

## Answers

### 1. Answer: a

#### Explanation:

दी गई जानकारी के अनुसार,

उपरोक्त संक्रियाओं को दिये गए स्वरूप में बदलने पर:

| चिन्ह | अर्थ |
|-------|------|
| ×     | +    |
| ÷     | -    |
| -     | ×    |
| +     | ÷    |

दिये गए व्यंजक:  $10 + 5 \div 7 - 4 \times 30 = ?$

चिन्हों को बदलने के पश्चात:

$$= 10 \div 5 - 7 \times 4 + 30$$

$$= 2 - 7 \times 4 + 30$$

$$= 2 - 28 + 30$$

$$= 32 - 28$$

$$= 4$$

अतः सही उत्तर '4' है।

---

## 2. Answer: a

### Explanation:

तर्क: यदि हम ध्यान से देखें तो हम पा सकते हैं कि इन तिथियों में संपत्ति  $yy^2 = dd^2 + mm^2$

3 अप्रैल, 2005 - 03/04/05

$$(05)^2 = (03)^2 + (04)^2$$

6 अगस्त, 2010 - 06/08/10

$$(10)^2 = (06)^2 + (08)^2$$

5 दिसंबर, 2013 - 05/12/13

$$(13)^2 = (05)^2 + (12)^2$$

इसी तरह,

स्वतंत्रता दिवस 2017 - 15 अगस्त 2017 - 15/08/17

उपरोक्त तर्क द्वारा:  $(17)^2 = (15)^2 + (08)^2$

कोई अन्य विकल्प उपरोक्त शर्त को पूरा नहीं करता है। तो, 2017 के भारतीय स्वतंत्रता दिवस के पास समान संपत्ति है।

इसलिए, विकल्प 1) सही उत्तर है।

---

## 3. Answer: b

### Explanation:

प्रयुक्त अवधारणा:

एक भाज्य संख्या धनात्मक पूर्णांक होती है जिसमें 1 और स्वयं के अलावा एक भाजक होता है।

गणना:

केवल 261 एक मिश्रित संख्या और 261 के गुणनखंड = 3, 9, 29, 87 (1 और खुद के अलावा अन्य)

∴ भाज्य संख्या 261 है।

---

#### 4. Answer: c

**Explanation:**

कथन से यह स्पष्ट है कि “इस कटोरे में सूप है”। इस कथन से हम यह निष्कर्ष नहीं निकाल सकते हैं कि क्या यह टमाटर का सूप है अथवा सब्जी का सूप अथवा नॉन-वेज सूप है। अतः निष्कर्ष। सही नहीं हो सकता है।

इसके अलावा, इस कथन से सूप के बारे में कोई जानकारी प्राप्त नहीं होती है कि यह गरम है अथवा ठंडा है। अतः निष्कर्ष॥ सही नहीं है।

अतः न तो निष्कर्ष। और न ही निष्कर्ष॥” सही उत्तर है।

---

#### 5. Answer: b

**Explanation:**

क्रमानुसार संख्याएं 2, 2, 3, 4, 6, 8 हैं

∴ सम संख्याओं का माध्यिका = (मध्य की दो संख्याओं का योग/2) = 3.5

---

#### 6. Answer: a

**Explanation:**

सही उत्तर विकल्प 1 है अर्थात् NaOH।

- दिए गए विकल्पों में, NaOH एक विषम है क्योंकि यह अन्य क्षार की तुलना में मजबूत क्षार है जो कमजोर क्षार हैं।
- **NaOH:**
  - यह सोडियम हाइड्रॉक्साइड का रासायनिक सूत्र है।
  - इसे कास्टिक सोडा के नाम से भी जाना जाता है।
  - इसका उपयोग जल उपचार, और धातु प्रसंस्करण में किया जाता है और इसका उपयोग कपड़े, कागज और साबुन के निर्माण में भी किया जाता है।
  - यह एक मजबूत क्षार है क्योंकि यह घोल में पूरी तरह से मिल जाता है।
- **NH<sub>4</sub>OH:**
  - यह अमोनियम हाइड्रॉक्साइड का रासायनिक सूत्र है।
  - इसे अमोनिया पानी, अमोनिया शराब और जलीय अमोनिया के रूप में भी जाना जाता है।
  - इसका उपयोग रासायनिक उर्वरकों की निर्माण प्रक्रिया में एक महत्वपूर्ण उपकरण के रूप में किया जाता है और इसका उपयोग नाइट्रोजन युक्त कार्बनिक और अकार्बनिक रसायनों के उत्पादन में भी किया जाता है।
  - यह एक कमजोर क्षार है क्योंकि यह समाधान में आंशिक रूप से मिल जाता है।
- **Zn(OH)<sub>2</sub>:**
  - यह जिंक हाइड्रॉक्साइड का रासायनिक सूत्र है।
  - यह एक एम्फोटेरिक हाइड्रॉक्साइड है।
  - यह सर्जिकल ड्रेसिंग की तरह दवा में एक सोखने वाले एजेंट के रूप में उपयोग किया जाता है और कीटनाशकों और रंजक के व्यावसायिक उत्पादन में भी उपयोग किया जाता है।
  - यह कमजोर क्षार भी है क्योंकि यह समाधान में आंशिक रूप से विघटित होता है।
- **Cu(OH)<sub>2</sub>:**
  - यह कॉपर हाइड्रॉक्साइड का रासायनिक सूत्र है।
  - कॉपर सल्फेट के साथ कॉपर हाइड्रॉक्साइड का उपयोग कीटनाशक और कीटनाशक के रूप में किया जाता है।
  - यह कमजोर क्षार भी है क्योंकि यह समाधान में आंशिक रूप से विघटित होता है।

## 7. Answer: b

### Explanation:

उपरोक्त कथन यह दर्शाता है कि “3 सत्र में 05 किग्रा वजन बढ़ाएँ” – एक विज्ञापन

इसका अभिप्राय यह है कि “कंपनी वजन बढ़ाने संबंधी गतिविधियों को निष्पादित करती है। यही कारण है कि वे विज्ञापन का प्रचार-प्रसार करते हैं, जिससे कि लोगों को इस प्रकार के वजन बढ़ाने संबंधी कार्यक्रमों से अवगत कराया जा सके।

दिये गए विज्ञापन में, वजन को कम करने संबंधी किसी कार्यक्रम की जानकारी नहीं दी गई है। अतः अवधारणा I अंतर्निहित नहीं है।

अतः केवल अवधारणा II अंतर्निहित है।

## 8. Answer: a

### Explanation:

सुरेश प्रभु फरवरी 2018 तक वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय के केंद्रीय मंत्री हैं।

| व्यक्ति      | पद                                                                          |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| सुषमा स्वराज | भारत की विदेश मंत्री                                                        |
| आनंद गीते    | केंद्रीय भारी उद्योग और सार्वजनिक क्षेत्र के उद्यमों के लिए कैबिनेट मंत्री। |
| उमा भारती    | भारत की केन्द्रीय पेयजल और स्वच्छता कैबिनेट मंत्री।                         |

## 9. Answer: b

### Explanation:

कथन 1: भावना की माता जी राज्यम हैं → चूंकि, भावना व सतीश के बीच कोई रिश्ता नहीं है, इसलिए प्रश्न का उत्तर देने के लिए कथन I पर्याप्त नहीं है।

कथन 2: राज्यम का पुत्र सतीश है → चूंकि, भावना व सतीश के बीच कोई रिश्ता नहीं है, इसलिए प्रश्न का उत्तर देने के लिए कथन 2 पर्याप्त नहीं है।

| Symbol in Diagram | Meaning                    |
|-------------------|----------------------------|
| ○                 | Female                     |
| □                 | Male                       |
| ==                | Married Couple             |
| —                 | Siblings                   |
|                   | Difference of A Generation |

दी गई जानकारी के अनुसार, हम यह निष्कर्ष निकाल सकते हैं कि भावना, सतीश की बहन है।

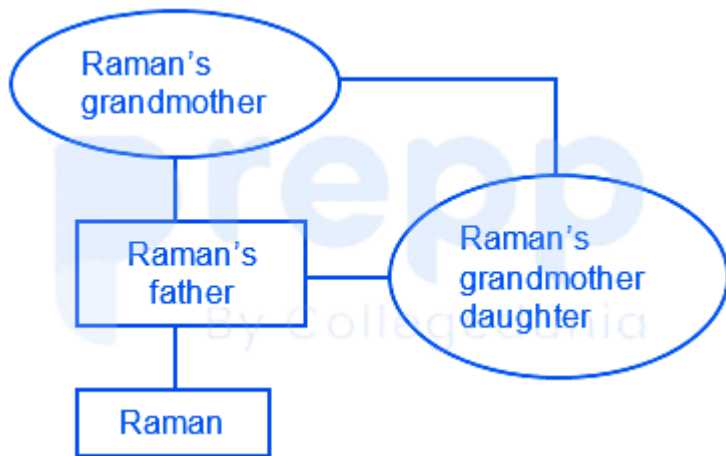
अतः हम दोनों कथनों का इस्तेमाल करते हुए प्रश्न का उत्तर दे सकते हैं।

अतः प्रश्न का उत्तर देने के लिए I और II दोनों निष्कर्ष पर्याप्त हैं।

10. Answer: d

Explanation:

| Symbol in Diagram | Meaning                    |
|-------------------|----------------------------|
| ○                 | Female                     |
| □                 | Male                       |
| ==                | Married Couple             |
| —                 | Siblings                   |
|                   | Difference of A Generation |



इसलिए, रमन ने अपने पिता को पढ़ाया।

11. Answer: c

Explanation:

वस्तु का विक्रय मूल्य = 280 रुपए और हानि% = 20

∴ क्रय मूल्य =  $280/80 \times 100 = 350$  रुपए

12. Answer: b

Explanation:

- घोंघा अपना लिंग बदल सकता है।
- घोंघे हेमिफ्रोडाइट्स को तिरोहित करते हैं। उनके पास नर और मादा प्रजनन अंग होते हैं।
- वे साथी के साथ संभोग करते समय शुक्राणु और अंडे का उत्पादन करने में सक्षम होते हैं।
- घोंघा का नर प्रजनन अंग कभी भी घोंघे के मादा जननांगों को निषेचित नहीं कर सकता है।
- जब दो घोंघे अलग हो जाते हैं, तो प्रत्येक घोंघे के अंडे दूसरे घोंघे के शुक्राणु द्वारा निषेचित होते हैं।

13. Answer: c

### Explanation:

- अमोनियम क्लोराइड अपघटन क्रिया से गुजर सकता है।
- तरल अवस्था से गुजरने के बिना ठोस से सीधे गैस में बदलाव को अपघटन क्रिया कहा जाता है।
- अमोनियम क्लोराइड ( $\text{NH}_4\text{Cl}$ ) के विघटन से अमोनिया और हाइड्रोजन क्लोराइड गैसों का उत्सर्जन अपघटन कहलाता है।
- अमोनियम क्लोराइड गर्म करते समय उदात्त प्रतीत होता है, हालांकि, अमोनिया और हाइड्रोजन क्लोराइड गैस में विघटित हो जाता है।

### 14. Answer: b

### Explanation:

- पॉल रेवर अमेरिकी क्रांति में अंग्रेजों के खिलाफ देशभक्त थे। वे बोस्टन में रहे और वहीं मर गए। पॉल रेवर हाउस अभी भी इस शहर में स्थित है।
- पॉल रेवर अमेरिकी क्रांति में एक अमेरिकी सिल्वरस्मिथ, नक्काश, उद्योगपति और देशभक्त थे।
- उन्होंने मैसाचुसेट्स मिलिशिया अधिकारी के रूप में भी काम किया था।
- 1800 सदी में नौसेना के जहाजों पर गिलाफ चढ़ाने के कार्य को करने के लिए तांबे को सफलतापूर्वक शीट में रोल करने वाले वे पहले अमेरिकी थे।
- पॉल रेवर राइड अमेरिकी कवि हेनरी वाइसवर्थ लॉन्गफेलो द्वारा वर्ष 1860 में लिखी गई एक कविता है जो लेक्सिंगटन और कॉनकोर्ड (18 अप्रैल 1775) की लड़ाई के पॉल रेवर के कार्यों को याद करती है।

### 15. Answer: a

### Explanation:

A और B एक कार्य को क्रमशः 10 दिनों और 15 दिनों में पूर्ण कर सकते हैं,

माना कुल कार्य 60 इकाइयां हैं,

$\Rightarrow$  A का 1 दिन कार्य = 6 इकाइयां

⇒ B का 1 दिन कार्य = 4 इकाइयां

B कार्य को प्रारम्भ करता है और A 5 दिन बाद कार्य में जुड़ता है,

⇒ B का 5 दिन कार्य = 20 इकाइयां,

⇒ शेष कार्य = 40 इकाइयां जो कि A और B द्वारा उनके कार्यक्षमताओं के अनुपात में किया गया है

⇒ A द्वारा किया गया कार्य = 24 इकाइयां

⇒ B द्वारा किया गया कार्य = 20 + 16 = 36 इकाइयां

वे कुल 60 रुपए अर्जित करते हैं,

∴ A का हिस्सा =  $24/60 \times 60 = 24$  रुपए और B का हिस्सा = 36 रुपए

#### 16. Answer: c

##### Explanation:

यहाँ निम्नलिखित स्वरूप का पालन किया गया है,

J  $\xrightarrow{+2}$  L  $\xrightarrow{+2}$  N  $\xrightarrow{+2}$  P  $\xrightarrow{+2}$  R  $\xrightarrow{+2}$  T

ठीक इसी प्रकार,

11  $\xrightarrow{+2}$  13  $\xrightarrow{+2}$  15  $\xrightarrow{+2}$  17  $\xrightarrow{+2}$  19  $\xrightarrow{+2}$  21

अतः दी गई श्रृंखला के अगले दो पद "R-19" और "T-21" होगा।

#### 17. Answer: d

##### Explanation:

उपरोक्त कथन यह दर्शाता है कि "यह स्केल पारदर्शी है"। परंतु स्केल किस सामग्री से बना है यह जानकारी नहीं दी गई है। पारदर्शिता एक ऐसा गुण है, जो अनेक प्रकार की धातुओं में पाया जा सकता है।

अतः “न तो निष्कर्ष I अथवा न ही निष्कर्ष II” अनुसरण करता है।

18. Answer: a

Explanation:

- जब बिजली सोडियम क्लोराइड (नमकीन) के एक जलीय घोल से होकर गुजारी जाती है, तो यह  $\text{NaOH} + \text{H}_2 + \text{Cl}_2$  बनाने के लिए विघटित हो जाती है।
- नमकीन  $\text{NaCl}$  (सोडियम क्लोराइड) का संतृप्त घोल है।
- घोल का इलेक्ट्रोलाइटिक अपघटन एनोड पर  $\text{Cl}_2$  (क्लोरीन) देता है और कैथोड पर  $\text{H}_2$  (हाइड्रोजन) बनता है और कैथोड के पास  $\text{NaOH}$  (सोडियम हाइड्रॉक्साइड) बनता है।
- इस प्रक्रिया को 'चोर-अल्कली' प्रक्रिया के रूप में जाना जाता है।

19. Answer: d

Explanation:

भारत में जन्मी इंदिरा नूयी पेप्सिको की मुख्य कार्यकारी अधिकारी (CEO) हैं।

| कम्पनी       | CEO           |
|--------------|---------------|
| माइक्रोसॉफ्ट | सत्य नडेला    |
| अमेज़न       | जेफ बेज़ोस    |
| कोको कोला    | जेम्स कुइन्सी |

20. Answer: d

Explanation:

- पौधों का सार्वभौमिक प्राकृतिक ऑक्सिन IAA है।
- IAA का पूर्ण रूप **इंडोल-3-एसिटिक एसिड** है। इसका रासायनिक सूत्र  $C_{10}H_9NO_2$  है।
- यह ऑक्सिन वर्ग का स्वाभाविक रूप से प्राप्त होने वाला पादप हार्मोन है।
- इसके कई अलग-अलग प्रभाव हैं, जैसे कि पौधे के विकास के लिए कोशिका विस्तार और कोशिका विभाजन उत्पन्न करना।
- यह एक संकेतक अणु के रूप में भी कार्य करता है जो एक संयंत्र इकाई के समग्र विकास के लिए फायदेमंद है।

21. Answer: b

Explanation:

- पीवी सिंधु ने 2016 रियो ओलंपिक में रजत पदक जीता है।
- उन्होंने 2016 रियो ओलंपिक में महिला एकल बैडमिंटन स्पर्धा में रजत पदक जीता।
- वह ओलंपिक में रजत पदक जीतने वाली पहली भारतीय महिला बनीं।
- पहलवान सुशील कुमार और निशानेबाज राज्यवर्धन सिंह राठौर और विजय कुमार के बाद वह ओलंपिक में रजत जीतने वाली चौथी भारतीय बनीं।
- वह ओलंपिक में पदक जीतने वाली भारत की पांचवीं महिला खिलाड़ी भी बनीं।
- उन्हें मार्च 2015 में पद्म श्री पुरस्कार से सम्मानित किया गया था।

22. Answer: b

Explanation:

पहले मिश्रण में पानी-स्क्वॉश का अनुपात = 4 : 1

दूसरे मिश्रण में पानी-स्क्वॉश का अनुपात = 3 : 1

मिश्रण में मात्राओं को बराबर करने के लिए,

पहले मिश्रण में पानी-स्क्वॉश का अनुपात =  $4 : 1] \times 4 = 16 : 4$

दूसरे मिश्रण में पानी-स्क्वॉश का अनुपात =  $3 : 1] \times 5 = 15 : 5$

उन्हें  $1 : 2$  के अनुपात में मिलाया जाता है,

पहले मिश्रण में पानी-स्क्वॉश का अनुपात =  $16 : 4] \times 1 = 16 : 4$

दूसरे मिश्रण में पानी-स्क्वॉश का अनुपात =  $15 : 5] \times 2 = 30 : 10$

$\therefore$  अंतिम मिश्रण में पानी-स्क्वॉश का अनुपात =  $46 : 14 = 23 : 7$

**23. Answer: a**

**Explanation:**

- एम शेल में समायोजित किए जा सकने वाले इलेक्ट्रॉनों की संख्या 18 है।
- एक गोले में इलेक्ट्रॉन की संख्या का सूत्र  $2N^2$  है। N शेल की संख्या दर्शाता है।
- इसलिए, M शेल में इलेक्ट्रॉनों की संख्या =  $2(3)^2 = 18$  है।

**24. Answer: b**

**Explanation:**

- एक गोलाकार दर्पण का प्रिंसिपल फोकस, प्रमुख अक्ष पर वह बिंदु है जिसके माध्यम से प्रमुख अक्ष के समानांतर प्रकाश की किरणें परावर्तन के बाद गुजरती हैं या प्रमुख अक्ष पर इस बिंदु से उत्पन्न होती हैं।
- आम तौर पर, दो प्रकार के गोलाकार दर्पण होते हैं जैसे उत्तल दर्पण और अवतल दर्पण।
- उत्तल दर्पण वे होते हैं जिनकी परावर्तक सतह बाहर की ओर मुड़ी होती है और अवतल दर्पण वे होते हैं जिनकी परावर्तक सतह अंदर की ओर मुड़ी होती है।

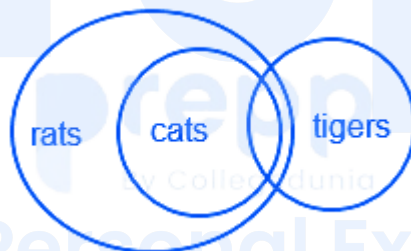
|                           |                                                                                                                       |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| अवतल दर्पण का मुख्य फोकस  | परावर्तित होने के बाद प्रमुख अक्ष पर एक बिंदु पर आकर अवतल दर्पण पर मुख्य अक्ष के समानांतर गिरने वाली किरणों की संख्या |
| उत्तल दर्पण का मुख्य फोकस | परावर्तित होने के बाद प्रमुख अक्ष के समानांतर गिरने पर, प्रमुख अक्ष पर एक बिंदु से आने इन किरणों की संख्या            |

25. Answer: d

Explanation:

कथन: कुछ चीते, बिल्लियाँ हैं। सभी बिल्लियाँ, चूहे हैं।

दी गई जानकारी के अनुसार,



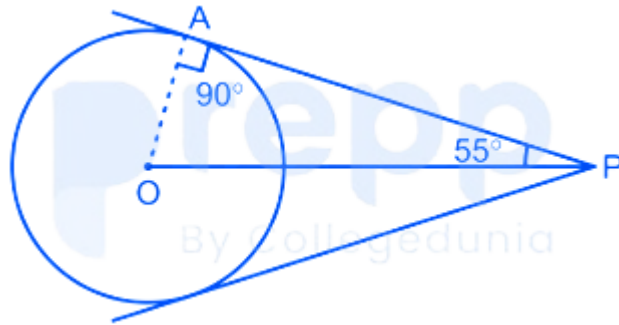
निष्कर्ष 1: सभी चूहे बिल्लियाँ हैं → गलत, इसकी केवल संभावना है, निश्चित नहीं है।

निष्कर्ष 2: कुछ चीते चूहे हैं। → सही

अतः केवल निष्कर्ष (2) अनुसरण करता है।

26. Answer: c

Explanation:



हम जानते हैं कि वृत्त के बाहर एक ही बिंदु से खींची गई दो स्पर्शिकाएँ लंबाई में समान होती हैं और दो सर्वांगसम समकोण त्रिभुज बनाती हैं

$\triangle AOP$  में,

$$\angle OAP = 90^\circ$$

$$\angle OPA = 55^\circ$$

$$\therefore \angle POA = 90^\circ - 55^\circ = 35^\circ$$

27. Answer: b

Explanation:

धारणा:

कुछ परिभाषाएँ:

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. न्यूटन की गति का पहला नियम      | <ul style="list-style-type: none"> <li>इसमें कहा गया है कि प्रत्येक वस्तु तब तक एक सीधी रेखा में एकसमान गति में रहेगी जब तक कि किसी बाहरी बल की कार्रवाई से उसकी स्थिति को बदलने के लिए मजबूर न किया जाए।</li> <li>यह बल को परिभाषित करता है।</li> </ul>                |
| 2. न्यूटन की गति का दूसरा नियम     | <ul style="list-style-type: none"> <li>इसमें कहा गया है कि लागू किया गया बल समय में प्रति इकाई परिवर्तन संवेग के परिवर्तन बराबर होता है।</li> </ul> <p>बल (F) = द्रव्यमान (m) × त्वरण (a)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>यह बल का सूत्र देता है।</li> </ul> |
| 3. न्यूटन की गति का तीसरा नियम     | यह बताता है कि प्रत्येक क्रिया की समान और विपरीत प्रतिक्रिया होती है।                                                                                                                                                                                                   |
| 4. न्यूटन के गुरुत्वाकर्षण का नियम | इसमें कहा गया है कि ब्रह्मांड की प्रत्येक वस्तु हर दूसरी वस्तु को एक बल के साथ आकर्षित करती है जो सीधे उनके द्रव्यमान के उत्पादों के आनुपातिक होता है और उनके बीच की दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती होती है।                                                         |

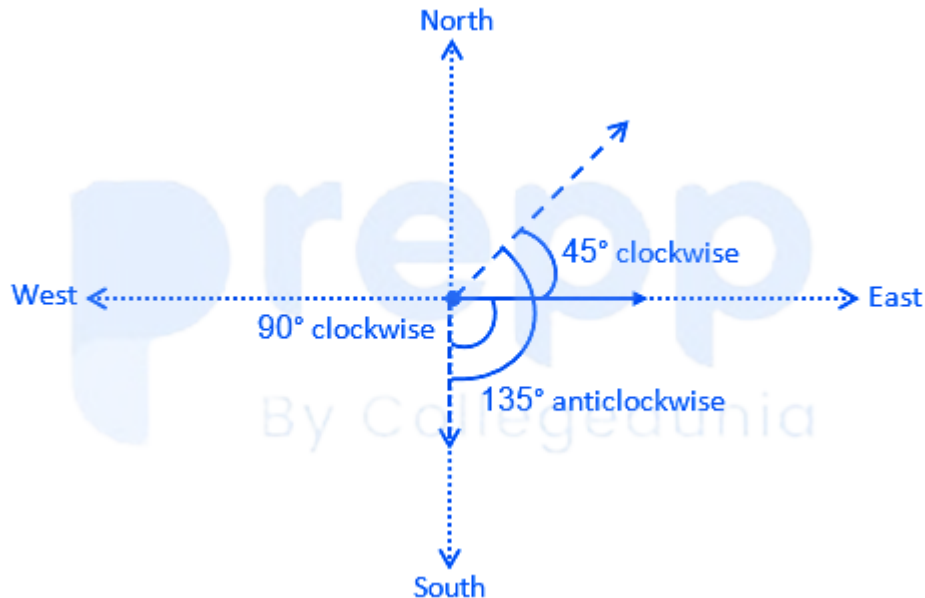
व्याख्या:

- बल: किसी निकाय पर लगाने के बाद होने वाली अंतः क्रिया जो निकाय की विश्राम की अवस्था या गति की अवस्था को बदलती है अथवा बदलने की कोशिश करती है बल कहलाती है।
- न्यूटन की गति का पहला नियम इस अंतः क्रिया के बारे में कहता है।
- बल की परिभाषा न्यूटन के गति का पहला नियम से बताई जा सकती है। तो विकल्प 2 सही है।

28. Answer: a

Explanation:

दी गई जानकारी के अनुसार,



अतः अब वानी का मुख पूर्व दिशा में है।

29. Answer: a

Explanation:

$$\sin\theta \cdot \cos(90^\circ - \theta) + \cos\theta \cdot \sin(90^\circ - \theta) = ?$$

$$\Rightarrow ? = \sin^2\theta + \cos^2\theta = 1$$

30. Answer: a

Explanation:

गणना:

$$0.196 + 1.96 + 19.6 + 196 = ?$$

$$\Rightarrow ? = 217.756$$

31. Answer: d

**Explanation:**

$$182/130$$

अंश और हर को 2 से विभाजित करने पर

$$\Rightarrow 91/65$$

अंश और हर को 13 से विभाजित करने पर

$$\Rightarrow 7/5$$

$\therefore$  सही उत्तर  $7/5$  है

**32. Answer: a****Explanation:**

- पोटेशियम ठंडे पानी के साथ सख्ती से प्रतिक्रिया करता है।
- हालांकि, सभी क्षार धातुएं ठंडे पानी के साथ सख्ती से प्रतिक्रिया करती हैं।
- हर प्रतिक्रिया में, हाइड्रोजन गैस उत्सर्जित होती है और धातु हाइड्रॉक्साइड का उत्पादन होता है।
- $K + H_2O \rightarrow KOH + H_2$
- पोटेशियम और सोडियम जैसी प्रतिक्रिया श्रृंखला के शीर्ष पर धातुएं हाइड्रोजन गैस के उत्सर्जन के साथ हाइड्रॉक्साइड बनाने के लिए ठंडे पानी के साथ तेज़ी से प्रतिक्रिया करती हैं।

| धातु        | रासायनिक सूत्र | परमाणु क्रमांक |
|-------------|----------------|----------------|
| पोटैशियम    | K              | 19             |
| एल्युमीनियम | Al             | 13             |
| जिंक        | Zn             | 30             |
| लोहा        | Fe             | 26             |

33. Answer: b

Explanation:

कथन 1: माँ की आयु उसके पुत्र की आयु से 10 वर्ष अधिक है। चूंकि हमें पुत्र की आयु ज्ञात नहीं है, इसलिए कथन 1 प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है।

कथन 2: पुत्र की आयु पुत्री से 24 वर्ष अधिक है। चूंकि हमें पुत्री की आयु ज्ञात नहीं है इसलिए कथन 2 भी प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है।

इसके अलावा, दोनों कथनों को जोड़ने पर भी माँ की आयु ज्ञात नहीं की जा सकती है।

अतः प्रश्न का उत्तर देने के लिए न तो I और न ही पर्याप्त है।

34. Answer: a

Explanation:

- प्लेसेंटा भ्रूण को माँ के रक्त से अपना पोषण प्राप्त करने में मदद करता है।

- प्लेसेंटा बच्चे को माँ के पोषक तत्वों से जोड़ता है।
- यह गर्भाविस्था को बनाये रखने के लिए हार्मोन बनाता है, और यह घायल होने पर माँ की स्टेम कोशिकाओं को भ्रूण में भेजने में भी मदद करता है।
- यह बच्चे की सुरक्षा करता है और बच्चे को माँ से जोड़ता है।
- यह महिला शरीर में एकमात्र परित्यक्त अंग है जो गर्भाविस्था के बाद अलग हो जाता है।

**35. Answer: c**

**Explanation:**

माना दो सतत धनात्मक सम संख्याएं  $x$  और  $(x + 2)$  हैं

कथन I:

सतत धनात्मक सम संख्याओं के वर्गों का योग 52 है

$$\Rightarrow x^2 + (x + 2)^2 = 52$$

$$\Rightarrow x = 4 \text{ और } x + 2 = 6$$

कथन II पर्याप्त नहीं है,

$\therefore$  केवल I पर्याप्त है।

**36. Answer: a**

**Explanation:**

- महेंद्र सिंह धोनी क्रिकेट से सम्बंधित हैं।
- वे दाएं हाथ के बल्लेबाज, दाएं हाथ के मध्यम गेंदबाज और भारतीय क्रिकेट टीम के विकेटकीपर बल्लेबाज हैं।
- वे तीनों ICC सीमित ओवरों की ट्रॉफी जीतने वाले पहले कप्तान हैं जिसमें विश्व कप, चैंपियंस ट्रॉफी और विश्व ट्वेंटी 20 शामिल हैं।
- उन्हें पद्म भूषण, पद्म श्री, राजीव गांधी खेल रत्न और कई अन्य प्रतिष्ठित पुरस्कारों से सम्मानित किया गया है।

- सुनीता विलियम्स, कल्पना चावला और राकेश शर्मा अंतरिक्ष यात्री थे।

| पायलट           | विवरण                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| सुनीता विलियम्स | वह एक अमेरिकी अंतरिक्ष यात्री और भारत-स्लोवेनियाई मूल के संयुक्त राज्य नौसेना की अधिकारी हैं।<br>वह सबसे लंबे समय तक यानी 50 घंटे, 40 मिनट तक अंतरिक्ष में रहने का विश्व रिकॉर्ड बनाने वाली महिला है। |
| कल्पना चावला    | वह एक अमेरिकी अंतरिक्ष यात्री और अंतरिक्ष में जाने वाली भारत की पहली महिला थीं।                                                                                                                       |
| राकेश शर्मा     | वह अंतरिक्ष में यात्रा करने वाले पहले भारतीय हैं।                                                                                                                                                     |

37. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर विकल्प 4 है यानी 98 J।

- वस्तु का द्रव्यमान (m) 5 किलोग्राम है।
- ऊंचाई (एच) = 2.0 मीटर
- दिए गए जी =  $9.8 \text{ एमएस}^{-2}$
- काम पूरा (डब्ल्यू) = एम × जी × एच
- डब्ल्यू =  $5 \times 9.8 \times 2.0$
- $W = 98 \text{ J}$  (इसलिए, प्रक्रिया में किया गया कार्य 98 J है)

38. Answer: a

**Explanation:**

माना वस्तु का क्रय मूल्य  $100x$  रुपए है।

यमन 10% की हानि से एक वस्तु बेचता है,

$$\Rightarrow \text{विक्रय मूल्य} = 90x$$

यदि वह 57 रुपए अधिक की कीमत से वस्तु को बेचता है, तब उसे 20% का लाभ होगा,

$$\Rightarrow \text{नया विक्रय मूल्य} = 120x$$

$$\Rightarrow 120x - 90x = 57$$

$$\Rightarrow 30x = 57$$

$$\Rightarrow \text{क्रय मूल्य, } 100x = 190 \text{ रुपए}$$

30% का लाभ अर्जित करने के लिए,

$$\therefore \text{विक्रय मूल्य} = 130/100 \times 190 = 247 \text{ रुपए}$$

---

**39. Answer: c****Explanation:**

दी गई जानकारी के अनुसार,

| चिन्ह | अर्थ |
|-------|------|
| ×     | -    |
| ÷     | +    |
| -     | ×    |
| +     | ÷    |

दिया गया व्यंजक:  $125 - 50 \div 10 + 20 \times 4$

चिन्हों को उपरोक्तानुसार बदलने पर:

$$125 \times 50 + 10 \div 20 - 4$$

BODMAS नियम लगाने पर,

$$125 \times 50 + 0.5 - 4$$

$$= 6250 + 0.5 - 4$$

$$= 6250.5 - 4$$

$$= 6246.5$$

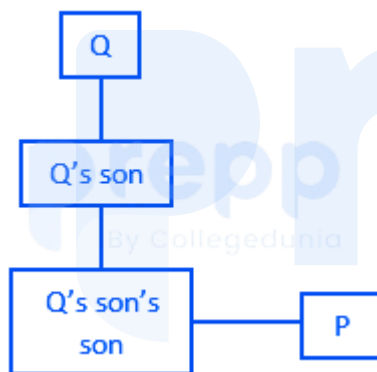
अतः सही उत्तर "6246.5" है।

40. Answer: c

Explanation:

दी गई जानकारी के अनुसार,

| Symbol in Diagram | Meaning                    |
|-------------------|----------------------------|
| ○                 | Female                     |
| □                 | Male                       |
| ==                | Married Couple             |
| —                 | Siblings                   |
|                   | Difference of A Generation |



अतः 'P', 'Q' का पोता है।

41. Answer: c

Explanation:

- साइना नेहवाल एक बैडमिंटन एकल खिलाड़ी हैं।
- उन्होंने कांस्य पदक जीतकर ओलंपिक में तीन बार भारत का प्रतिनिधित्व किया है।
- वे पहली भारतीय बैडमिंटन खिलाड़ी हैं जिन्होंने ओलंपिक पदक जीता है।
- वे वर्ष 2010 और 2018 में क्रमशः राष्ट्रमंडल खेलों में दो एकल स्वर्ण पदक जीतने वाली पहली भारतीय भी बनीं।
- वह एकमात्र भारतीय हैं जिन्होंने BWF प्रमुख व्यक्तिगत स्पर्धा में, ओलंपिक, BWF विश्व चैंपियनशिप और BWF विश्व जूनियर चैंपियनशिप में कम से कम एक पदक जीता है।

- उन्हें पद्म भूषण, पद्म श्री, राजीव गांधी खेल रत्न और कई अन्य प्रतिष्ठित पुरस्कारों से सम्मानित किया गया।

| व्यक्ति         | विवरण                                                                                                      |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| पेंटला हरिकृष्ण | यह एक शतरंज ग्रैंडमास्टर हैं। उन्हें अर्जुन पुरस्कार से सम्मानित किया गया है।                              |
| विश्वनाथन आनंद  | यह एक शतरंज ग्रैंडमास्टर हैं। उन्हें पद्म विभूषण और राजीव गांधी खेल रत्न पुरस्कार से सम्मानित किया गया है। |
| कोनेरु हम्पी    | यह एक भारतीय शतरंज ग्रैंडमास्टर हैं। उन्हें पद्म श्री और अर्जुन पुरस्कार से सम्मानित किया गया है।          |

42. Answer: b

Explanation:

$$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

$$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$$

$$90 = 2 \times 3 \times 3 \times 5$$

$$\therefore \text{महत्तम समापवर्त्य} = 2 \times 3 = 6$$

43. Answer: b

Explanation:

माना सतीश की आयु 'S' वर्ष, गौतम की आयु 'G' वर्ष और साई की आयु 'P' वर्ष है,

सतीश की आयु गौतम से 2 वर्ष अधिक है,

$$\Rightarrow S = G + 2 \text{ और } G = 2P$$

सतीश, गौतम और साई की कुल आयु 27 वर्ष है,

$$\Rightarrow G + 2 + G + G/2 = 27$$

$$\Rightarrow 5G = 50$$

$\therefore$  गौतम की आयु 10 वर्ष है।

#### 44. Answer: a

##### Explanation:

- न्यूलैंड के ऑक्टेव नियम के अनुसार, प्रकृति में **56 तत्व** मौजूद हैं।
- न्यूलैंड के ऑक्टेव नियम में, जब तत्वों को उनके परमाणु द्रव्यमान के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित किया जाता है हर आठवें तत्व में पहले तत्व के समान गुण होते हैं।
- न्यूलैंड का ऑक्टेव नियम केवल कैल्शियम के लिए प्रासंगिक था, कैल्शियम की तुलना में भारी तत्व उनकी तालिका में सूट नहीं करते थे।
- न्यूलैंड ने तालिका में तत्वों को फिट करने के लिए एक ही खाने में दो तत्वों को रखा।

Your Personal Exams Guide

#### 45. Answer: d

##### Explanation:

- इथेनॉल का उपयोग टिंचर आयोडीन, कफ सिरप और कई टॉनिक बनाने में किया जाता है।
- क्योंकि यह एक अच्छा विलायक है, इसका उपयोग कई दवाओं जैसे आयोडीन, कफ सिरप और टॉनिक में किया जाता है।
- यह हैण्ड सैनिटाइजर और नैदानिक अभ्यास के उद्देश्य के लिए एक एंटीसेप्टिक क्रीम या लोशन के रूप में उपयोग किया जाता है।
- इसका उपयोग मेथनॉल विषाक्तता के लिए एक एंटीडॉट के रूप में भी किया जाता है।
- यह एक हल्की गंध वाला अस्थिर और रंगहीन तरल है।

| यौगिक        | रासायनिक सूत्र                   |
|--------------|----------------------------------|
| मेथनॉल       | CH <sub>3</sub> OH               |
| ईथेनोइक एसिड | CH <sub>3</sub> COOH             |
| एसिटिक अम्ल  | CH <sub>3</sub> COOH             |
| इथेनॉल       | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH |

46. Answer: c

Explanation:

यहाँ अनुसरण किया गया तरीका है:

अंग्रेजी वर्णमाला श्रृंखला के स्थितीय मान इस प्रकार हैं:

| Alphabets        | A  | B  | C  | D  | E  | F  | G  | H  | I  | J  | K  | L  | M  |
|------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Positional value | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Positional value | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 |
| Alphabets        | Z  | Y  | X  | W  | V  | U  | T  | S  | R  | Q  | P  | O  | N  |

TREE को USFF के रूप में कूटबद्ध किया जाता है,

$\begin{array}{c} T \\ | \\ +1 \\ U \end{array}$ 
 $\begin{array}{c} R \\ | \\ +1 \\ S \end{array}$ 
 $\begin{array}{c} E \\ | \\ +1 \\ F \end{array}$ 
 $\begin{array}{c} E \\ | \\ +1 \\ F \end{array}$

इसी प्रकार,

MANGO को कूटबद्ध किया जा सकता है,



अतः MANGO शब्द के लिए कूट "NBOHP" है।

#### 47. Answer: d

##### Explanation:

- अरविंद अडिगा ने क्रिकेट के प्रति जुनून को अपनी हालिया पुस्तक 'सिलेक्शन डे' के लिए विषय के रूप में चुना।
- 'सिलेक्शन डे' 2016 में प्रकाशित एक खेल कथा उपन्यास है।
- यह पुस्तक मुंबई में क्रिकेट खेलने वाले भाइयों की कहानी पर प्रकाश डालती है जो अपने अति-महत्वकांशी पिता के सपने को पूरा करने की कोशिश करते हुए बढ़ते और विकसित होते हैं।

#### 48. Answer: d

##### Explanation:

ऑक्सीजन के अणुओं का 1 मोल = 32 ग्राम ऑक्सीजन

$6.022 \times 10^{23}$  अणु।

$6.022 \times 10^{23}$  अणुओं का भार 32 ग्राम होगा।

ऑक्सीजन के 1 अणु का भार =  $32 / 6.022 \times 10^{23}$

$5.313 \times (10^{-23})$  ग्राम।

अतः ऑक्सीजन के एक अणु का भार  $5.3 \times 10^{-23}$  ग्राम है।

49. Answer: c

Explanation:

स्थितीय मान तालिका इस प्रकार है

| Alphabets        | A  | B  | C  | D  | E  | F  | G  | H  | I  | J  | K  | L  | M  |
|------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Positional value | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Positional value | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 |
| Alphabets        | Z  | Y  | X  | W  | V  | U  | T  | S  | R  | Q  | P  | O  | N  |

श्रृंखला निम्नलिखित स्वरूप का अनुसरण करती है:

J  $\xrightarrow{+2}$  L  $\xrightarrow{+3}$  O  $\xrightarrow{+4}$  S  $\xrightarrow{+5}$  X  $\xrightarrow{+6}$  D

अतः दी गई श्रृंखला के अगले दो पद "X और D" हैं।

50. Answer: a

Explanation:

12 से विभाज्यता की जांच करने के लिए, हमें 4 और 3 से विभाज्यता की जांच करनी चाहिए।

3 से विभाज्यता की जांच करने के लिए, संख्या के अंकों का योग 3 से विभाज्य होना चाहिए।

4 से विभाज्यता की जांच करने के लिए, संख्या के अंतिम दो अंकों को 4 से विभाज्य होना चाहिए।

3 से विभाज्य एकमात्र संख्या 53412 है क्योंकि इसके अंक का योग 15 है और 3 से विभाज्य है।

वैकल्पिक विधि:

विकल्पों की जाँच करने पर:

विकल्प 1 :  $53412/12 = 4526$

विकल्प 2 :  $43412/12 = 3617.66...$

विकल्प 3 :  $33412/12 = 2784.33...$

विकल्प 4 :  $63412/12 = 5284.33...$

∴ संख्या 53412, 12 से विभाजित है।

---

**51. Answer: c**

**Explanation:**

द्रव्यमान 'm' की v वेग से चलने वाली वस्तु के पास गतिज ऊर्जा 'K' होती है। यदि इसका वेग दोगुना कर दिया जाता है, तब इसकी गतिज ऊर्जा 4K हो जाएगी।

गतिज ऊर्जा  $K = \frac{1}{2}mv^2$

M = वस्तु का द्रव्यमान

V = वेग

यदि  $v = 2v$

$K = \frac{1}{2} \times m \times 2v \times 2v$

$K = 4 \left( \frac{1}{2} mv^2 \right)$

इसलिए, गतिज ऊर्जा = 4K

---

**52. Answer: d**

**Explanation:**

पदों की विषम संख्याओं के लिए, माध्य मध्य का पद होता है, जो कि  $n$  पदों तक होता है यानि कि  $n/2$  होता है।

$\therefore$  श्रृंखला  $a, ax, ax^2, \dots, ax^n$  का माध्य  $ax^{n/2}$  है।

**53. Answer: b**

**Explanation:**

कविता, रजिता और हरिता की वर्तमान आयु  $4 : 7 : 9$  के अनुपात में है,

माना कविता की वर्तमान आयु  $4x$  वर्ष, रजिता की वर्तमान आयु  $7x$  वर्ष और हरिता की वर्तमान आयु  $9x$  वर्ष है,

आठ वर्ष पूर्व, उनकी आयु का योग 56 वर्ष था,

$$\Rightarrow 4x - 8 + 7x - 8 + 9x - 8 = 56$$

$$\Rightarrow x = 4$$

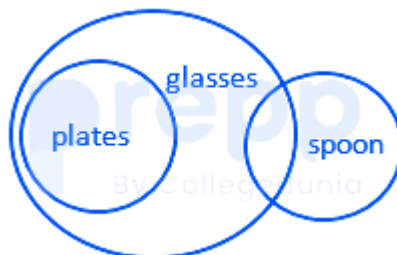
$\therefore$  कविता की वर्तमान आयु 16 वर्ष, रजिता की वर्तमान आयु 28 वर्ष और हरिता की वर्तमान आयु 36 वर्ष है।

## Your Personal Exams Guide

**54. Answer: c**

**Explanation:**

दी गई जानकारी के अनुसार,



निष्कर्ष:

1: कुछ ग्लास, प्लेट्स हैं → सही (चूंकि सभी प्लेट्स ग्लास हैं इसलिए कुछ ग्लास प्लेट्स हैं यह सही है)

2: कुछ ग्लास, चम्मच हैं → सही

अतः निष्कर्ष (1) तथा (2) दोनों अनुसरण करते हैं।

---

**55. Answer: d**

**Explanation:**

10 व्यक्ति एक कार्य को 8 दिनों में पूर्ण कर सकते हैं,

⇒ कुल कार्य = 80 इकाइयाँ

4 दिनों के बाद, 2 कर्मचारी कार्य को छोड़ देते हैं,

⇒ 4 दिनों में 10 व्यक्तियों द्वारा किया गया कार्य = 40

⇒ शेष कार्य = 40 और शेष व्यक्ति = 8

⇒ आवश्यक दिनों की संख्या =  $40/8 = 5$

∴ अब कार्य को पूर्ण होने में 5 दिनों का समय लगेगा।

---

**56. Answer: d**

**Explanation:**

$? = 23 - [23 - \{23 - (23 - 23 + 23)\}]$

⇒  $? = 23 - [23 - \{23 - 23\}]$

⇒  $? = 23 - [23] = 0$

---

**57. Answer: c**

### Explanation:

पीएम नरेंद्र मोदी कैबिनेट में अनंत गीते शिवसेना पार्टी से है

| केन्द्रीय मंत्री | कार्यकर्ता                                                                                      | चुनाव क्षेत्र           |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| सदानंद गोडा      | भारत के रसायन और उर्वरक मंत्री                                                                  | बैंगलोर, उत्तर कर्णाटक। |
| नितिन गडकरी      | भारत सरकार में सड़क परिवहन और राजमार्ग, शिपिंग और जल संसाधन, नदी विकास और गंगा कायाकल्प मंत्री। | नागपुर, महाराष्ट्र      |
| उमा भारती        | <div> <div> </div> </div>                                                                       | झांसी, उत्तर प्रदेश।    |

58. Answer: c

### Explanation:

कथन I:

$$x + y = 12 : x + z = 4,$$

कथन II:

$$x - y = 6$$

दोनों कथनों से:

$$\Rightarrow x + y = 12$$

$$\Rightarrow x + z = 4$$

$$\Rightarrow x - y = 6$$

क्योंकि हमें 3 समीकरण और 3 चर राशियाँ ज्ञात हैं, हम  $x$ ,  $y$  और  $z$  के मान ज्ञात कर सकते हैं।

$\therefore$  I और II दोनों पर्याप्त हैं।

59. Answer: c

Explanation:

सही उत्तर विकल्प 4 है या 625 J।

- सामान का द्रव्यमान ( $m$ ) 25 किलो है।
- ऊँचाई (एच) = 2.5 मीटर
- दिए गए जी = 10 एमएस<sup>-2</sup>
- काम पूरा (डब्ल्यू) = एम × जी × एच
- डब्ल्यू = 25 × 10 × 2.5
- $W = 625 \text{ J}$  (इसलिए, सामान पर आदमी द्वारा किया गया कार्य 625 J है)

60. Answer: b

Explanation:

- एकीनोडरमाटा विशेष रूप से मुक्त रहने वाले समुद्री जानवर हैं।
- एकीनोडरमाटा समुद्र अकशेरुकीय का एक समूह है।
- उनके पास पांच गुना रेडियल समरूपता, एक कैल्केरियास कंकाल और तरल दबाव द्वारा संचालित ट्यूब पैर होते हैं।
- उदाहरण समुद्री क्युकम्बर, स्टारफिश, समुद्री अर्चिन, भंगुर सितारे और क्रिनोइड हैं।

|             |                                                                                                                                 |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| जानवर       | व्याख्या                                                                                                                        |
| आर्थ्रोपोडा | ये वे अकशेरुकीय हैं, जो श्वासनली और फेफड़ों से सांस लेते हैं। उदाहरण हैं तितली, कॉकरोच, टारेंट्युला, लॉबस्टर, आदि।              |
| मोलस्का     | ये शरीर के तीन मुख्य भागों अर्थात् पैर, आंत द्रव्यमान और मेंटल के साथ अकशेरुकी हैं। उदाहरण सीप, लिमपेट, ऑक्टोपस, चिटॉन आदि हैं। |
| निमेटोडा    | <div> <p>□□ □□□□□□ □□□□ □□ □□ □□□□□□ □□ □□□□ □□□□ □□□□□□</p> <p>□□□□□□□□□□, □□□□□□□□, □□□□□□□□ □□□ □□□□</p> </div>              |

**61. Answer: d**

**Explanation:**

स्थितीय मान तालिका इस प्रकार है:

|                  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Alphabets        | A  | B  | C  | D  | E  | F  | G  | H  | I  | J  | K  | L  | M  |
| Positional value | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Positional value | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 |
| Alphabets        | Z  | Y  | X  | W  | V  | U  | T  | S  | R  | Q  | P  | O  | N  |

यहाँ अनुसरण किया गया स्वरूप है,

$$X \xrightarrow{-2} V \xrightarrow{-2} T \xrightarrow{-2} R \xrightarrow{-2} P \xrightarrow{-2} N$$

अतः दी गई श्रृंखला का अगला पद "N" होगा।

62. Answer: d

Explanation:

क्रय मूल्य = 45 रुपए और लाभ % = 15

$\therefore$  विक्रय मूल्य =  $45 \times 115/100 = 51.75$  रुपए

63. Answer: d

Explanation:

$$\Theta = \left| \text{घंटे} \times 30^\circ - \frac{11}{2} \times \text{मिनट} \right|$$

$$\Theta = \left| 2 \times 30^\circ - \frac{11}{2} \times 13 \right|$$

$$\Theta = \left| 60^\circ - \frac{143}{2} \right|$$

$$\Theta = \left| 60^\circ - 71.5^\circ \right|$$

$$\Theta = \left| -11.5^\circ \right|$$

$$\Theta = 11.5^\circ$$

इसलिए, "11.5 °" घंटे-हाथ और दोपहर 2:13 मिनट पर मिनट के बीच तीव्र कोण होगा

64. Answer: b

Explanation:

- ओप्पो ने 2017 में भारतीय पुरुष क्रिकेट टीम के प्रायोजक के रूप में पांच साल के लिए अधिकार हासिल किये हैं।
- ओप्पो चीनी उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक्स और मोबाइल संचार कंपनी है।
- ओप्पो का पांच साल का सौदा आधिकारिक टीम प्रायोजक कहलाने का अधिकार रखता है।

- यह पुरुषों की क्रिकेट टीम, पुरुषों की ए-टीम, महिलाओं के दस्ते और टीमों के अंडर -19 पक्ष के कपड़ों पर एक वाणिज्यिक लोगो प्रदर्शित करने के लिए अधिकृत है।

65. Answer: b

Explanation:

यहाँ निम्नलिखित स्वरूप का पालन किया गया है,

$$\begin{array}{ccccccc} 3 & \xrightarrow{+3} & 6 & \xrightarrow{+5} & 11 & \xrightarrow{+7} & 18 & \xrightarrow{+9} & 27 \\ G & \xrightarrow{+1} & H & \xrightarrow{+2} & J & \xrightarrow{+3} & M & \xrightarrow{+4} & Q \end{array}$$

अतः दी गई श्रृंखला का अगला पद "27Q" है।

66. Answer: b

Explanation:

- कर्नाटक का कंबाला त्योहार अनिवार्य रूप से भैसों कीजाति से जुड़ा हुआ है।
- यह कर्नाटक के दक्षिणी जिले में मनाया जाने वाला एक वार्षिक उत्सव है।
- भैस दौड़ दो दिन की अवधि में होती है।
- यह त्योहार मार्च और नवंबर के महीने के बीच मनाया जाता है।
- यह एक त्योहार है जो कर्नाटक के कृषक समुदाय में उत्पन्न हुआ है।
- यह त्योहार हिंदू भगवान कादरी मंजूनाथ को समर्पित है, जो भगवान शिव के प्रतीक हैं।

67. Answer: c

Explanation:

- श्री श्री रविशंकर को लोगों के बीच मानवीय गरिमा , पारस्परिक संबंधों और सहिष्णुता को बढ़ावा देने के लिए एक प्रमुख यहूदी मानवाधिकार संगठन द्वारा मानवीय पुरस्कार से सम्मानित किया

गया।

- वह "आर्ट ऑफ लिविंग फाउंडेशन" के संस्थापक हैं।
- उन्हें वर्ष 2016 में पद्म विभूषण पुरस्कार से सम्मानित किया गया था।
- 2016 में उन्हें साइमन वेसेन्थल केंद्र के सर्वोच्च सम्मान "साइमन वेसेन्थल ह्यूमैनिटेरियन लॉरेट" के साथ भी सराहा गया।

## 68. Answer: d

### Explanation:

धारणा:

एक तरल में एक अनुदैर्घ्य तरंग की गति:

- एक अनुदैर्घ्य तरंग में माध्यम के कण तरंग के प्रसार की दिशा में आगे और पीछे दोलन करते हैं।
- वे द्रव के छोटे आयतन के तत्वों के संपीड़न और विरलीकरण का कारण बनते हैं।
- ध्वनि का वेग इसके द्वारा दिया गया है:

$$v = \sqrt{\frac{\gamma P}{\rho}}$$

जहां  $\gamma$  माध्यम के लिए स्थिरांक है।

व्याख्या:

आर्द्रता का प्रभाव

$$\Rightarrow v = \sqrt{\frac{\gamma P}{\rho}} \Rightarrow v \propto \frac{1}{\sqrt{\rho}}$$

- सर्दियों की तुलना में गर्मियों में ध्वनि का वेग अधिक होता है क्योंकि सूर्य सतह से अधिक पानी का वाष्पीकरण करता है और परिणामस्वरूप वायुमंडल में नमी अधिक होती है जिससे हवा तेजी से यात्रा करती है।
- जैसे-जैसे आर्द्रता बढ़ती है, हवा का घनत्व कम हो जाता है जिससे ध्वनि का वेग बढ़ जाता है।

## 69. Answer: a

### Explanation:

- नाइक्रोम में प्रतिरोधकता कम होती है।
- नाइक्रोम एक गैर-चुंबकीय मिश्र धातु है जो 20% क्रोमियम और 80% निकल से बना है।
- इसका बहुत ही उच्च गलनांक होता है, जो उच्च तापमान वाले तारों को बनाने के लिए उपयुक्त होता है।
- यह कॉइल में वायर्ड हो जाता है और इसका उपयोग हेयर ड्रायर, टोस्टर और ओवन जैसे हीटिंग तत्वों में किया जाता है।

---

### 70. Answer: a

### Explanation:

यह तर्क कि क्या सरकार को नए उद्योग स्थापित करने की अनुमति इसलिए नहीं देनी चाहिए, क्योंकि इससे पर्यावरण में प्रदूषण उत्पन्न होता है। यह ठोस तर्क नहीं है क्योंकि यह आवश्यक नहीं है कि सभी उद्योगों से प्रदूषण उत्पन्न होता है। इसके अलावा, नए उद्योगों द्वारा पर्यावरणीय प्रदूषण को रोकने संबंधी नियमों व विनियमों का पालन सुनिश्चित करते हुए प्रदूषण को रोका जा सकता है। ठीक इसके विपरीत, नए उद्योगों के सृजन से रोजगार में वृद्धि होगी और देश के आर्थिक विकास में इनकी भागीदारी होगी।

अतः केवल तर्क II सही है।

---

## Your Personal Exams Guide

### 71. Answer: a

### Explanation:

उपरोक्त श्रृंखला में निम्न स्वरूप का पालन किया गया है,

$$0^2, 1^3, 2^2, 3^3, 4^2, 5^3, 6^2, \underline{7^3}$$

इसलिए अगला पद  $7^3$  अर्थात् 373 होगा।

अतः सही उत्तर 373 है।

**72. Answer: a**

**Explanation:**

जैसा कि ज्ञात है कि प्रवालिका कक्षा 10 में पढ़ती है और प्राणिता उसकी सहपाठी है। हम यह निष्कर्ष नहीं निकाल सकते हैं कि प्रवालिका उससे बड़ी है अथवा छोटी है। यह हो सकता है कि उनमें से किसी एक की पढ़ाई कक्षा 10वीं में दूसरी बार हो अथवा यह भी हो सकता है उनमें से किसी एक ने पढ़ाई कम आयु में शुरू की हो और अब वे एक ही कक्षा में हैं। अर्थात् अब तीन संभावनाएँ हैं अर्थात् -

- 1) प्रवालिका, प्राणिता से छोटी है।
- 2) प्रवालिका तथा प्राणिता की आयु समान है।
- 3) प्राणिता, प्रवालिका से छोटी है।

अतः “न तो । अथवा न ही ॥ अनुसरण करता है” यह सही उत्तर है।

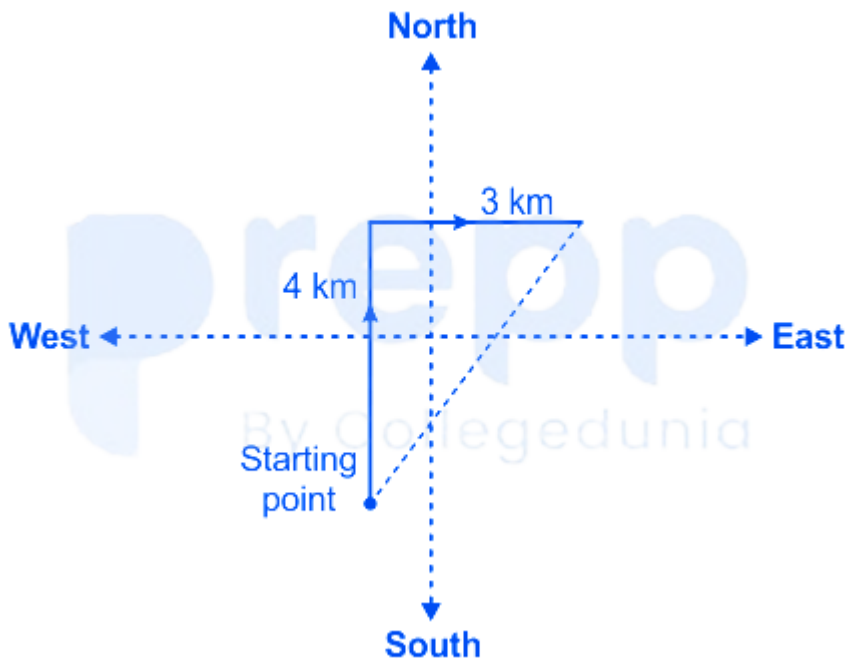
**73. Answer: d**

**Explanation:**

- सूरत अपने हीरा उद्योग के लिए प्रसिद्ध है।
- सूरत तापी नदी के किनारे स्थित है।
- गुजरात में पहली हीरा कार्यशालाएं 1950 में सूरत में हुईं।
- सूरत को भारत के हीरा शहर के रूप में भी जाना जाता है।
- यह हीरे को काटने और चमकाने के प्रमुख केंद्रों में से एक है।
- हालांकि, सूरत अपने रेशमी कपड़े और कपास मिलों के लिए भी प्रसिद्ध है।

**74. Answer: d**

**Explanation:**



प्रारंभिक बिंदु से अंतिम बिंदु =  $\sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{9 + 16} = \sqrt{25} = 5$  किमी

अंतिम बिंदु प्रारंभिक बिंदु के उत्तर में स्थित है।

इसलिए, "5 किमी - उत्तर पूर्व" सही उत्तर है।

## 75. Answer: c

### Explanation:

सही उत्तर विकल्प 3 है अर्थात् 60 मीटर।

- प्रारंभिक वेग (यू) 40 मीटर / सेकंड के रूप में दिया जाता है।
- जब गुरुत्वाकर्षण के कारण किसी गेंद को लंबवत ऊपर की ओर त्वरण फेंका जाता है, तो उसे ऋणात्मक यानी  $a = -g = -10 \text{ m/s}^2$  लिया जाता है।
- जमीन से गेंद का विस्थापन
- समय लिया गया (t) अर्थात् 6 सेकंड।
- द्वारा तो सूत्र एस =  $ut + \frac{1}{2}at^2$  पर
- $s = ut - 0.5 \times g \times t^2$
- $= 40 \times 6 - 0.5 \times 10 \times 36$
- $= 240 - 180$

- = 60 मीटर (शुरुआती बिंदु / जमीन से 6 सेकंड के बाद विस्थापन)

# Prepp

## Your Personal Exams Guide