

- खुले-छोर वाला बॉक्स या समानांतर रेखाएं

एक खुले-छोर वाला बॉक्स विरामावस्था पर डेटा/संग्रह-डेटा या डेटा के अस्थायी संग्रह को दर्शाता है।

- वर्ग

वर्ग सिस्टम डेटा के स्रोत या गंतव्य को परिभाषित करता है।

---

#### 76. Answer: c

##### Explanation:

सही विकल्प (3) है। वर्णन:- नल केस समय जटिलता की गणना करते समय मौजूद नहीं होता है। समय जटिलता:- समय जटिलता को तुलनाओं की संख्या में मापा जाता है। अन्य शब्दों में समय जटिलता अनिवार्य, दक्षता है, या एक प्रोग्राम फंक्शन दिए गए इनपुट को संसाधित करने में कितना समय लेता है। Additional Information एवरेज केस:- अभिकलनात्मक जटिलता सिद्धांत में एक एल्गोरिथ्म की एवरेज-केस जटिलता सभी संभव इनपुटों पर औसतन एल्गोरिथ्म द्वारा उपयोग किये गए कुछ अभिकलनात्मक संसाधन की मात्रा होती है। बेस्ट केस:- बेस्ट केस में संचालनों की संख्या स्थिर ( $n$  पर आश्रित नहीं) होती है। इसलिए बेस्ट केस में समय जटिलता  $O(1)$  होगा। अधिकांश समय हम एल्गोरिथ्म का विश्लेषण करने के लिए वर्स्ट-केस विश्लेषण करते हैं। वर्स्ट केस:- वर्स्ट-केस विश्लेषण में हम एक एल्गोरिथ्म के संचालन समय पर ऊपरी सीमा की गणना करते हैं। हमें यह जानना चाहिए कि यह संचालनों की अधिकतम संख्या के निष्पादन का कारण बनता है।

---

#### 77. Answer: d

##### Explanation:

सही उत्तर राजस्थान है।

- गुरु शिखर चोटी राजस्थान में स्थित है।

#### ★ Key Points

- गुरु शिखर राजस्थान के अर्बुदा पर्वत की सबसे ऊँची चोटी है, अरावली श्रृंखला का सबसे ऊँचा स्थान है।
- गुरु शिखर गुरु के शिखर का अनुवाद करता है और इसका नाम गुरु दत्तात्रेय के नाम पर रखा गया था, जिनके बारे में माना जाता है कि वे एक भिक्षु के रूप में उस समय में शिखर पर रहते थे।
- गुरु शिखर न केवल माउंट आबू की सबसे ऊँची चोटी बल्कि 1722 मीटर की ऊँचाई पर स्थित संपूर्ण अरावली पर्वत श्रृंखला होने का सम्मान रखते हैं।
- माउंट आबू का गुरु शिखर मंदिर दुनिया की सबसे पुरानी पर्वत श्रृंखलाओं में से एक अरावली पर्वत की सबसे ऊँची चोटी है।

#### ★ Additional Information

- अरावली श्रृंखला उत्तर पश्चिमी भारत में एक पर्वत श्रृंखला है, जो दक्षिण-पश्चिम दिशा में लगभग 670 किमी चलती है, जो दिल्ली के पास से शुरू होकर दक्षिणी हरियाणा और राजस्थान से गुजरती है और गुजरात में समाप्त होती है।
- अरावली श्रृंखला भारत का सबसे पुराना ब्लॉक पर्वत है।
- अरावली श्रृंखला 350 मिलियन वर्ष जितनी पुरानी है जो हिमालय श्रृंखला से भी पुरानी है।

78. Answer: b

**Explanation:**

सही विकल्प (2) है।

संकल्पना -

**मल्टीप्रोसेसिंग:-** यह एकल कंप्यूटर सिस्टम में दो या दो से अधिक CPU का उपयोग होता है। अन्य शब्दों में मल्टीप्रोसेसिंग यह है कि कैसे एक कंप्यूटर कई प्रोग्रामों को एक साथ निष्पादित करने में सक्षम होता है।

#### ★ Key Points

- एक साथ एक से अधिक कार्यों को संसाधित करने की कंप्यूटर की क्षमता को मल्टीप्रोसेसिंग कहा जाता है।
- मल्टीप्रोसेसिंग ऑपरेटिंग सिस्टम एक साथ कई प्रोग्राम चलाने में सक्षम होता है।
- मल्टीप्रोसेसिंग ऐसे समय के लिए है जब आप वास्तव में किसी भी समय एक से अधिक काम करना चाहते हैं।

#### ★ Additional Information

**मल्टीथ्रेडिंग:-** यह एक ही समय में एक प्रोग्राम के कई भागों के निष्पादन की अनुमति प्रदान करता है। इन भागों को थ्रेड के रूप में जाना जाता है और प्रक्रिया में उपलब्ध हल्की प्रक्रियाएं हैं।

**मल्टीप्रोग्रामिंग:-** यह एक ही प्रोसेसर मशीन में एक साथ कई प्रोग्रामों का उपयोग करने की तकनीक है। एक उदाहरण यह है कि उपयोगकर्ता MS-एक्सेल का उपयोग कर सकते हैं, ऐप्स डाउनलोड कर सकते हैं, फ़ायरफ़ॉक्स या गूगल क्रोम ब्राउज़र, और एक ही समय में और भी बहुत कुछ कर सकते हैं।

**मल्टीएक्सेक्यूटिंग:-** इसका अर्थ है मल्टीथ्रेडिंग, प्रोग्राम निष्पादन का एक मॉडल है जो एक प्रक्रिया में कई थ्रेड बनाने की अनुमति देता है, स्वतंत्र रूप से निष्पादित करता है लेकिन समवर्ती प्रक्रिया संसाधनों को साझा करता है।

79. Answer: b

Explanation:

सही उत्तर है → दक्षिण अफ्रीका ।

- सतत विकास पर विश्व शिखर सम्मेलन 2002 में दक्षिण अफ्रीका में आयोजित किया गया था।

#### ★ Key Points

- सतत विकास पर विश्व शिखर सम्मेलन, जोहान्सबर्ग, 2002:
  - 1992 में आयोजित रियो डी जनेरियो शिखर सम्मेलन के 10 साल बाद शिखर सम्मेलन आयोजित किया गया, इसलिए इसे 'रियो +10' के रूप में भी जाना जाता है।
  - शिखर सम्मेलन का उद्देश्य सतत विकास में स्वास्थ्य की भूमिका को मजबूत करना है।

#### ★ Additional Information

शीत युद्ध के बाद के माहौल में सतत विकास पर चर्चा करने के लिए पृथ्वी शिखर सम्मेलन बनाया गया था। यह सदस्य देशों के लिए समान मुद्दों पर सहयोग करने के लिए बनाया गया एक मंच था जैसा कि शिखर सम्मेलन के सम्मेलनों में चर्चा की जाती है।

उद्देश्य निम्न हैं -

- गैसोलीन या रेडियो सक्रिय पदार्थों में सीसा जैसे कुछ विषैले पदार्थों के उत्पादन की व्यावहारिकता का पुनर्मूल्यांकन करना।
- जीवाश्म ईंधन के लिए विकल्प खोजना।
- सार्वजनिक परिवहन का प्रोत्साहन और विस्तार।
- जल के बढ़ते हुए उपयोग और इसकी घटती आपूर्ति की चर्चा कीजिए।

80. Answer: d

Explanation:

सुरक्षित इलेक्ट्रॉनिक लेनदेन (सिक्योर इलेक्ट्रॉनिक ट्रांजेक्शन)

इसलिए सही उत्तर एक सुरक्षित इलेक्ट्रॉनिक लेनदेन है।

81. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर Ctrl + = है।

★ Key Points

- एक सबस्क्रिप्ट एक संख्या, आकृति, प्रतीक या संकेतक है जो सामान्य प्रकार की रेखा से छोटा होता है और इसके थोड़ा नीचे सेट होता है।
  - उदाहरण के लिए- कार्बन डाइऑक्साइड का सूत्र  $\text{CO}_2$  है।
  - MS-Word में सबस्क्रिप्ट बनाने की शॉर्टकट कुंजी Ctrl + = है।
- सुपरस्क्रिप्ट एक संख्या, आकृति, प्रतीक या संकेतक है जो सामान्य प्रकार की रेखा से छोटा होता है और इससे थोड़ा ऊपर सेट होता है।

- उदाहरण के लिए- सोडियम का आयन  $\text{Na}^{+1}$  है।
- सुपरस्क्रिप्ट के लिए, एक ही समय में Ctrl, Shift और प्लस चिह्न (+) दबाएं।

★ Additional Information

| शॉर्टकट         | उद्देश्य                                         |
|-----------------|--------------------------------------------------|
| Alt + Shift + D | वर्तमान तिथि इन्सर्ट करना।                       |
| ऑल्ट + =        | उपरोक्त सभी सेलों का योग करने के लिए सूत्र बनाएं |
| Ctrl + S        | सेव करना                                         |

82. Answer: c

**Explanation:**

उत्तर विकल्प 3

संकल्पना:

**रेडी क्यू:**

ऐसी प्रक्रियाएँ जो मुख्य मेमोरी में रहती हैं और निष्पादन के लिए तैयार और प्रतीक्षा कर रही होती हैं, उन्हें रेडी क्यू नामक एक सूची में रखा जाता है। यह पंक्ति सामान्यतौर पर अनबद्ध सूची के रूप में संग्रहित होती है। रेडी-क्यू हैडर में सूची में पहले और अंतिम PCB के लिए पॉइंटर शामिल होते हैं। प्रत्येक PCB (प्रक्रिया नियंत्रण ब्लॉक) में एक पॉइंटर क्षेत्र शामिल होता है जो रेडी क्यू में अगले PCB की ओर संकेत करता है।

★ Additional Information

**जॉब क्यू:**

प्रक्रियाएँ सिस्टम में प्रवेश करती हैं, फिर उन्हें जॉब क्यू में रखा जाता है, जिसमें सिस्टम की सभी प्रक्रियाएँ शामिल होती हैं।

**डिवाइस क्यू:**

यह ऐसी प्रक्रियाएँ होती हैं जो I/O उपकरण की अनुपलब्धता के कारण अवरोधित होती हैं, ये प्रक्रियाएँ इस पंक्ति का निर्माण करती हैं।

**83. Answer: a**

**Explanation:**

व्याख्या: कॉपर II नाइट्रेट का सूत्र  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  है। यह नीले क्रिस्टलीय ठोस की उपस्थिति वाला एक कार्बनिक यौगिक है। निर्जल कॉपर नाइट्रेट 150-200 डिग्री सेल्सियस पर निर्वात में गहरे नीले-हरे रंग के रत्न और ऊर्ध्वपातन बनाता है। कॉपर नाइट्रेट पांच अलग-अलग हाइड्रेट्स में होता है, सबसे व्यापक रूप से पहचाने जाने वाले कॉपर II नाइट्रेट, हेमिपेंटाहाइड्रेट, हेमिपेंटाहाइड्रेट और कॉपर II नाइट्रेट ट्राइहाइड्रेट हैं। Additional Information कॉपर II नाइट्रेट के सूत्र के गुण इस प्रकार हैं: गुण कॉपर नाइट्रेट मान का रासायनिक सूत्र कॉपर नाइट्रेट सूत्र के लिए IUPAC ID कॉपर (II) नाइट्रेट कॉपर नाइट्रेट का आणविक द्रव्यमान 187.56 g/mol घनत्व 3.05 g/cm<sup>3</sup> क्वथनांक 170 °C 338 °F गलनांक 256 °C 492.80 °F

**84. Answer: b**

**Explanation:**

समानांतर संयोजी लाइनों के एक सेट को बस कहा जाता है। 8085 माइक्रोप्रोसेसर में बसों के 3 सेट का उपयोग किया जाता है:

- एड्रेस बस,
- डेटा बस और
- नियंत्रण बस।

**85. Answer: c**

**Explanation:**

C प्रोग्राम की प्री-प्रोसेसिंग के बाद, एक .i फ़ाइल उत्पन्न होती है जो संकलन के लिए कंपाइलर को पास करती है

## 86. Answer: a

### Explanation:

सही उत्तर कर्णपालि है।

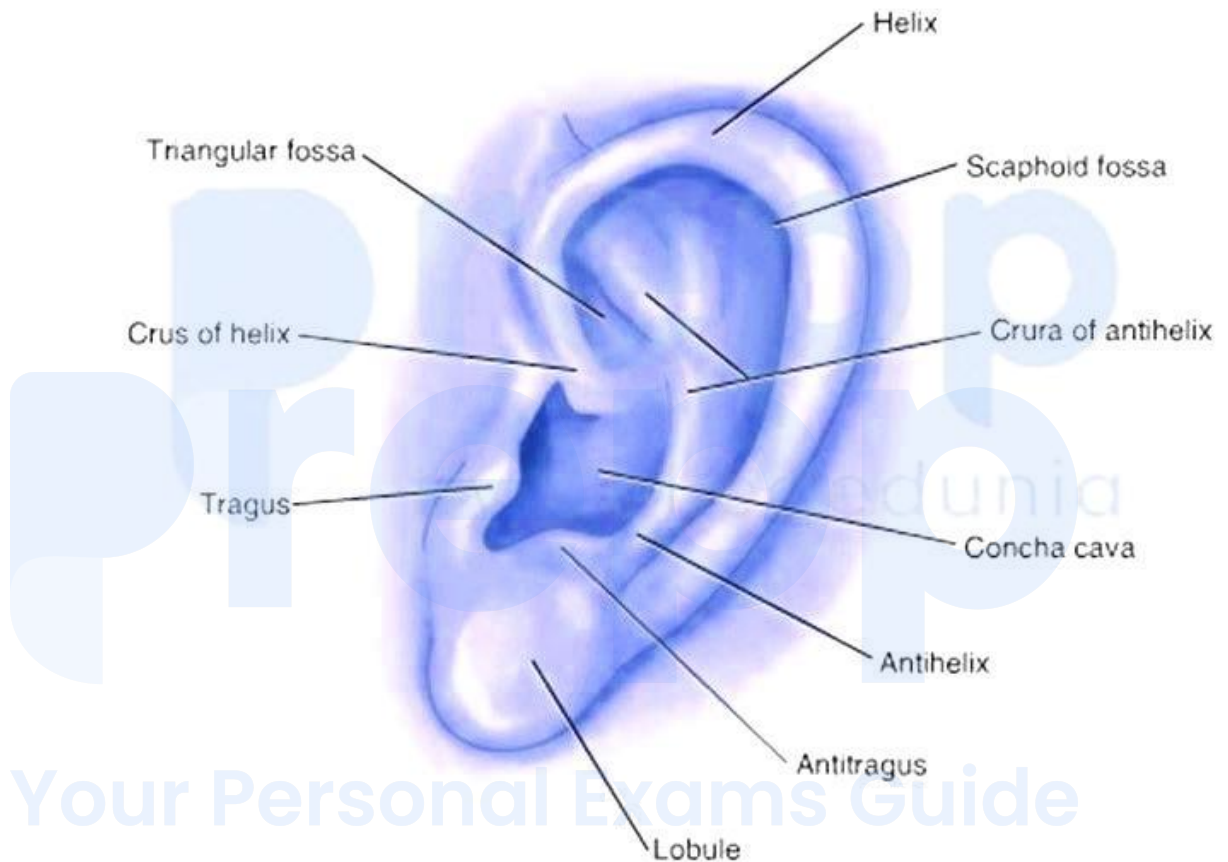
- कर्णपालि परिवेश से ध्वनि एकत्र करती है।

### ★ Key Points

- कर्णपालि के बारे में:
  - कर्णपालि अपने विशेष पेचदार आकार के साथ मानव कान (ऑरिकल) का एकमात्र दृश्य भाग है। यह मानव कान का पहला भाग है जो बाहरी परिवेश की ध्वनि के साथ प्रतिक्रिया करता है।
  - कर्णपालि का मुख्य कार्य एक प्रकार की फ़नल संरचना के रूप में कार्य करना है जो ध्वनि को मानव कान में आगे निर्देशित करने में सहायता करता है। इस फ़नल के बिना, ध्वनि तरंगें सीधे श्रवण नहर में आ जाएंगी।
  - कान का यह हिस्सा कान के दबाव (अंदर और बाहर) में अंतर के कारण आवश्यक है। (बाहर) की तुलना में हवा का प्रतिरोध कान के अंदर (उच्चतर) होता है क्योंकि कान के अंदर की हवा संपीड़ित हवा होती है और इस तरह अधिक दबाव में होती है।
  - यदि ध्वनि तरंगें सर्वोत्तम संभव तरीके से कान में प्रवेश करती हैं तो प्रतिरोध बहुत अधिक नहीं होना चाहिए। यदि यह अधिक है तो अब कर्णपालि दबाव के अंतर (कान के अंदर और बाहर) पर काबू पाने में मदद करता है।

- मानव कान की छवि (कर्णपालि भाग):

## Outer Ear - Pinna



87. Answer: b

Explanation:

सही उत्तर 1969 है।

- वर्ल्ड वाइड फंड फॉर नेचर-इंडिया (WWF-India) की स्थापना वर्ष 1969 में की गई थी।

### ★ Key Points

- **वर्ल्ड वाइड फंड:**
  - WWF वर्ल्ड वाइड फंड फॉर नेचर का संक्षिप्त रूप है और इसकी स्थापना 1961 में हुई थी।
  - यह पर्यावरण के संरक्षण के उद्देश्य से एक अंतरराष्ट्रीय संगठन है।
  - मुख्यालय - रुए मौवेर्नी, ग्लैंड, वाउड, स्विटजरलैंड।
  - उत्तरी अमेरिका में, इसे विश्व वन्यजीव कोष कहा जाता है।
  - WWF दुनिया भर में संरक्षण पहल के लिए धन प्रदान करता है।
  - WWF जलवायु, भोजन, वन, मीठे पानी, महासागरों और वन्य जीवन के 6 प्रमुख क्षेत्रों में कार्य करता है।
- **वर्ल्ड वाइड फंड फॉर नेचर-इंडिया (WWF-India) की स्थापना वर्ष 1969 में की गई थी।**
  - यह बेंगलुरु, कर्नाटक में एक गैर-सरकारी संगठन है।

### 88. Answer: c

#### Explanation:

- एक क्रॉस-असेंबलर एक असेंबलर है जो एक प्रकार के प्रोसेसर वाले कंप्यूटर पर चलता है लेकिन एक अलग प्रकार के प्रोसेसर के लिए मशीन कोड उत्पन्न करता है
- एक एमुलेटर हार्डवेयर या सॉफ्टवेयर है जो एक कंप्यूटर सिस्टम को दूसरे कंप्यूटर सिस्टम की तरह व्यवहार करने में सक्षम बनाता है। एक एमुलेटर आमतौर पर होस्ट सिस्टम को सॉफ्टवेयर चलाने या गेस्ट सिस्टम के लिए डिज़ाइन किए गए परिधीय उपकरणों का उपयोग करने में सक्षम बनाता है
- बूटस्ट्रैप लोडर (BSL) एक छोटा प्रोग्राम है जिसे एक माइक्रोकंट्रोलर के संचालित होने के तुरंत बाद सक्रिय किया जा सकता है, ताकि किसी अन्य प्रोग्राम को अच्छी तरह से परिभाषित तरीके से लोड और निष्पादित किया जा सके।
- सिम्युलेटर एक ऐसा उपकरण है जो ऑपरेटर को वास्तविक प्रदर्शन में होने वाली संभावित परीक्षण स्थितियों के तहत पुनः पेश या प्रतिनिधित्व करने में सक्षम बनाता है

### 89. Answer: a

#### Explanation:

सही उत्तर 1784 है।

- 1784 में सर विलियम जोन्स ने बंगाल की एशियाटिक सोसाइटी की स्थापना की।

★ Key Points

- बंगाल की एशियाटिक सोसायटी:
  - सर विलियम जोन्स एक ब्रिटिश प्राच्यविद् और न्यायविद् थे।
  - उन्होंने **1784** में एशियाटिक सोसाइटी ऑफ बंगाल की स्थापना की।
  - इसका गठन भारत में प्राच्य अध्ययन को प्रोत्साहित करने के लिए किया गया था।
  - एशियाटिक सोसाइटी के गठन को ब्रिटिश भारत के तत्कालीन गवर्नर-जनरल वारेन हेस्टिंग्स का समर्थन प्राप्त था।
  - एशियाटिक सोसाइटी ऑफ बंगाल का मुख्यालय कोलकाता में था।
  - **भारतीयों को पहली बार 1829** में एशियाटिक सोसाइटी ऑफ बंगाल के सदस्यों के रूप में भर्ती कराया गया था।

90. Answer: c

Explanation:

सही उत्तर नैनोसेकंड है।

★ Key Points

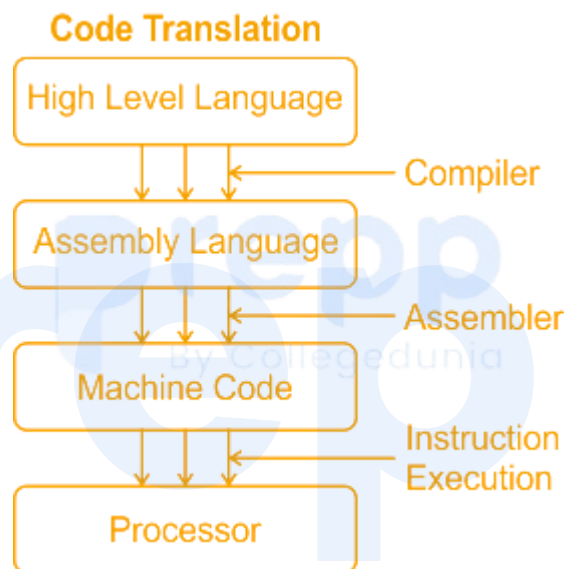
- कंप्यूटर की पहली पीढ़ी (1949-55) ने अपनी प्रोसेसिंग यूनिटों के रूप में वैक्यूम ट्यूबों का उपयोग किया था जो 200 माइक्रोसेकंड में एडिशन संचालन और लगभग 2800 माइक्रोसेकंड में गुणन कार्यों को निष्पादित करने में सक्षम थे। उनकी गति लगभग 33.3 माइक्रोसेकंड थी।
- दूसरी पीढ़ी के कंप्यूटर (1956-63) अर्धचालक से बने ट्रांजिस्टर का उपयोग करते थे और उनकी गति लगभग 10 माइक्रोसेकंड थी।
- तीसरी पीढ़ी (1964-71) के कंप्यूटरों में सिलिकॉन से बने एकीकृत सर्किट का इस्तेमाल किया गया था और उनकी गति लगभग 100 **नैनोसेकंड** थी।
- चौथी पीढ़ी के कंप्यूटरों ने लार्ज स्केल इंटीग्रेशन (LSI) का इस्तेमाल किया और उनकी गति लगभग 300 नैनोसेकंड थी।

91. Answer: a

Explanation:

असेंबलर का उपयोग असेंबली भाषा में लिखे प्रोग्राम को मशीन कोड में परिवर्तित करने के लिए किया जाता है

नीचे चित्रमय प्रतिनिधित्व:



इसलिए विकल्प 1 सही है।

92. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर सियामी फाइटिंग फिश है।

- थाईलैंड की सरकार ने सियामी फाइटिंग फिश को राष्ट्रीय जलीय जंतु का नाम दिया है।

★ Key Points

- 'सियामी फाइटिंग फिश' थाईलैंड का राष्ट्रीय जलीय जंतु है।

- थाईलैंड ने देश में संरक्षण के प्रयासों और वाणिज्यिक प्रजनन को बढ़ावा देने के लिए सियामी फाइटिंग फिश को अपना राष्ट्रीय जलीय जंतु घोषित किया।
- थाईलैंड का राष्ट्रीय पशु हाथी है।



★ **Additional Information**

- भारत का राष्ट्रीय पशु बाघ है।
- भारत का राष्ट्रीय जलीय जंतु डॉल्फिन नदी है।
- भारत का राष्ट्रीय पक्षी भारतीय मोर है।

93. Answer: a

**Explanation:**

सही उत्तर धुँआं एंड फ्लाइंग ऐश है।

- जीवाश्म ईंधन के दहन से धुआं और फ्लाइंग ऐश उत्पन्न होते हैं जो वायु प्रदूषण का कारण बनते हैं।

★ **Key Points**

- जीवाश्म ईंधन के दहन से ग्लोबल वार्मिंग होती है और ध्रुवीय बर्फ के शीर्ष पिघलने लगती हैं।
- जीवाश्म ईंधनों के दहन से धुँआं और फ्लाइंग ऐश उत्पन्न होते हैं जो वायु प्रदूषण और ग्लोबल वार्मिंग का कारण बनते हैं।
- कार्बन (CO<sub>2</sub> या कार्बन डाइऑक्साइड) और अन्य उष्णमा अधिग्रहित करने वाले उत्सर्जीवायु में उत्सर्जित होते हैं, ये एक आवरण की तरह काम करते हैं, हमारे वायुमंडल में ऊष्मा को अधिग्रहित करते हैं और ग्रह को गर्म करते हैं।

- ग्लोबल वार्मिंग का प्राथमिक कारण मानव गतिविधि है जो वातावरण में कार्बन का उत्सर्जन करते हैं, सबसे महत्वपूर्ण रूप से कारों को चलाने, विद्युत् उत्पन्न करने और हमारे घरों और व्यवसायों को संचालित करने के लिए जीवाश्म ईंधन का दहन शामिल है।
- कार्बन के साथ हमारे वातावरण को अतिभारित करने से विश्व भर के लोगों के लिए दूरगामी प्रभाव पड़ता है, जिसमें समुद्र का बढ़ता स्तर, बढ़ती दावाग्नि, अधिक चरम मौसम, घातक ऊष्म तरंग और अधिक गंभीर सूखा शामिल है।

#### 94. Answer: c

#### Explanation:

सही उत्तर 1024 मेगाबाइट है।

#### ★ Key Points

- 1 गीगाबाइट =  $2^{30}$  बाइट =  $2^{10} \times 2^{20}$  बाइट
- चूंकि 1 मेगाबाइट =  $2^{20}$  बाइट
- 1 गीगाबाइट =  $2^{10} \times$  मेगाबाइट
- 1 गीगाबाइट = 1024 मेगाबाइट
- इसलिए विकल्प 3 सही है:

#### ★ Important Points

- मेमोरी की सबसे छोटी इकाई को बिट कहा जाता है।
- बिट का अर्थ बाइनरी अंक है।
- कंप्यूटर की मेमोरी को बाइट में मापा जाता है
- हार्ड डिस्क की भंडारण क्षमता को मेगाबाइट्स, गीगाबाइट्स और टेराबाइट्स में मापा जाता है।

#### ★ Additional Information

मेमोरी का आकार इस प्रकार है:

| टर्म             | साइज़ (2 की घात में) |
|------------------|----------------------|
| बाइट (B)         | 8 बाइट               |
| किलोबाइट (KB)    | $2^{10}$ बाइट्स      |
| मेगाबाइट (MB)    | $2^{20}$ बाइट्स      |
| गीगाबाइट (GB)    | $2^{30}$ बाइट्स      |
| टेराबाइट (TB)    | $2^{40}$ बाइट्स      |
| पेटाबाइट (PB)    | $2^{50}$ बाइट्स      |
| एक्साबाइट (EB)   | $2^{60}$ बाइट्स      |
| जेट्टाबाइट (ZB)  | $2^{70}$ बाइट्स      |
| योेट्टाबाइट (YB) | $2^{80}$ बाइट्स      |

95. Answer: c

Explanation:

- **Do...While:**

लूप के अंत में स्थिति की जाँच करता है, दूसरी बार लूप केवल तभी निष्पादित होता है जब कथन सत्य होता है।

अतः do while एक सशर्त नियंत्रण संरचना है।

- **If.....Else:**

If.....Else कथन लूप के प्रारंभ में स्थिति की जाँच करता है और प्रोग्राम लूप में केवल तभी प्रवेश करता है यदि स्थिति सत्य होती है।

अतः If...Else एक सशर्त नियंत्रण संरचना है।

- **For:**

लूप भी एक नियंत्रण संरचना है जो लूप के प्रारंभ में स्थिति की जाँच करता है और लूप केवल तभी निष्पादित होता है यदि स्थिति सत्य होती है।

अतः for एक सशर्त नियंत्रण संरचना है।

- **Goto:**

goto c भाषा में एक जंपिंग कथन है, जो एक कथन से दूसरे कथन तक (जहाँ लेबल परिभाषित होता है) प्रोग्राम के नियंत्रण को निष्पादित करता है।

यह एक शर्तहीन नियंत्रण संरचना है।

---

## 96. Answer: d

### Explanation:

- एक मैक्रो विस्तार के माध्यम से प्रोग्राम जनरेशन के लिए विनिर्देश की एक इकाई है।
- मैक्रो में एक नाम, औपचारिक मापदंडों का एक समूह और कोड का एक भाग होता है।
- वास्तविक मापदंडों के एक सेट के साथ एक मैक्रो नाम का उपयोग उसके भाग से उत्पन्न कुछ कोड द्वारा प्रतिस्थापित किया जाता है, इसे मैक्रो विस्तार कहा जाता है।

विस्तार के दो प्रकार ▪ लेक्सिकल विस्तार :

- लेक्सिकल विस्तार
- शब्दार्थ विस्तार

### विस्तार के दौरान नियंत्रण का प्रवाह

- **मैक्रो विस्तार के दौरान नियंत्रण** का डिफ़ॉल्ट प्रवाह अनुक्रमिक है। यह मैक्रो प्रोटोटाइप स्टेटमेंट के बाद स्टेटमेंट के साथ शुरू होता है और MEND स्टेटमेंट से पहले के स्टेटमेंट के साथ समाप्त होता है।
- एक प्रीप्रोसेसर स्टेटमेंट विस्तार के दौरान नियंत्रण के प्रवाह को इस प्रकार बदल सकता है जैसे कि कुछ मॉडल स्टेटमेंट को विस्तार के दौरान कभी नहीं देखा जाता है जिसे सशर्त विस्तार कहा जाता है।
- समान स्टेटमेंट को विस्तार के दौरान बार-बार जाना जाता है जिसे लूप विस्तार कहा जाता है

### 97. Answer: c

#### Explanation:

जॉन वॉन न्यूमैन द्वारा पेश किया गया आधुनिक कंप्यूटर एक संग्रहीत-प्रोग्राम अवधारणा पर आधारित है। इस संग्रहीत-प्रोग्राम अवधारणा में प्रोग्राम और डेटा को एक अलग भण्डारण इकाई में संग्रहित किया जाता है जिसे मेमोरी कहा जाता है और इसका उपयोग मेमोरी के समान ही किया जाता है इसे IAS कंप्यूटर के रूप में भी जाना जाता है।

सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU) में दो भाग होते हैं

- कण्ट्रोल यूनिट: कण्ट्रोल यूनिट (CU) सभी प्रोसेसर नियंत्रण सिग्नलों को संभालता है।
- अरिथमेटिक एंड लॉजिक यूनिट (ALU): अरिथमेटिक लॉजिक यूनिट CPU का वह भाग है जो CPU द्वारा आवश्यक सभी गणनाओं को संभालता है, उदाहरण - जोड़, घटाव, तुलना।

#### मुख्य मेमोरी इकाई (रजिस्टर)

- संचायक: ALU द्वारा की गयी गणनाओं के परिणामों को संग्रहित करता है।
- प्रोग्राम काउंटर (PC): अगले निर्देशों के साथ कार्य करने के लिए मेमोरी स्थान का पता रखता है।
- मेमोरी एड्रेस रजिस्टर (MAR): यह निर्देशों में मेमोरी स्थानों को संग्रहित करता है जिसे मेमोरी से फेच किये जाने या मेमोरी में संग्रहित करने की आवश्यकता होती है।
- मेमोरी डेटा रजिस्टर (MDR): यह मेमोरी या किसी डेटा से फेच किये जाने वाले निर्देशों को संग्रहित करता है जिसे मेमोरी में स्थानांतरित और संग्रहित किया जाना होता है।

- वर्तमान निर्देश रजिस्टर (CIR): यह सबसे पहले फेच किये गए निर्देशों को तब संग्रहित करता है जब यह कूटबद्ध या निष्पादित किये जाने की प्रतीक्षा कर रहा होता है।
- निर्देश बफर रजिस्टर (IBR): तात्कालिक रूप से निष्पादित नहीं किये जाने वाले निर्देश को निर्देश बफर रजिस्टर IBR में रखा जाता है।

### इनपुट/आउटपुट उपकरण

प्रोग्राम या डेटा को CPU इनपुट निर्देश के नियंत्रण के तहत इनपुट डिवाइस या द्वितीयक भण्डारण से मुख्य मेमोरी में पढ़ा जाता है। आउटपुट डिवाइस का उपयोग कंप्यूटर से जानकारी उत्पन्न करने के लिए किया जाता है। यदि कुल परिणामों का मूल्यांकन कंप्यूटर द्वारा किया जाता है और इसे कंप्यूटर में संग्रहित किया जाता है, फिर आउटपुट डिवाइसों की सहायता से हम इसे उपयोगकर्ता के समक्ष प्रदर्शित कर सकते हैं।

अतः सभी विकल्प सही उत्तर अर्थात् विकल्प 3 है।

98. Answer: c

Explanation:

सही उत्तर केरल है।

- मालाबार व्यंजन केरल से संबंधित है।

#### ★ Key Points

- केरल के मालाबार क्षेत्र, जिसमें पलक्कड़, मलप्पुरम, कोझीकोड, कन्नूर, वायनाड और कासरगोड जिले शामिल हैं, में भोजन की एक समृद्ध विविधता है जो इस क्षेत्र के लिए अद्वितीय है।
- **मालाबार व्यंजनों** में वह भोजन शामिल होता है जो इसके विभिन्न धार्मिक और जाति समूहों के बीच मौजूद होता है, अर्थात् आदिवासी समुदाय और अन्य समुदाय जैसे गुजराती, तुलु, तमिल, आदि, जो इस क्षेत्र में बस गए हैं।
- मालाबार तट (केरल तट):
  - यह **उद्भव की तटरेखा** है।  
यह उत्तर से दक्षिण तक 3 तटों में विभाजित होता है, अर्थात् कोंकण तट, कर्नाटक तट और केरल तट।
  - इसके अलावा, यह पश्चिमी घाट में उत्पन्न होने वाली छोटी धाराओं द्वारा लाई गई जलोढ़ मिट्टी से बनी है।

★ Additional Information

- असमिया व्यंजन असम में पाया जाता है।
- मणिपुरी व्यंजन मणिपुर में पाए जाते हैं।
- बंगाली व्यंजन पश्चिम बंगाल में पाए जाते हैं।

---

99. Answer: a

Explanation:

- `<br>` टैग का उपयोग एच.टी.एम.एल. लाइन बदलने (लाइन ब्रेक) के लिए किया जाता है
- 'एंड टैग' `<br>` टैग में नहीं है।
- एच.टी.एम.एल. में, `<p>`, 'पैराग्राफ़' को परिभाषित करता है।
- `<pre>` 'पूर्व-स्वरूपित पाठ' को परिभाषित करता है।

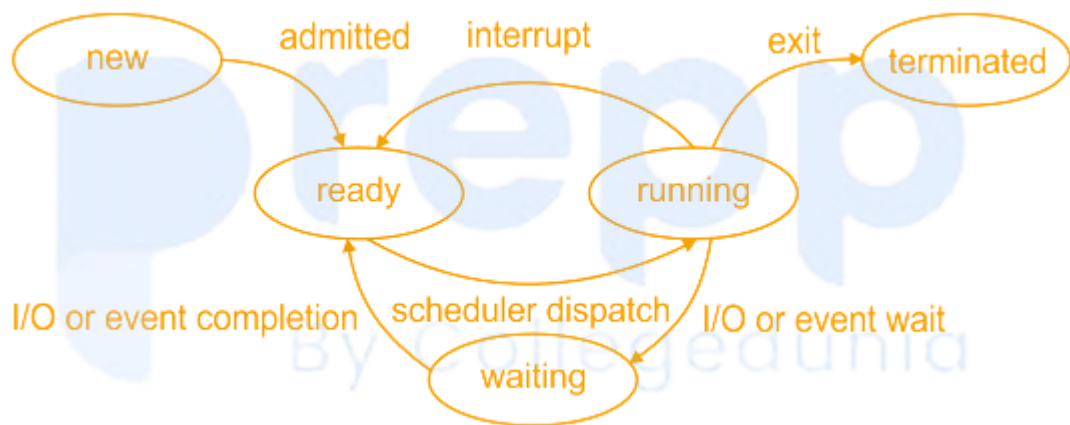
---

100. Answer: c

Explanation:

अवधारणा:

जब कोई प्रक्रिया निष्पादित होती है, तो यह विभिन्न अवस्थाओं से होकर गुजरती है। ये चरण अलग-अलग ऑपरेटिंग सिस्टम में भिन्न हो सकते हैं, और इन अवस्थाओं के नाम भी मानकीकृत नहीं हैं। सामान्य तौर पर, एक प्रक्रिया में एक समय में निम्नलिखित पांच अवस्थाओं में से एक हो सकता है।



### 1.स्टार्ट

- यह प्रारंभिक स्थिति है जब एक प्रक्रिया पहली बार शुरू/बनाई जाती है।

### 2.रेडी

- प्रक्रिया एक प्रोसेसर को सौंपे जाने की प्रतीक्षा कर रही है। तैयार प्रक्रियाएं ऑपरेटिंग सिस्टम द्वारा उन्हें प्रोसेसर आवंटित करने की प्रतीक्षा कर रही हैं ताकि वे संचालित हो सकें। प्रारंभ अवस्था के बाद या इसे संचालित करते समय प्रक्रिया इस स्थिति में आ सकती है लेकिन किसी अन्य प्रक्रिया में CPU को असाइन करने के लिए अनुसूचक द्वारा बाधित होती है।

### 3.रनिंग

- एक बार जब प्रक्रिया को OS अनुसूचक द्वारा प्रोसेसर को सौंपा गया है, तो प्रक्रिया की स्थिति संचालित रही है और प्रोसेसर अपने निर्देशों को निष्पादित करता है।
- एक संचालित प्रक्रिया को तैयार स्थिति में ले जाया जाता है जब उसका समय आवंटन (क्वांटम समय) समाप्त हो जाता है।
- एक रनिंग प्रक्रिया को समाप्त स्थिति में ले जाया जाता है जब उसका निष्पादन पूरा हो जाता है।

### 4.वेटिंग

- यदि उपयोगकर्ता संसाधन के लिए प्रतीक्षा कर रहा है, या किसी फ़ाइल के उपलब्ध होने की प्रतीक्षा कर रहा है, तो प्रक्रिया वेटिंग की स्थिति में चली जाती है।

### 5.टर्मिनेटेड या एग्जिट

- एक बार जब प्रक्रिया अपना निष्पादन समाप्त कर लेती है, या इसे ऑपरेटिंग सिस्टम द्वारा टर्मिनेट कर दिया जाता है, तो इसे टर्मिनेटेड अवस्था में ले जाया जाता है, जहाँ यह मुख्य मेमोरी से

हटाए जाने की प्रतीक्षा करता है।

101. Answer: b

**Explanation:**

सही उत्तर जनसंख्या के आयु-लिंग वितरण को इंगित करना है। जनसंख्या पिरामिड यह देखने के लिए महत्वपूर्ण आरेख हैं कि आयु और लिंग के आधार पर विभाजित समूहों को देखते हुए जनसंख्या का निर्माण कैसे होता है। जनसंख्या पिरामिड एक विशिष्ट जनसंख्या की आयु और लिंग संरचना का आरेखीय प्रतिनिधित्व है।

102. Answer: c

**Explanation:**

सही उत्तर 1664 है।

- फ्रांसीसी ईस्ट इंडिया कंपनी की स्थापना 1664 में हुई थी।

★ Key Points

- 1664 में जीन-बैप्टिस्ट कोल्बर्ट ने फ्रांसीसी ईस्ट इंडिया कंपनी की स्थापना की।
- डच, दानिश, पुर्तगाली और फ्रेंच के बीच बनने वाली आखिरी कंपनी फ्रेंच ईस्ट इंडिया थी।
- कंपनी ने 1667 में फ्रांसिस कैरोन के तहत सूरत में अपना पहला कारखाना स्थापित किया।
- दूसरा कारखाना एक साल बाद, 1668 में मसूलिपटनम में स्थापित किया गया था।
- फ्रांसीसी ईस्ट इंडिया कंपनी के फ्रेंकोइस मार्टिन ने 1674 में पांडिचेरी में एक व्यापारिक केंद्र की स्थापना की।
- 1674 में, फ्रेंच ईस्ट इंडिया कंपनी के फ्रांस्वा मार्टिन ने पांडिचेरी में एक व्यापारिक केंद्र की स्थापना की, जो अंततः प्रमुख फ्रांसीसी समझौता बन गया।



अतिरिक्त जानकारी

| यूरोपीय लोगों का आगमन |              |
|-----------------------|--------------|
| देशों                 | आगमन का वर्ष |
| पुर्तगाली             | 1498         |
| अंग्रेज़ी             | 1600         |
| डच                    | 1602         |
| दानीश                 | 1616         |
| फ्रेंच                | 1664         |

103. Answer: b

### Explanation:

संकल्पना: AutoSum स्वचालित रूप से सेल मानों की श्रेणी को जोड़ता है। कैसे उपयोग किया जाये: संख्याओं के स्तंभ को जोड़ने के लिए स्तंभ में अंतिम संख्या से ठीक निचले सेल का चयन कीजिए। संख्याओं की पंक्ति को जोड़ने के लिए ठीक दायीं ओर के सेल का चयन कीजिए। AutoSum दो स्थानों में है: होम → AutoSum फॉर्मूला → AutoSum

104. Answer: d

## Explanation:

### संकल्पना:

- डिमांड क्लीनिंग में केवल जब पेज को बदलने के लिए चुना जाता है तो पेज को सेकेंडरी मेमोरी में लिखा जाता है।
- प्री-क्लीनिंग नीति में पेज फ्रेम की आवश्यकता होने से पहले यह संशोधित पेजों को उनके पहले लिखता है ताकि पेजों को बैचों में लिखा जा सके

### महत्वपूर्ण बिंदु

डिमांड पेजिंग फ्रेम के सभी पेजों को सेकेंडरी मेमोरी में रखने का सुझाव देता है जब तक कि उनकी आवश्यकता न हो।

दूसरे शब्दों में, यह कहता है कि मुख्य मेमोरी में किसी भी पेज को तब तक लोड न करें जब तक इसकी आवश्यकता न हो।

यदि संदर्भित पेज मुख्य मेमोरी में मौजूद नहीं है तो एक चूक होगी और अवधारणा को पेज मिस या पेज फॉल्ट कहा जाता है

### पेज प्रतिस्थापन विधियों के प्रकार

- FIFO
- इष्टतम एल्गोरिदम
- LRU पेज रिप्लेसमेंट

FIFO (फर्स्ट-इन-फर्स्ट-आउट) एक सरल कार्यान्वयन विधि है। इस पद्धति में, मेमोरी उस पेज को प्रतिस्थापन के लिए चुनती है जो मेमोरी के वर्चुअल एड्रेस में सबसे लंबे समय तक रहा है।

इष्टतम पेज प्रतिस्थापन विधि उस पेज को प्रतिस्थापन के लिए चुनती है जिसके लिए अगले संदर्भ का समय सबसे लंबा होता है।

LRU का पूर्ण रूप लीस्ट रिसेंटली यूज़्ड पेज है। यह विधि OS को थोड़े समय में पेज के उपयोग का पता लगाने में मदद करती है। इस एल्गोरिथम को एक काउंटर को एक सम-पेज के साथ जोड़कर लागू किया जाना चाहिए।

105. Answer: b

### Explanation:

#### मल्टीप्रोग्रामिंग

एक समय में एक से अधिक प्रोग्राम चलाने वाला कंप्यूटर (जैसे MS वर्ड और गूगल क्रोम एक साथ चलाना) है। मल्टीप्रोग्रामिंग एक प्रक्रिया से दूसरी प्रक्रिया में स्विच करने से होता है।

#### मल्टीप्रोसेसिंग

एक समय में एक से अधिक सीपीयू का उपयोग करने वाला कंप्यूटर है। मल्टीप्रोसेसिंग समानांतर प्रसंस्करण के माध्यम से होता है।

#### मल्टीटास्किंग

कई कार्य जो एक ही संसाधन द्वारा साँझा किये जाये।

#### मल्टीथ्रेडिंग

थ्रेड CPU उपयोग की एक मूलभूत इकाई होती है। मल्टीथ्रेडिंग एक क्रियान्वयन मॉडल है जो एकल प्रक्रिया को कई कोड खंडों (यानी, थ्रेड्स) को उस प्रक्रिया के "संदर्भ" के भीतर समवर्ती चलाने की अनुमति देता है।

### 106. Answer: c

### Explanation:

#### ★ Key Points

- BOD - यह जल में जैविक पदार्थों को विघटित करने के लिए सूक्ष्मजीवों द्वारा उपयोग की जाने वाली वियोजित ऑक्सीजन की मात्रा है।
- COD - यह रासायनिक ऑक्सीजन की मांग को संदर्भित करता है अर्थात जैवनिम्नीकरण के साथ-साथ गैर-जैवनिम्नीकरण जैविक पदार्थों को ऑक्सीकरण करने के लिए आवश्यक ऑक्सीजन की मात्रा है।
- $COD - BOD = \text{गैर-जैवनिम्नीकरण जैविक पदार्थ}$

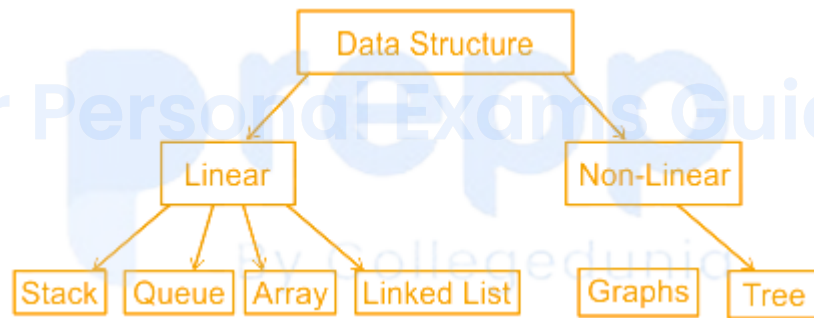
#### ★ Important Points

- आमतौर पर COD से कम: **सही**
  - COD/BOD के अनुपात को कुल (जैविक + गैर-जैविक) जैवनिम्नीकरण जैविकी की तुलना में जैवनिम्नीकरण जैविकी के हिस्से के रूप में परिभाषित किया गया है।
  - यह अनुपात आम तौर पर **1 से अधिक होता है**, जिसका अर्थ है कि BOD COD से कम है।
- जैव रासायनिक ऑक्सीजन की मांग: **सही**
  - BOD का पूर्ण रूप बायोलॉजिकल या बायोकेमिकल ऑक्सीजन डिमांड (जैविक या जैव रासायनिक ऑक्सीजन मांग) है।
- अपशिष्ट जल में मौजूद जैविक पदार्थों का माप: **सही**
  - कम BOD अच्छी गुणवत्ता वाले जलका सूचक है, जबकि उच्च BOD प्रदूषित जल का सूचक है।
  - इसलिए, BOD अपशिष्ट जल में मौजूद जैविक पदार्थ की एक मात्रा है।
- अतः दिए गए सभी विकल्प सही हैं।

107. Answer: d

**Explanation:**

डेटा संरचना डेटा को व्यवस्थित और एक्सेस करने का एक व्यवस्थित तरीका है।



- **ऐरे**

स्टंभों और पंक्तियों में वस्तुओं, छवियों या संख्याओं की व्यवस्था को ऐरे कहा जाता है।

- **स्टैक**

यह एक रैखिक डेटा संरचना है जो लास्ट इन फर्स्ट आउटपुट सिद्धांत (अर्थात् अंतिम में जोड़े गए अवयव को सबसे पहले हटाया जाता है) का पालन करता है।

- पंक्ति

यह एक अमूर्त डेटा संरचना होती है, जो कुछ हद तक स्टैक के समरूप होती है। स्टैक के विपरीत पंक्ति अपने दोनों छोरों पर खुले होते हैं। एक छोर का उपयोग सदैव डेटा डालने (enqueue) के लिए किया जाता है और दूसरे का उपयोग डेटा को हटाने (dequeue) के लिए किया जाता है।

- संबद्ध सूची

यह गतिशील रूप से आवंटित नोड का समूह होता है, जो इस प्रकार व्यवस्थित होता है जिससे प्रत्येक नोड में एक मान और एक पॉइंटर शामिल होता है। पॉइंटर सदैव सूची में अगले सदस्य की ओर संकेत करता है।

- आलेख

इसमें शीर्षों (या नोड) के सीमित समूह और किनारों के समूह शामिल होते हैं जो नोड के एक युग्म को जोड़ते हैं।

- ट्री

यह ऐरे, संबद्ध सूची, स्टैक, और पंक्ति की तुलना में एक गैर-रैखिक डेटा संरचना होती है जो रैखिक डेटा संरचना हैं।

108. Answer: c

**Explanation:**

सही उत्तर है, 400%

- पावर प्वाइंट उपयोगकर्ताओं को विशिष्ट अनुभागों पर ध्यान केंद्रित करने में मदद करने के लिए स्लाइड से ज़ूम इन और ज़ूम आउट करने की अनुमति देता है।
- यह संपूर्ण स्लाइड को संपूर्ण रूप में देखने की अनुमति देता है।
- पावरपॉइंट द्वारा समर्थित अधिकतम ज़ूम **400%** है।
- पावर प्वाइंट द्वारा समर्थित न्यूनतम ज़ूम **10%** है।

109. Answer: a

### Explanation:

- 8 मई 2019 को, भारत और चीन ने चीन को भारतीय मिर्च आहार के निर्यात के लिए एक प्रोटोकॉल पर हस्ताक्षर किए।
- वाणिज्य सचिव अनूप वधावन और चीन के उप मंत्री ली गुओ की बैठक के बाद इस पर हस्ताक्षर किए गए।
- भारत ने चीन के साथ बागवानी, वस्त्र, रसायन और दवा उत्पादों सहित 380 उत्पादों की एक सूची साझा की है, क्योंकि उनके शिपमेंट में बड़ी निर्यात क्षमता है।

### 110. Answer: a

#### Explanation:

(1235) 8 = 001 010 011 101 //अष्टाधारी समकक्ष की तरह समूहन (1235) 8 = 0000 0010 1001 1101  
 //षोडश आधारी समकक्ष की तरह समूहन = (029D) संख्या रूपांतरण तालिका दशमलव षोडश  
 आधारी संख्या द्विआधारी संख्या अष्टाधारी संख्या समकक्ष द्विआधारी संख्या 1 0 0000 0 000 2 1 0001  
 1 001 3 2 0010 2 010 4 3 0011 3 011 5 4 0100 4 100 6 5 0101 5 101 7 6 0110 6 110 8 7 0111 7 111 9  
 8 1000 10 9 1001 11 A 1010 12 B 1011 13 C 1100 14 D 1101 15 E 1110 15 F 1111

### 111. Answer: a

#### Explanation:

स्रोत: स्रोत को सूचना प्रवाह आरेख पर दर्शाया जाना चाहिए। इसे अधूरे डेटा के रूप में भी जाना जाता है।  
 प्रक्रिया : प्रक्रिया एक कंप्यूटर प्रोग्राम का उदाहरण है जिसे एक या कई थ्रेड्स द्वारा निष्पादित किया जा रहा है। विशेषता : एक विशेषता एक विनिर्देश है जो किसी वस्तु, तत्व या फ़ाइल की विशेषता को परिभाषित करता है। एंटिटी : एक एंटिटी एक वास्तविक दुनिया की वस्तु हो सकती है, या तो एनिमेट या निर्जीव, जिसे आसानी से पहचाना जा सकता है। उदाहरण के लिए, एक स्कूल डेटाबेस में, छात्र आदि।

### 112. Answer: a

## Explanation:

### बैकवर्ड त्रुटि सुधार

- इसे ऑटोमेटिक रिपीट रिक्वेस्ट, ARQ के नाम से भी जाना जाता है।
- यह रिसीवर से ट्रांसमीटर तक फीडबैक का उपयोग करता है: रिसीवर ट्रांसमीटर को संकेत देता है कि डेटा का एक ब्लॉक सही ढंग से प्राप्त हुआ था या नहीं।
- बैकवर्ड त्रुटि सुधार एल्गोरिदम में शामिल हैं: पैरिटी बिट्स, CRC (चक्रीय अतिरिक्तता जाँच) और LRC (अनुदैर्घ्य अतिरिक्तता जाँच)
- डेटा लिंक कंट्रोल में, बैकवर्ड त्रुटि सुधार का उपयोग त्रुटि सुधार के लिए किया जाता है।

### पैरिटी जाँच

- यह पैकेटों में अतिरिक्त बिटों को जोड़ने का एक ऐसा सरल तरीका है जिससे 1 की कुल संख्या सम (या विषम) हो जाती है।
- एकल समता जाँच: एकल बिट प्रत्येक फ्रेम के छोर से जुड़ा हुआ है, यदि फ्रेम का डेटा भाग 1 की विषम संख्या है, तो बिट 1 होता है। अन्यथा यह 0 हो जाता है।

### चेकसम

- यह एक ब्लॉक कूट विधि है जहाँ जाँच योग कुछ एल्गोरिथ्म का उपयोग करके और डेटा के साथ संलग्न होकर संचारित किये जाने वाले डेटा ब्लॉकों में डेटा मानों के आधार पर निर्मित होता है।
- जब अभिग्राही इस डेटा को प्राप्त करता है, तो नए जाँच योग की गणना की जाती है और मौजूदा जाँच योग के साथ इसकी तुलना की जाती है। असमान डेटा त्रुटि दर्शाता है।

### चक्रीय अतिरिक्तता जाँच (CRC)

- यह अनिर्मित डेटा में किसी आकस्मिक परिवर्तनों का पता लगाने के लिए डिजिटल नेटवर्क और भण्डारण उपकरणों में सामान्यतौर पर उपयोग किया जाने वाला एक त्रुटि - खोजने वाला कूट होता है।
- इन सिस्टमों में डाले जाने वाला डेटा के ब्लॉक उनके विषयों के बहुपदीय विभाजन के शेषफल पर आधारित जुड़े हुए छोटे जाँच मान प्राप्त होते हैं।

113. Answer: c

## Explanation:

सही उत्तर है → UNIVAC.

★ Key Points

- **UNIVAC I (यूनिवर्सल ऑटोमैटिक कंप्यूटर I)** संयुक्त राज्य में निर्मित पहला व्यावसायिक कंप्यूटर था। इसे मुख्य रूप से जे. प्रेस्पेर एकर्ट और जॉन मौचली द्वारा डिजाइन किया गया था, जो ENIAC के आविष्कारक थे।

★ Additional Information

में

- **इलेक्ट्रॉनिक न्यूमेरिकल इंटीग्रेटर एंड कंप्यूटर (ENIAC)** पहला सामान्य-उद्देश्य वाला इलेक्ट्रॉनिक कंप्यूटर था।
- यह मुख्य रूप से द्वितीय विश्व युद्ध के दौरान अमेरिकी सैनिकों की सहायता के लिए संयुक्त राज्य सेना की बैलिस्टिक अनुसंधान प्रयोगशाला द्वारा उपयोग की जाने वाली तोपखाने फायरिंग टेबल की गणना करने के लिए डिज़ाइन किया गया था।

114. Answer: b

**Explanation:**

सही उत्तर हॉकी है।

- संदीप माइकल हॉकी से जुड़े हुए हैं।

★ Key Points

- **संदीप माइकल:**
  - वह एक भारतीय फील्ड हॉकी खिलाड़ी थे, जो राष्ट्रीय टीम के लिए फॉरवर्ड के रूप में खेलते थे।
  - उन्होंने एशिया कप में गोल्ड के लिए राष्ट्रीय जूनियर टीम की कप्तानी की थी।

★ Additional Information

- प्रसिद्ध भारतीय बैडमिंटन खिलाड़ी प्रकाश पादुकोण, साइना नेहवाल, पी. कश्यप, पीवी सिंधु, दीपांकर भट्टाचार्य, पुलेला गोपीचंद हैं।
- प्रसिद्ध भारतीय टेनिस खिलाड़ी लिंडर पेस, सानिया मिर्जा, महेश श्रीनिवास भूपति, युकी भांबरी और रोहन बोपन्ना हैं।
- प्रसिद्ध भारतीय फुटबॉल खिलाड़ी भाईचुंग भूटिया (सिक्किम), सुनील छेत्री (तेलंगाना), गुरप्रीत सिंह संधू (पंजाब) और सुब्रत पाल (पश्चिम बंगाल) हैं।

115. Answer: b

Explanation:

जानकारी

- सूचना को अर्थपूर्ण और उपयोगी बनाने के लिए किसी दिए गए संदर्भ में प्रोसेस , संरचित या प्रस्तुत किया जाता है।
- यह प्रोसेस डेटा है जिसमें वह डेटा शामिल होता है जिसमें संदर्भ, प्रासंगिकता और उद्देश्य होता है।

116. Answer: d

Explanation:

SELECT DISTINCT स्टेटमेंट का उपयोग केवल अलग (अलग) मान वापस करने के लिए किया जाता है।

*सिंटैक्स*

*SELECT DISTINCT column1, column2, ... FROM table\_name;*

उदाहरण के लिए

एक तालिका नाम Student\_details है जिसमें कुछ विशेषताएं हैं

| छात्र का नाम | विभाग | शहर      |
|--------------|-------|----------|
| A            | CSE   | हरिद्वार |
| B            | CE    | हरिद्वार |
| C            | ME    | देहरादून |
| D            | CSE   | ऋषिकेश   |
| E            | IT    | ऋषिकेश   |

DISTINCT के बिना

निम्न स्टेटमेंट Student\_details तालिका में सभी छात्रों के सभी शहरों को लौटाता है:

Student\_details से शहर चुनें;

|          |
|----------|
| शहर      |
| हरिद्वार |
| हरिद्वार |
| देहरादून |
| ऋषिकेश   |
| ऋषिकेश   |

जैसा कि आप आउटपुट से स्पष्ट रूप से देख सकते हैं, शहर डुप्लिकेट हैं।

**DISTINCT के साथ**

Student\_details से DISTINCT शहर चुनें;

|          |
|----------|
| शहर      |
| हरिद्वार |
| देहरादून |
| ऋषिकेश   |

117. Answer: a

**Explanation:**

व्युत्पन्न विशेषता को निरूपित करने के लिए डेशत दीर्घवृत्त का उपयोग किया जाता है  
नीचे ER मॉडल में उनके विवरण के साथ प्रतीक दिए गए हैं।

Prepp

Your Personal Exams Guide

| इकाई प्रतीक                                                                         | विवरण                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | दृढ़ एंटीटी की अपनी विशेषता है। उनके पास एक प्राथमिक कुंजी भी होगी, जो इकाई की प्रत्येक घटना को भेद करेगी। |
|    | दुर्बल एंटीटी कुछ अन्य इकाई प्रकारों पर निर्भर करती हैं                                                    |
|    | सहयोगी संस्थाएं कई इकाई प्रकारों के उदाहरणों से संबंधित हैं                                                |
|   | संबंध संस्थाओं के बीच या एंटीटी के बीच संबंध हैं।                                                          |
|  | कमजोर संबंध एक दुर्बल एंटीटी और उसके मालिक के बीच संबंध हैं।                                               |
|  | विशेषताएँ एक एंटीटी, कई-से-कई संबंध या एक-से-एक संबंध की विशेषताएँ हैं।                                    |
|  | बहुविकल्पी गुण वे हैं जो एक से अधिक मूल्य ले सकते हैं।                                                     |

| इकाई प्रतीक                                                                                         | विवरण                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 118. Answer: d<br> | व्युत्पन्न विशेषताएँ वे विशेषताएँ हैं जिनके मूल्य की गणना संबंधित विशेषता मानों से की जा सकती है। |

**Explanation:**

साहचर्य नियम के अनुसार। class test {public static void main (String args [ ]) {  
System.out.println(20 + 30 + "Java"); ; // evaluated as (10 + 20) + "Java"  
System.out.println("Java" + 20 + 30); // evaluated as ("Java" + 10) + 20 . } } तो आउटपुट होगा 50Java Java2030 अतः विकल्प 4 सही है।

**119. Answer: a**

**Explanation:**

fseek ()

इस फ़ंक्शन का उपयोग निर्दिष्ट बाइट पर फ़ाइल में पॉइंटर स्थिति प्राप्त करने के लिए किया जाता है।  
सिंटैक्स: *fseek (फ़ाइल पॉइंटर, विस्थापन, पॉइंटर स्थिति);*

- फ़ाइल पॉइंटर फ़ाइल को इंगित करता है, विस्थापन पॉजिटिव या नेगेटिव है।
- विस्थापन बाइट्स की संख्या है जो वर्तमान स्थिति से पिछड़े (यदि नेगेटिव) या आगे (यदि पॉजिटिव हो) छोड़ी जाती है।
- स्थिति frow जहां ऑफसेट जोड़ा गया है उदाहरण फ़ाइल की शुरुआत से SEEK\_SET

इसलिए *fseek ()* फ़ंक्शन फ़ाइल में स्थिति को वांछित बिंदु पर सेट करता है

ftell()

यह फ़ंक्शन फ़ाइल में वर्तमान पॉइंटर स्थिति का मान देता है।

मान फ़ाइल की शुरुआत से काउंट किया जाता है।

सिंटैक्स: *ftell(fpnr);* // जहां fpnr एक फाइल पॉइंटर है।

putw()

फ़ाइल में पूर्णांक लिखने के लिए putw फ़ंक्शन का उपयोग किया जाता है।

सिंटैक्स: int putw (int number, FILE \*fp);

संख्या पूर्णांक मान है और fp एक फ़ाइल पॉइंटर है

getw()

यह फ़ंक्शन fp द्वारा इंगित फ़ाइल से पूर्णांक मान पढ़ता है।

सिंटैक्स: int getw(FILE \*fp);

---

## 120. Answer: c

### Explanation:

नेविगेशन कीय की सहायता से स्क्रीन पर कर्सर को इधर-उधर घुमाने के लिए उपयोग की जाने वाली कीबोर्ड कीय है।

नेविगेशन कीज़ में चार एरो कीय, PageUp, PageDown, Home, और End कीय शामिल हैं।

इसलिए पेज अप एक नेविगेशन कीय है।

### महत्वपूर्ण बिंदु

Shift, Function, Control, Alt, आदि **मॉडिफ़ाइड कीय** हैं जो एक ही समय में कीय दबाने पर दूसरी कीय के कार्य को मॉडिफ़ाई करती हैं।

---

## 121. Answer: d

### Explanation:

SET

SET कमांड का प्रयोग UPDATE के साथ यह निर्दिष्ट करने के लिए किया जाता है कि किस स्तंभ और मानों को तालिका में अद्यतनीकृत किया जाना चाहिए।

#### Syntax

*UPDATE Table name SET ColoumnName = 'value' WHERE Condition;*

### UPDATE

UPDATE कमांड का प्रयोग एक तालिका में मौजूदा पंक्तियों को अद्यतनीकृत करने के लिए किया जाता है।

*UPDATE Table name SET ColoumnName = 'value' WHERE Condition;*

### Alter

ALTER का प्रयोग एक मौजूदा तालिका में स्तंभों को जोड़ने, हटाने या संशोधित करने के लिए किया जाता है और साथ ही इसका प्रयोग मौजूदा तालिका पर विभिन्न प्रतिबंधों को जोड़ने और हटाने के लिए भी किया जाता है।

#### Syntax:

*ALTER TABLE table\_name*

*ALTER COLUMN column\_name datatype;*

### Create

CREATE DATABASE कथन का प्रयोग नए SQL डेटाबेस को बनाने के लिए किया जाता है।

#### Syntax

*CREATE DATABASE databasename;*

CREATE TABLE कथन का प्रयोग डेटाबेस में नयी तालिका को बनाने के लिए किया जाता है।

#### Syntax

*CREATE TABLE table\_name ( column1 datatype, column2 datatype, column3 datatype, ....);*

अतः Alter कमांड का प्रयोग एक तालिका में स्तंभ को संशोधित करने के लिए किया जाता है।

122. Answer: c

**Explanation:**

सही उत्तर डेटा को देखने या प्रिंट करने के लिए है। यह विकल्प प्रश्न में दी गई परिभाषा, नियम या गणना को सीधे पूरा करता है।

123. Answer: c

**Explanation:**

मुख्य मेमोरी से कैश मेमोरी में डेटा के परिवर्तन को मैपिंग कहा जाता है। मानचित्रण के 3 मुख्य प्रकार हैं: साहचर्य मैपिंग साहचर्य मेमोरी एड्रेस और डेटा दोनों को स्टोर करता है। 15 बिट्स का एड्रेस मान 5 डिजिट ऑक्टल नंबर होता है और डेटा 4 डिजिट ऑक्टल नंबर में 12 बिट वर्ड का होता है। 15 बिट्स का एक CPU एड्रेस लॉजिक रजिस्टर में रखा जाता है और मैपिंग एड्रेस के लिए सहयोगी मेमोरी की खोज की जाती है प्रत्यक्ष मैपिंग 15 बिट के CPU एड्रेस को 2 फील्ड में बांटा गया है। इसमें 9 कम से कम महत्वपूर्ण बिट्स इंडेक्स फील्ड का निर्माण करते हैं और शेष 6 बिट्स टैग फील्ड का निर्माण करते हैं। इंडेक्स फील्ड में बिट्स की संख्या कैश मेमोरी तक पहुंचने के लिए आवश्यक एड्रेस बिट्स की संख्या के बराबर होती है। सेट-साहचर्य मैपिंग प्रत्यक्ष मैपिंग का नुकसान यह है कि एक ही इंडेक्स एड्रेस वाले दो वर्ड एक ही समय में कैश मेमोरी में नहीं रह सकते। सेट साहचर्य मैपिंग द्वारा इस समस्या को दूर किया जा सकता है। इसमें हम एक ही इंडेक्स एड्रेस के तहत मेमोरी के दो या दो से अधिक वर्ड को स्टोर कर सकते हैं। प्रत्येक डेटा वर्ड को उसके टैग के साथ संग्रहीत किया जाता है और यह एक सेट बनाता है।

124. Answer: c

**Explanation:**

सही उत्तर टिन और सीसा है।

व्याख्या:

सही उत्तर विकल्प 3 अर्थात् Sn और Pb है

- विद्युत सोल्डर टिन (Sn) और सीसा (Pb) का एक मिश्र धातु है।
- टिन-लीड सोल्डर सबसे बड़ा एकल समूह है और सबसे अधिक व्यापक रूप से सोल्डरिंग मिश्र धातुओं का उपयोग किया जाता है।
- सोल्डरिंग एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें दो या अधिक धातु की वस्तुओं को जोड़कर एक भराव धातु को पिघलाकर प्रवाहित किया जाता है।
- भराव धातु में अपेक्षाकृत कम गलनांक होता है।
- एक सोल्डर एक फ्यूज़िबल धातु मिश्र धातु है जिसमें गलनांक या गलन सीमा 90 से 450°C होती है।
- सोल्डर धातु की सतहों में शामिल होने के लिए सोल्डरिंग प्रक्रिया में पिघलाया जाता है।
- यह इलेक्ट्रॉनिक्स और नलसाजी में विशेष रूप से उपयोगी है।

## 125. Answer: b

### Explanation:

#### कैश

यह एक हार्डवेयर या सॉफ्टवेयर घटक है जो डेटा संग्रहीत करता है ताकि उस डेटा के लिए भविष्य के अनुरोधों को तेज़ी से पेश किया जा सके; कैश में संग्रहीत डेटा पहले की गणना या कहीं और संग्रहीत डेटा की एक प्रति का परिणाम हो सकता है। **कैश हिट** तब होती है जब अनुरोधित डेटा कैश में पाया जा सकता है, जबकि **कैश मिस** तब होता है जब यह नहीं हो सकता।

#### रजिस्टर

रजिस्टर सबसे छोटा डेटा होल्डिंग तत्व है। एक रजिस्टर अस्थायी रूप से अक्षर उपयोग किए जाने वाले डेटा, निर्देश और मेमोरी पते रखता है जो CPU द्वारा उपयोग किए जाने हैं।

#### SRAM

स्टैटिक रैंडम-एक्सेस मेमोरी एक प्रकार की रैंडम-एक्सेस मेमोरी है जो प्रत्येक बिट को स्टोर करने के लिए लैचिंग सर्किट्री का उपयोग करती है। SRAM अस्थिर मेमोरी है; बिजली बंद हो जाने पर डेटा नष्ट हो जाता है।

#### DRAM

DRAM एक विशिष्ट प्रकार की रैंडम एक्सेस मेमोरी है जो कम लागत पर उच्च घनत्व की अनुमति देती है। DRAM कैपेसिटर में डेटा स्टोर करता है

इसलिए, रजिस्टर सबसे तेज़ एक्सेस प्रदान करते हैं क्योंकि ये मेमोरी लोकेशन प्रोसेसर के अंदर स्थित होते हैं।

## 126. Answer: a

### Explanation:

सभी शिफ्ट संचालन के प्रकार हैं इसलिए विकल्प 1 सही है, यानी सभी विकल्प

#### लॉजिकल शिफ्ट लेफ्ट

एक स्थिति प्रत्येक बिट को एक-एक करके बाईं ओर ले जाती है

#### लॉजिकल शिफ्ट राइट

एक स्थिति प्रत्येक बिट को एक-एक करके दाईं ओर ले जाती है

#### लेफ्ट अंकगणितीय शिफ्ट

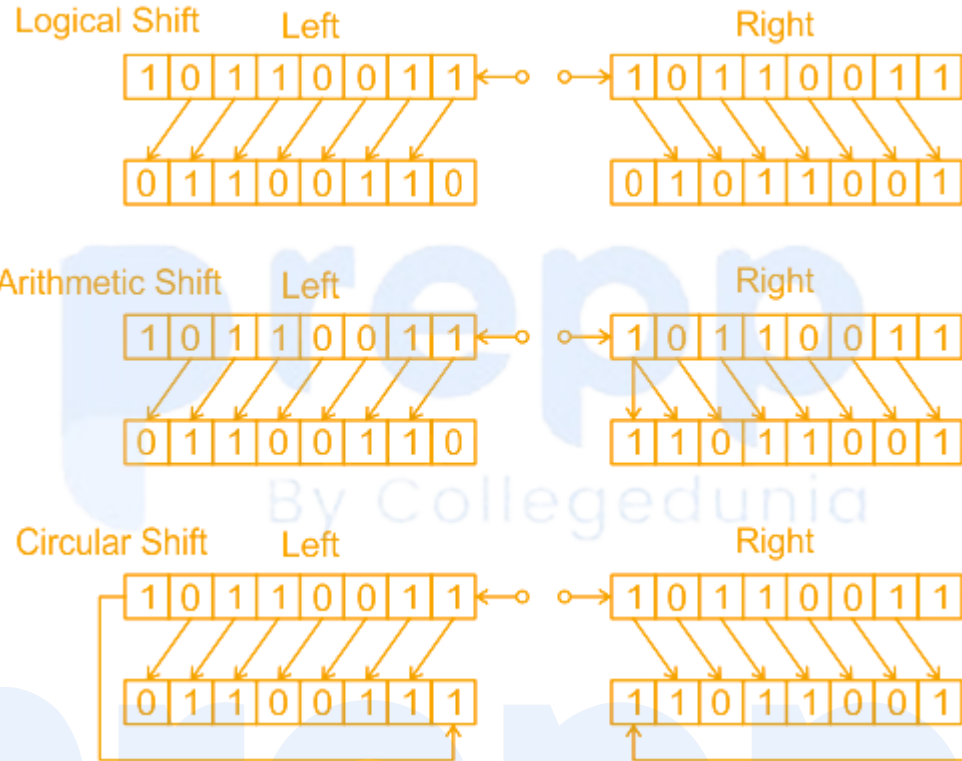
एक स्थिति प्रत्येक बिट को एक-एक करके बाईं ओर ले जाती है। खाली न्यूनतम महत्वपूर्ण बिट (LSB) शून्य से भर जाता है और अधिकतम महत्वपूर्ण बिट (MSB) अस्वीकार कर दिया जाता है।

#### राइट अंकगणितीय शिफ्ट

एक स्थिति प्रत्येक बिट को एक-एक करके दाईं ओर ले जाती है और न्यूनतम महत्वपूर्ण बिट को अस्वीकार कर दिया जाता है और खाली MSB पिछले MSB के मान से भर जाता है।

#### वृत्ताकार शिफ्ट

वृत्ताकार शिफ्ट बिट्स को बिना किसी जानकारी के नुकसान के दोनों सिरों के चारों ओर रजिस्टर के क्रम में प्रसारित करता है।



127. Answer: b

Explanation:

स्पष्टीकरण:

ठोस:

- ठोस पदार्थ की वह अवस्था है, जिसमें संघटक कण निकटतम रूप से संकुलित होते हैं।
- इन तीनों में से ठोस पदार्थ की सबसे कठोर अवस्था है।
- ठोसों का आयतन और आकार निश्चित होता है।
- संघटक कणों की स्थानांतरीय और घूर्णी गति प्रतिबंधित होती है और केवल कंपन गति संभव होती है।
- ठोसों में अंतराआण्विक स्थान न्यूनतम होते हैं और अंतराआण्विक आकर्षण बल अधिकतम होते हैं।

तरल पदार्थ:

- तरल पदार्थ के गुण तरल और ठोस और गैसों के बीच मध्यवर्ती होते हैं।

- द्रवों का आयतन निश्चित होता है लेकिन वे जिस बर्तन में रखे जाते हैं, उसका आकार ले लेते हैं।
- तरल पदार्थों में, अंतराआण्विक बल ठोस की तुलना में कमजोर होते हैं लेकिन कणों को संकुलित रखने के लिए पर्याप्त सक्षम होते हैं।

#### गैस:

- पदार्थ की इस अवस्था में, घटक कण सभी दिशाओं में यादृच्छिक गति के लिए स्वतंत्र होते हैं।
- गैसों में अंतराआण्विक स्थान अधिकतम होते हैं और अंतराआण्विक आकर्षण बल न्यूनतम होते हैं।
- गैसों का न तो निश्चित आयतन होता है और न ही इनका आकार निश्चित होता है। वे उस बर्तन के आकार और आयतन को अधिग्रहित कर लेते हैं जिसमें उन्हें रखा जाता है।

#### पदार्थ की अन्य दो अवस्थाएँ:

- प्लाज्मा : गैस की अत्यधिक आयनित अवस्था।
- बोस-आइंस्टीन दाब: बोसॉन (मौलिक कण) की गैस परम शून्य (लगभग) तक ठंडी हो जाती है।

128. Answer: a

#### **Explanation:**

##### ★ Key Points

- वायु, भूमि, जल या मिट्टी की भौतिक, रासायनिक या जैविक विशेषताओं में कोई अवांछनीय परिवर्तन **प्रदूषण** है।
- ऐसे अवांछित परिवर्तन लाने वाले कारक **प्रदूषक** कहलाते हैं।
- प्रदूषण को मोटे तौर पर 4 प्रकारों में वर्गीकृत किया जा सकता है - वायु प्रदूषण, जल प्रदूषण, ध्वनि प्रदूषण और मृदा प्रदूषण।

##### ★ Important Points

- **जल प्रदूषण** तब होता है जब **जल निकायों में अवांछनीय पदार्थ जुड़ जाते हैं।**
- जल प्रदूषण के **स्रोतों** को 2 प्रमुख समूहों में विभाजित किया जा सकता है:
  - **बिंदु स्रोत** - यह एकल पहचान योग्य स्रोतों को संदर्भित करता है जैसे किसी कारखाने या वाहित मल संयंत्र से जल निकासी पाइप।

- **गैर-बिंदु स्रोत** - यह उन स्रोतों को संदर्भित करता है जो एक बिंदु से उत्पन्न नहीं होते हैं।  
उदाहरण - कृषि अपवाह।
- **कारखानों और वाहित मल उपचार संयंत्रों** में उचित जल निकासी पाइप हैं जो उनके अपशिष्टों को निपटाने के लिए एक जल निकाय की ओर ले जाते हैं और इस प्रकार वे जल प्रदूषण के **बिंदु** स्रोत हैं।
- **शहरी और उपनगरीय भूमि** क्षेत्र अपवाह द्वारा जल प्रदूषण का कारण बनती है और इस प्रकार एक बिंदु से उत्पन्न नहीं होती है। इसलिए, वे जल प्रदूषण के **गैर-बिंदु** स्रोत हैं।

129. Answer: d

### Explanation:

TCP/IP मॉडल में चार-परत स्थापत्य है

#### अनुप्रयोग परत

अनुप्रयोग परत, एक अनुप्रयोग क्रमादेश के साथ अंतःक्रिया करती है, जो OSI मॉडल का उच्चतम स्तर है। अनुप्रयोग परत OSI परत है, जो अंतःप्रयोगकर्ता के सबसे करीब होती है। इसका अर्थ है कि OSI अनुप्रयोग परत उपयोगकर्ताओं को अन्य सॉफ्टवेयर अनुप्रयोग के साथ सहभागिता करने की अनुमति देती है।

#### इंटरनेट परत

एक इंटरनेट परत, TCP/IP मॉडल की TCP/IP परतों की दूसरी परत है। इसे नेटवर्क परत के रूप में भी जाना जाता है। इस परत का मुख्य कार्य पैकेट को किसी भी नेटवर्क से भेजना है, और कोई भी कंप्यूटर उसके गंतव्य तक पहुंच जाता है, चाहे वे किसी भी रास्ते से जाएं।

#### परिवहन परत

किसी गंतव्य प्रणाली पर एक प्रक्रिया के लिए एक स्रोत प्रणाली मशीन पर एक प्रक्रिया से डेटा परिवहन प्रदान करने के लिए परिवहन परत को, नेटवर्क परत पर बनाया जाता है। इसे एकल या एकाधिक नेटवर्क का उपयोग करके होस्ट किया जाता है, और सेवा कार्यों की गुणवत्ता भी बनाए रखता है।

#### नेटवर्क अंतरापृष्ठ परत

नेटवर्क अंतरापृष्ठ परत चार-परत TCP/IP मॉडल की परत है। इस परत को नेटवर्क अभिगम परत भी कहा जाता है। यह विवरण को परिभाषित करने में सहायता करती है कि नेटवर्क का उपयोग करके डेटा कैसे भेजा जाना चाहिए।

### OSI और TCP/IP के बीच अंतर

| OSI मॉडल                                                                                                               | TCP/IP मॉडल                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| OSI खुली प्रणाली अंतःसंयोजन को संदर्भित करता है।                                                                       | TCP स्थानान्तरण नियंत्रण प्रोटोकॉल को संदर्भित करता है। |
| OSI पथ-निर्धारण मानक और प्रोटोकॉल को परिभाषित करने के लिए नेटवर्क परत का उपयोग करता है।                                | TCP/IP केवल इंटरनेट परत का उपयोग करता है।               |
| OSI मॉडल नीचे की परतों की कार्यक्षमता को परिभाषित करने के लिए भौतिक और डेटा लिंक की दो अलग-अलग परतों का उपयोग करता है। | TCP/IP केवल एक परत (लिंक) का उपयोग करता है।             |
| OSI परतों में सात परतें होती हैं।                                                                                      | TCP/IP में चार परतें होती हैं।                          |
| अधिवेशन और प्रस्तुति परत TCP मॉडल का हिस्सा नहीं हैं।                                                                  | TCP मॉडल में कोई अधिवेशन और प्रस्तुति परत नहीं है।      |

130. Answer: c

Explanation:

व्यावर्तित युग्म केबल यह केबल सबसे अधिक इस्तेमाल किया जाता है और दूसरों की तुलना में सस्ता है। यह हल्का, सस्ता है, आसानी से स्थापित किया जा सकता है, अनशील्ड व्यावर्तित युग्म केबल इसमें आमतौर पर तांबे के दो चालक होते हैं, जिनमें से प्रत्येक का अपना रंग प्लास्टिक अवरोध होता है। रंगीन प्लास्टिक अवरोधन के पीछे का कारण पहचान है। अनशील्ड व्यावर्तित युग्म केबल के फायदे नीचे दिए गए हैं। स्थापित करना आसान है लचीला सस्ता इसकी उच्च गति क्षमता है, 100 मीटर की सीमा ईथरनेट जैसी LAN प्रौद्योगिकियों में UTP के उच्च ग्रेड का उपयोग किया जाता है शील्ड व्यावर्तित युग्म केबल इस केबल में एक धातु की पन्नी या ब्रैड-जाली का कवर होता है जो प्रत्येक युग्म अवरोधित चालकों को घेरता है। एक धातु आवरण द्वारा विद्युतचुंबकीय शोर प्रवेश को रोका जाता है। शील्डेड व्यावर्तित युग्म केबल के फायदे नीचे दिए गए हैं। स्थापित करना आसान प्रदर्शन पर्याप्त है एनालॉग या डिजिटल ट्रांसमिशन के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है सिग्नलिंग दर बढ़ाता है अनशील्ड व्यावर्तित युग्म की तुलना में उच्च क्षमता क्रॉसस्टॉक को खत्म करता है बड़ा होता है

### 131. Answer: b

#### Explanation:

##### सूचक

यह एक वैरिएबल है जिसका मान किसी अन्य वैरिएबल का एड्रेस है, यानी मेमोरी लोकेशन का सीधा एड्रेस। किसी भी वैरिएबल या स्थिरांक की तरह, आपको किसी भी वैरिएबल एड्रेस को संग्रहीत करने के लिए इसका उपयोग करने से पहले एक पॉइंटर घोषित करना चाहिए।

##### सिंटैक्स

प्रकार `*var-name; //type` सूचक का आधार प्रकार है; यह एक मान्य C डेटा प्रकार होना चाहिए और `var-name` सूचक वैरिएबल का नाम है।

##### रिकर्शन

यह स्व-समान तरीके से वस्तुओं को दोहराने की प्रक्रिया है। प्रोग्रामिंग भाषाओं में, यदि कोई प्रोग्राम आपको उसी फ़ंक्शन के अंदर फ़ंक्शन को कॉल करने की अनुमति देता है तो इसे फ़ंक्शन को रिकर्शन कॉल कहा जाता है।

##### समांतरता

यह एक ही समय में कई संगणनाओं को निष्पादित करके तेजी से प्रोग्राम बनाने की तकनीकों को संदर्भित करता है। इसके लिए कई बहु प्रोसेसिंग इकाइयों के साथ हार्डवेयर की आवश्यकता होती है। समांतरता की एक प्रमुख समस्या डेटा निर्भरता को कम करना है, ताकि उनके बीच न्यूनतम संचार के साथ स्वतंत्र कम्प्यूटेशन इकाइयों पर गणना करने में सक्षम हो सकें।

### इंटरप्ट

यह प्रोसेसर द्वारा एक घटना के लिए एक प्रतिक्रिया है जो सॉफ्टवेयर से ध्यान देने की आवश्यकता है। एक अवरोध स्थिति प्रोसेसर को सचेत करती है और प्रोसेसर के लिए अनुरोध के रूप में वर्तमान में निष्पादित कोड को बाधित करने के लिए अनुरोध करता है ताकि घटना को समय पर प्रोसेस किया जा सके।

### 132. Answer: c

#### Explanation:

सही उत्तर मच्छर के काटने से है।

- मच्छर के काटने से HIV फैलने की संभावना नहीं है।

#### ★ Key Points

- HIV (ह्यूमन इम्यूनोडेफिशिएंसी वायरस) एक वायरस है जो शरीर में कोशिकाओं पर हमला करता है जो इसे संक्रमण से लड़ने में मदद करता है, जिससे व्यक्ति अन्य संक्रमणों और बीमारियों के प्रति अधिक संवेदनशील हो जाता है।
- ह्यूमन इम्यूनोडेफिशिएंसी वायरस (HIV) इस प्रकार एक वायरस है जो शरीर की प्रतिरक्षा प्रणाली को प्रभावित करता है।
- AIDS (एक्वायर्ड इम्यूनोडेफिशिएंसी सिंड्रोम) ह्यूमन इम्यूनोडेफिशिएंसी वायरस (HIV) के कारण होता है।
- यह ध्यान रखना महत्वपूर्ण है कि HIV/AIDS केवल स्पर्श या शारीरिक संपर्क से नहीं फैलता है; यह केवल शरीर के तरल पदार्थों से फैलता है। यह इनके माध्यम से प्रेषित होता है-
  - एक संक्रमित व्यक्ति के साथ यौन संपर्क
  - दूषित रक्त और रक्त उत्पाद का आधान
  - संक्रमित सुइयों को साझा करना
  - एकाधिक यौन साथी

- संक्रमित मां से बच्चे को
- यह मच्छर के काटने से नहीं फैलता है क्योंकि मच्छर के काटने पर मनुष्यों में केवल लार का इंजेक्शन लगाया जाता है और इस प्रकार HIV संक्रमित रक्त जो एक मच्छर ने पहले पिया होगा, वह अन्य मनुष्यों में नहीं फैलता है।

133. Answer: a

Explanation:

- **Ctrl+Home** कर्सर को Home स्थिति में ले जाता है—अर्थात डॉक्यूमेंट की शुरुआत।
- **SHIFT+HOME** पंक्ति की शुरुआत में चयन को बढ़ाता।
- **Alt+Home** एक शॉर्टकट कीय है जिसका उपयोग अक्सर सक्रिय टैब में होमपेज खोलने के लिए किया जाता है।
- Home कर्सर को वर्तमान सेल एड्रेस पर उस लाइन या पंक्ति की शुरुआत में ले जाता है।

134. Answer: d

Explanation:

लिंकिंग लोडर

असेंबलर निम्न-स्तरीय असेंबली कोड में लिखे गए निर्देशों को स्थानांतरित करने योग्य मशीन कोड में परिवर्तित करने और लोडर के लिए जानकारी के साथ उत्पन्न करने का एक फंक्शन है।

135. Answer: b

Explanation:

एक डिस्क को आमतौर पर ट्रैक्स, सिलेंडर्स और सेक्टर्स में विभाजित किया जाता है

प्लैटर

- एक गोल चुंबकीय प्लेट जो हार्ड डिस्क का हिस्सा बनती है।
- हार्ड ड्राइव में एक ही स्पिंडल पर एक दर्जन से अधिक प्लैट्स लगाई जा सकती हैं।
- प्लैटर को दो रीड/राइट हेड की आवश्यकता होती है, प्रत्येक पक्ष के लिए एक, और इसलिए दोनों पक्षों पर जानकारी संग्रहीत कर सकते हैं।

### ट्रैक्स

- डेटा को ट्रैक्स के रूप में जानी जाने वाली सतहों पर संकेंद्रित वृत्तों पर संग्रहीत किया जाता है।  
**इसलिए, उत्तर ट्रैक है**
- सभी प्लैटर सतहों पर ट्रैक्स एक सिलेंडर बनाती हैं
- नंबर सबसे बाहरी सिलेंडर पर 0 से शुरू होता है

### सेक्टर

- एक सेक्टर एक चुंबकीय बिट्स की एक सतत रेखिक धारा है जो एक ट्रैक के घुमावदार हिस्से पर कब्जा करती है।
- सेक्टर एक डिस्क पर सबसे छोटी भौतिक भंडारण इकाइयां हैं- प्रत्येक सेक्टर 512 बाइट्स डेटा संग्रहीत करता है

### क्लस्टर

- भंडारण के सबसे छोटे टुकड़े जो एक OS डेटा में रख सकते हैं।
- एक क्लस्टर में बाइट्स ड्राइव के आकार और OS के संस्करण के अनुसार भिन्न होता है।

**अंतरण दर:** यह वह दर है जिस पर डिस्क से कंप्यूटर पर डेटा स्थानांतरित होता है।

**रैंडम एक्सेस टाइम:** यह अभिधारण समय और घूर्णी विलंब का योग है।

**अभिधारण समय** हाथ द्वारा आवश्यक ट्रैक पर जाने का समय है।

**घूर्णी विलंबता** को ट्रैक में आवश्यक क्षेत्र तक पहुंचने के लिए हाथ द्वारा उठाए गए समय के रूप में परिभाषित किया गया है।

136. Answer: a

Explanation:

## ATM

यह ईथरनेट की तरह एक डेटा-लिंक लेयर प्रोटोकॉल है, जिसका उद्देश्य वाइड एरिया नेटवर्क (WAN) के साथ-साथ लोकल एरिया नेटवर्क (LAN) है। जबकि ईथरनेट वास्तव में केवल इंटरनेट प्रोटोकॉल (IP) ट्रैफ़िक ले जाने के लिए तैयार है, ATM को एक नेटवर्क में डेटा और वॉयस दोनों जरूरतों को एकीकृत करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। यह कॉल रिले के लिए कुशल है और यह कई प्रकार की सेवा जैसे डेटा, वीडियो या आवाज सहित सभी सूचनाओं को प्रसारित करता है जिसे छोटे निश्चित आकार के पैकेटों में व्यक्त किया जाता है जिन्हें सेल कहा जाता है। सेलों को अतुल्यकालिक रूप से प्रेषित किया जाता है और नेटवर्क कनेक्शन उन्मुख होता है।

## SMDS (स्विच मल्टीमेगाबिट डेटा सर्विस)

यह एक सार्वजनिक, पैकेट-स्विच सेवा है जिसका उद्देश्य उन उद्यमों के लिए है जिन्हें वाइड-एरिया नेटवर्क पर अन्य उद्यमों के साथ बड़ी मात्रा में डेटा का आदान-प्रदान करने की आवश्यकता होती है SMDS एक कंपनी के स्थानीय क्षेत्र नेटवर्क (LAN) के प्रदर्शन और क्षमता को एक स्विच पर एक विस्तृत क्षेत्र में विस्तारित करता है।

## X.25

यह पैकेट स्विच नेटवर्क है जो दूरस्थ उपकरणों को व्यक्तिगत लीज्ड लाइनों के खर्च के बिना निजी डिजिटल लिंक पर एक दूसरे के साथ संचार करने की अनुमति देता है। पैकेट स्विचिंग एक ऐसी तकनीक है जिसके द्वारा नेटवर्क प्रत्येक पैकेट के भीतर एड्रेसिंग के आधार पर विभिन्न गंतव्यों के बीच HDLC डेटा के अलग-अलग पैकेट को रूट करता है। एक X.25 नेटवर्क में इंटरकनेक्टेड नोड्स का एक नेटवर्क होता है जिससे उपयोगकर्ता उपकरण कनेक्ट हो सकते हैं। नेटवर्क के उपयोगकर्ता के अंत को डेटा टर्मिनल उपकरण (DTE) के रूप में जाना जाता है और वाहक का उपकरण डेटा परिपथ-समापन उपकरण (DCE) है।

## फ्रेम रिले

यह पैकेट स्विचिंग का एक सरलीकृत रूप है, जो सिद्धांत रूप में X.25 के समान है, जिसमें हेडर जानकारी के आधार पर डेटा के तुल्यकालिक फ्रेम को विभिन्न गंतव्यों पर भेजा जाता है। फ्रेम रिले और X.25 के बीच सबसे बड़ा अंतर यह है कि X.25 कुछ नेटवर्क विलंब की कीमत पर डेटा अखंडता और नेटवर्क प्रबंधित प्रवाह नियंत्रण की गारंटी देता है।

137. Answer: d

## Explanation:

### वाइल लूप्स

दोनों वाइल लूप और डू-लूप लूप कंडीशन-नियंत्रित होते हैं, जिसका अर्थ है कि वे तब तक लूप करना जारी रखते हैं जब तक कि कुछ शर्त पूरी नहीं हो जाती। वाइल लूप पहले स्टॉपिंग कंडीशन की जांच करते हैं, और अगर कंडीशन शुरू में गलत है तो लूप के बॉडी को वाइल भी निष्पादित नहीं कर सकते हैं।

*Syntax:*

```
while( condition )
```

```
body;
```

जहां body { curly braces } के भीतर या तो एकल स्टेटमेंट या स्टेटमेंट्स का एक ब्लॉक हो सकता है।

### डू-वाइल लूप्स

डू-वाइल लूप वाइल लूप के समान होते हैं, सिवाय इसके कि परीक्षण शुरूआत के बजाय लूप के अंत में किया जाता है। यह गारंटी देता है कि लूप कम से कम एक बार किया जाएगा।

*Syntax:*

```
do {
```

```
body;
```

```
} while( condition );
```

सिद्धांत रूप में, body { curly braces } के भीतर या तो एकल स्टेटमेंट या स्टेटमेंट्स का एक ब्लॉक हो सकता है, लेकिन व्यवहार में, कर्ली ब्रेसिज़ लगभग हमेशा डू-वाइल्स के साथ उपयोग किए जाते हैं।

### फॉरलूप्स

फॉर-लूप काउंटर-नियंत्रित होते हैं, जिसका अर्थ है कि जब भी पुनरावृत्तियों की संख्या पहले से ज्ञात हो, तो उनका उपयोग सामान्य रूप से किया जाता है।

*Syntax*

```
for (initializationStatement; testExpression; updateStatement)
```

```
{  
    body of loop;  
}
```

### 138. Answer: a

#### Explanation:

<img> tag

यह एक HTML पेज में एक छवि एम्बेड करने के लिए प्रयोग किया जाता है। <img> tag में दो आवश्यक विशेषताएँ हैं:

src - छवि के लिए पथ निर्दिष्ट करता है

alt - यदि किसी कारण से छवि प्रदर्शित नहीं की जा सकती है, तो छवि के लिए एक वैकल्पिक निर्दिष्ट करता है  
सिंटेक्स

```

```

उदाहरण

```

```

<p> tag

अंदर की सामग्री आमतौर पर इटैलिक में प्रदर्शित होती है।

<p> tag

यह एक पैराग्राफ को परिभाषित करता है। ब्राउज़र स्वचालित रूप से प्रत्येक <p> तत्व के पहले और बाद में एक एकल रिक्त रेखा जोड़ते हैं।

उदाहरण:

```
<p> यह एक पैराग्राफ में कुछ टेक्स्ट है। </p>
```

<title> tag

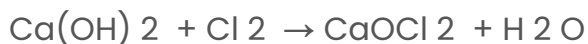
यह डॉक्यूमेंट के टाइटल को परिभाषित करता है। टाइटल केवल-टेक्स्ट होना चाहिए, और यह ब्राउज़र के टाइटल बार में या पृष्ठ के टैब में दिखाया जाता है। इसमें HTML डॉक्यूमेंट में एक से अधिक <title> तत्व नहीं हो सकते हैं।

### 139. Answer: c

#### Explanation:

##### व्याख्या:

- विरंजकपीले रंग का पाउडर होता है जो पानी में घुलनशील होता है।
- कैल्शियम हाइपोक्लोराइट को **विरंजक** के रूप में जाना जाता है।
- सूत्र-  $\text{CaOCl}_2$
- इसमें क्लोरीन की तेज गंध होती है।
- उपयोग:
  - धोबीघर में कपड़ों को **विरंजक** करने में इस्तेमाल होता है।
  - कपड़ा उद्योगों में कपास और लिनन के विरंजन में उपयोग किया जाता है।
  - ऑक्सीकरण एजेंट के रूप में उपयोग किया जाता है।
  - पानी कीटाणुरहित करने के लिए **कीटाणुनाशक** के रूप में उपयोग किया जाता है।
  - स्नानघर स्वच्छक के रूप में उपयोग किया जाता है।
- तैयारी-



- ऑक्सीकारक एक ऐसा पदार्थ है जो अन्य पदार्थों का ऑक्सीकरण करता है अर्थात् यह उनके इलेक्ट्रॉनों को खो देता है।
- एक ऑक्सीकरण एजेंट में दूसरों से इलेक्ट्रॉनों को स्वीकार करने की क्षमता होती है।

धावन सोडा:

##### ★ Additional Information

- धावन सोडा हाइड्रेटेड सोडियम कार्बोनेट है।
- इसका रासायनिक नाम सोडियम कार्बोनेट ( $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ) है।

- इसका उपयोग कांच, साबुन और कागज उद्योगों में किया जाता है।

खाने का सोडा:

- सोडियम बाइकार्बोनेट खाने के सोडे का रासायनिक नाम है।
- इसका सूत्र  $\text{NaHCO}_3$  है।
- इसका उपयोग अग्निशामक, बेकरी, अभिकर्मकों में किया जाता है।

टार्टरिक अम्ल:

- टार्टरिक एसिड ( $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_6$ ) एक कार्बनिक अम्ल है जो प्राकृतिक रूप से कई फलों जैसे कि इमली, अंगूर, केला और खट्टे फलों में मौजूद होता है।
- यह ज्यादातर भोजन में एक एंटीऑक्सीडेंट और खमीर एजेंट के रूप में उपयोग किया जाता है और वाइनमेकिंग की प्रक्रिया में उपयोग किया जाता है।

---

140. Answer: b

Explanation:

अर्धद्विदिश परिपथ में, एक समय में केवल एक पक्ष संचारित होती है, क्योंकि दोनों पक्ष समान आवृत्ति पर संचारित और अभिग्रहित होती हैं।

पूर्ण-द्वैध डेटा संचरण का अर्थ है कि समान समय पर सिग्नल वाहक पर दोनों दिशाओं में डेटा को प्रसारित किया जा सकता है।

सिम्प्लेक्स संपर्क संचार चैनल में सिग्नल केवल बाहर की ओर प्रसारित होते हैं और विपरीत (अंदर की ओर) दिशा में प्रसारित नहीं हो सकते हैं।

---

141. Answer: a

Explanation:

प्रिपेयर्डस्टेटमेंट

- प्रिपेयर्डस्टेटमेंट इंटरफ़ेस स्टेटमेंट का एक उप-इंटरफ़ेस है।

- इसका उपयोग पैरामिटीकृत प्रश्नों को निष्पादित करने के लिए किया जाता है।
- यदि आप प्रिपेयर्डस्टेटमेंट इंटरफ़ेस का उपयोग करते हैं तो एप्लिकेशन का प्रदर्शन तेज़ होगा क्योंकि क्वेरी केवल एक बार संकलित की जाती है

## 142. Answer: b

### Explanation:

#### स्पष्टीकरण:

#### ध्वनि प्रदूषण:

- ध्वनि प्रदूषण वह अप्रिय ध्वनि है जो कान में बेचैनी पैदा करती है और स्वास्थ्य के लिए गंभीर खतरा पैदा कर सकती है।
- यह उपनगरीय क्षेत्रों की तुलना में महानगरीय शहरों में अधिक प्रचलित है।
- शहरी क्षेत्रों में यातायात मुख्य ध्वनि प्रदूषण है।

#### ★ Key Points

- ध्वनि प्रदूषण, अवांछित या अत्यधिक ध्वनि मानव स्वास्थ्य, वन्य जीवन और पर्यावरण की गुणवत्ता पर हानिकारक प्रभाव डाल सकती है।
- ध्वनि प्रदूषण आमतौर पर कई औद्योगिक सुविधाओं और कुछ अन्य कार्यस्थलों के अंदर उत्पन्न होता है, यह राजमार्ग, रेलवे और हवाई जहाज यातायात और बाहरी निर्माण गतिविधियों से भी आता है।
- ध्वनि तरंगें वायु के अणुओं के कंपन हैं जो ध्वनि स्रोत से कान तक वहन किए जाते हैं।
- ध्वनि का वर्णन आमतौर पर तरंग की प्रबलता (आयाम) और तारत्व (आवृत्ति) के संदर्भ में किया जाता है।
- प्रबलता (जिसे ध्वनि दबाव स्तर या एसपीएल भी कहा जाता है) को डेसिबल (डीबी) नामक लघुगुणकीय इकाइयों में मापा जाता है।
- सामान्य मानव कान उन ध्वनियों का पता लगा सकता है जो 0 dB (श्रवण सीमा) और लगभग 140 dB के बीच होती हैं, जिसमें 120dB और 140 dB के बीच की आवाज़ दर्द (दर्द की सीमा) का कारण बनती है।

ध्वनि प्रदूषण मापने की इकाई डेसीबल है।

#### ★ Additional Information

| भौतिक मात्रा | माप की एसआई इकाई |
|--------------|------------------|
| द्रव्यमान    | किलोग्राम        |
| बल           | न्यूटन           |
| ऊर्जा        | जूल              |
| लम्बाई       | मीटर             |
| समय          | सेकंड            |

143. Answer: b

Explanation:

फॉर्मूला बनाने और संपादित करने के लिए फॉर्मूला पैलेट का उपयोग किया जाता है।

फॉर्मूला पैलेट का उपयोग करने के लिए चरण:

1. उस सेल का चयन करें जिस पर सूत्र लगाया जाएगा।
2. फॉर्मूला पैलेट को खोलने के लिए एडिट फॉर्मूला बटन ( "=" चिन्ह फॉर्मूला बार के बाईं ओर साइन करें ) पर क्लिक करें
3. जब फॉर्मूला पैलेट दिखाई देता है, या तो फॉर्मूला बार में फलन नाम (हमारे उदाहरण में, "योग") दर्ज करें , या फॉर्मूला पैलेट के ऊपरी बाएं कोने में सूची से इसका चयन करें।
4. जब इनपुट फ़ील्ड दिखाई देते हैं, तो नंबर फ़ील्ड में रेंज दर्ज करें। ध्यान दें कि एक्सेल सेल से फ़ील्ड के दाईं ओर और फॉर्मूला पैलेट के निचले भाग में सूत्र के परिणामस्वरूप मानों को प्रदर्शित करता है, इसलिए आप जाते ही अपने काम की जांच कर सकते हैं।

5. ओके पर क्लिक करें। एक्सेल वर्कशीट में फॉर्मूला प्रवेश करता है।

144. Answer: c

**Explanation:**

अवधारणा: प्रक्षेप्य : एक पिंड जो केवल गुरुत्वाकर्षण के प्रभाव के अधीन वायुमंडल में उड़ान भरता है और किसी भी ईंधन द्वारा प्रक्षेपित नहीं किया जा रहा है उसे प्रक्षेप्य कहा जाता है। उदाहरण: (i) स्तर की उड़ान में हवाई जहाज द्वारा छोड़ा गया बम (ii) बंदूक से चलाई गई गोली व्याख्या: कण के वेग को दो परस्पर लंबवत घटकों में विभाजित किया जा सकता है। क्षैतिज घटक और ऊर्ध्वाधर घटक। प्रक्षेप्य गति में, वेग ( $u \cos \theta$ ), त्वरण ( $g$ ) और यांत्रिक ऊर्जा का क्षैतिज घटक स्थिर रहता है क्योंकि गुरुत्वाकर्षण बल गति के क्षैतिज घटक को प्रभावित नहीं करता है। इस प्रकार विकल्प 3 सही है। गति, वेग, वेग का ऊर्ध्वाधर घटक ( $u \sin \theta$ ), संवेग, गतिज ऊर्जा और स्थितिज ऊर्जा सभी परिवर्तित होते हैं क्योंकि बल ऊर्ध्वाधर दिशा में कार्य करता है जो इसका वजन ( $mg$ ) है। वेग और गतिज ऊर्जा प्रक्षेपण के बिंदु पर अधिकतम हैं जबकि उच्चतम बिंदु पर न्यूनतम (लेकिन शून्य नहीं) है। अतः प्रक्षेप्य गति के उच्चतम बिंदु पर गतिज ऊर्जा न्यूनतम होती है।

145. Answer: b

**Explanation:**

व्युत्पन्न विशेषताओं को डैश अंडाकार प्रतीक के रूप में निरूपित किया जाता है

नीचे ER मॉडल में उनके विवरण के साथ प्रतीक दिए गए हैं।

| सत्य प्रतीक                                                                         | विवरण                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | जटिल एंटिटी की अपनी विशेषता है। उनके पास एक प्राथमिक कुंजी भी होगी, जो एंटिटी की प्रत्येक घटना का विशेषता-सूचक है। |
|    | कमजोर एंटिटी कुछ अन्य इकाई प्रकारों पर निर्भर करती हैं                                                             |
|    | सहयोगी एंटिटी कई एंटिटी प्रकारों के उदाहरणों से संबंधित हैं                                                        |
|   | संबंध एंटिटी के बीच या मिलाकर संबंध हैं।                                                                           |
|  | कमजोर संबंध एक कमजोर एंटिटी और उसके मालिक के बीच संबंध हैं।                                                        |
|  | विशेषताएँ एक एंटिटी, कई-से-कई संबंध या एक-से-एक संबंध की विशेषताएँ हैं।                                            |
|  | बहुविकल्पी विशेषता वे हैं जो एक से अधिक मान ले सकते हैं।                                                           |

| सत्य प्रतीक                                                                      | विवरण                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>146. Answer: c</p> <p><b>Derived Attribute</b></p> <p><b>Explanation:</b></p> | <p>व्युत्पन्न विशेषताएँ वे विशेषताएँ हैं जिनके मान की गणना संबंधित विशेषता मानों से की जा सकती है।</p> |

सही उत्तर घूमर – केरल है।

- घूमर राजस्थान का लोकनृत्य है।

#### ★ Key Points

- घूमर लोक नृत्य
  - यह राजस्थान का एक पारंपरिक लोक नृत्य है।
  - यह नृत्य मुख्य रूप से घूंघट ली हुई महिलाओं द्वारा किया जाता है जो घाघरा नामक लहरने वाले कपड़े पहनती हैं।
  - घूमर अक्सर विशेष अवसरों जैसे शादियों, त्योहारों और धार्मिक अवसरों पर किया जाता है।
  - नृत्य में आम तौर पर एक विस्तृत घेरे के अंदर और बाहर जाने के दौरान कलाकारों को गोल गोल घूमना होता है।
- कच्ची घोड़ी लोक नृत्य और गैर लोक नृत्य राजस्थान के कुछ अन्य लोक नृत्य हैं।

#### ★ Additional Information

- केरल के लोक नृत्य कैकोट्टिकली, मुदियेट, संघ काली, ब्राह्मणीपट्टू, दप्पू काली, कोलकली और वट्टक्कली हैं।
- महा रस मणिपुरी लोक नृत्य है।
- लेज़िम, लावणी, कोली, डिंडी, धंगारी गाजा और तमाशा महाराष्ट्र के लोक नृत्य हैं।
- नाटी, चारबा, डांगी और छरही हिमाचल प्रदेश के लोक नृत्य हैं।

147. Answer: a

**Explanation:**

फ्लोयड- वारशेल का एल्गोरिथम

न्यूनतम लागत वाले विस्तार ट्री(क्रुस्काल के एल्गोरिथ्म के रूप में) लालची दृष्टिकोण का उपयोग करता है। यह एक न्यूनतम विस्तार ट्री का एल्गोरिथ्म है जो एक ग्राफ को इनपुट के रूप में लेता है और उस ग्राफ के किनारों के उपसमुच्चय को ढूँढता है जो एक ऐसा ट्री बनाता है जिसमें हर शीर्ष में सभी ट्री के बीच न्यूनतम भार होता है जो कि ग्राफ से निर्मित किया जा सकता है।

#### 148. Answer: b

##### Explanation:

बिटवाइज ऑपरेशन द्वारा एक-बिट पैटर्न को दूसरे में बदलने की प्रक्रिया को मास्किंग कहा जाता है।

##### बिटवाइज ऑपरेशन

एक बिटवाइज ऑपरेशन उनके व्यक्तिगत बिट के स्तर पर एक या एक से अधिक बिट पैटर्न या बाइनरी अंक पर संचालित होता है। यह सेंद्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU) द्वारा समर्थित एक तेज, आदिम क्रिया, और तुलना और गणना के लिए मानों में हेरफेर करने के लिए उपयोग किया जाता है।

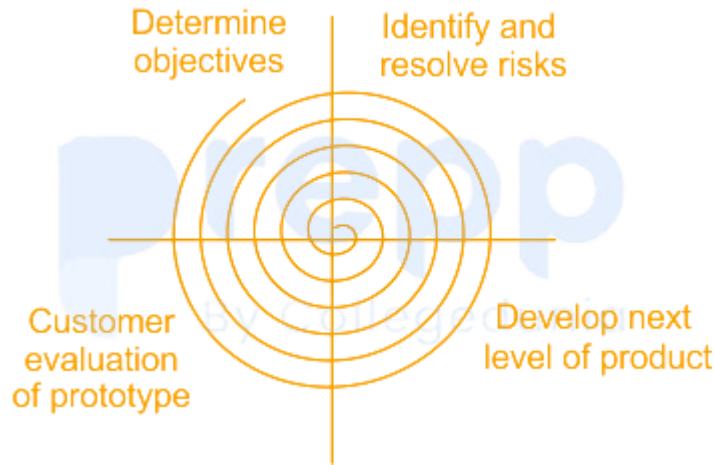
##### मास्किंग

एक मास्किंग डेटा है जो बिटवाइज ऑपरेशन के लिए उपयोग किया जाता है, विशेष रूप से बिट फ़िल्ड में। एक मास्क का उपयोग करते हुए, एक बाइट में कई बिट, निबल, शब्द आदि को सिंगल बिटवाइज ऑपरेशन में ऑन या ऑफ किया जा सकता है।

#### 149. Answer: b

##### Explanation:

सर्पिल मॉडल, शुरू में बोहेम द्वारा प्रस्तावित, एक विकासवादी सॉफ्टवेयर प्रक्रिया मॉडल है जो रैखिक अनुक्रमिक मॉडल के नियंत्रित और व्यवस्थित पहलुओं के साथ प्रोटोटाइप की पुनरावृत्ति विशेषता को जोड़ता है।



**उद्देश्य का निर्धारण:** सर्पिल में प्रत्येक चक्र उस चक्र के लिए उद्देश्य के अभिज्ञान के साथ शुरू होता है, विभिन्न विकल्प जो लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए संभव हैं, और जो बाधाएं मौजूद हैं।

**जोखिम निर्धारण और कमी:** चक्र में अगला चरण लक्ष्यों और बाधाओं के आधार पर इन विभिन्न विकल्पों की गणना करना है। इस चरण में मूल्यांकन का ध्यान परियोजना के लिए जोखिम संग्रह पर स्थित है।

**विकास और मान्यकरण:** अगला चरण अनिश्चितताओं और जोखिमों को हल करने वाली रणनीतियों को विकसित करना है। इस प्रक्रिया में बेंचमार्किंग, सिमुलेशन और प्रोटोटाइप जैसी गतिविधियां शामिल हो सकती हैं।

**योजना:** अंत में, अगले चरण की योजना बनाई गई है। परियोजना की समीक्षा की जाती है, और एक विकल्प बनाया जाता है कि सर्पिल की आगे की अवधि के साथ जारी रखना है या नहीं। यदि यह रखने के लिए निर्धारित किया जाता है, तो परियोजना के अगले चरण के लिए योजना तैयार की जाती है।

## 150. Answer: a

### Explanation:

सर्वर पर संग्रहीत वेब पेज और दस्तावेज़ आमतौर पर वेब ब्राउज़र के माध्यम से एक्सेस किए जाते हैं।

उपलब्ध विभिन्न ब्राउज़र हैं - मुख्य के उदाहरण इंटरनेट एक्सप्लोरर, फ़ायरफ़ॉक्स, क्रोम और सफारी हैं।

सर्वर

यह कंप्यूटर हार्डवेयर या सॉफ्टवेयर का एक भाग है जो अन्य प्रोग्राम या डिवाइस के लिए कार्यक्षमता प्रदान करता है, जिन्हें "क्लाइंट" कहा जाता है।

### क्लाइंट

यह कंप्यूटर हार्डवेयर या सॉफ्टवेयर का एक भाग है जो कंप्यूटर नेटवर्क के क्लाइंट-सर्वर मॉडल के भाग के रूप में एक सर्वर द्वारा उपलब्ध कराई गई सर्विस तक पहुंचता है।

### डोमेन

यह एक अभिज्ञान स्ट्रिंग है जो इंटरनेट के भीतर प्रशासनिक स्वायत्तता, अधिकार या नियंत्रण के दायरे को परिभाषित करती है।

### एड्रेस

वह कोड जो पहचानता है कि जानकारी का एक भाग कहाँ संग्रहीत है।

Prepp

Your Personal Exams Guide