



केवल मूल्यांकनकर्ता के उपयोग हेतु!

माध्यमिक शिक्षा मण्डल, मध्यप्रदेश, भोपाल

32 पृष्ठीय

केवल परीक्षक द्वारा भरा जावे। प्रश्न क्रमांक के सम्मुख प्राप्तांकों की प्रविष्टि करे।

प्रश्न क्रमांक	पृष्ठ क्रमांक	प्राप्तांक (अंकों में)	प्रश्न क्रमांक	पृष्ठ क्रमांक
1			17	
2			18	
3			19	
4			20	
5			21	
6			22	
7			23	
8			24	
9			25	
10			26	
11			27	
12			28	
13				
14				
15				
16				

प्राप्तांक शब्दों में कल प्राप्तांक अंकों में

परीक्षक एवं उपमुख्य परीक्षक द्वारा भरा जावे

परीक्षक एवं उपमुख्य परीक्षक द्वारा भरा जावे

प्रमाणित किया जाता है कि अन्दर के पृष्ठों के अनुरूप मुख्य पृष्ठ पर अंकों की प्रविष्टि एवं अंकों का योग सही है।

निर्धारित मुद्रा : नाम, पदनाम, मोबाईल नम्बर, परीक्षक क्रमांक एवं पदांकित संस्था के नाम की मुद्रा लगाएं।

उप मुख्य परीक्षक के हस्ताक्षर एवं नि  
10352

निर्धारित मुद्रा

प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र० 1 का उत्तर

- |       |     |                 |  |
|-------|-----|-----------------|--|
| (I)   | (a) | 3:1             |  |
| (II)  | (c) | प्रकीर्णन       |  |
| (III) | (d) | लिपिड           |  |
| (IV)  | (a) | आक्सिडोमीटर     |  |
| (V)   | (d) | मुक्ल जायांग    |  |
| (VI)  | (d) | एक्टिनोमाइसिटीज |  |

B  
S  
E

3

योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 3 के अंक

कुल अंक



प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र० 2 का उत्तर

(I)

वर्ग अंतराल

(II)

$360^\circ$

(III)

उत्तल

(IV)

वायुमण्डलीय आर्द्रता

(V)

कोशिका डे माइटोअन्ड्रिया में

(VI)

1

B  
S  
E



प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र 3 का उत्तर

(I)

सत्य

(II)

सत्य

(III)

सत्य

(IV)

असत्य

(V)

असत्य

(VI)

सत्य

B  
S  
E



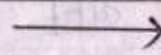
प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र० 4 अ उत्तर

स्तंभ 'अ'

स्तंभ 'ब'

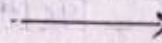
(i) घन का आयतन



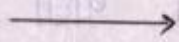
(e)

 ~~$a^3$  / लंबाई  $\times$  चौड़ाई  $\times$  ऊँचाई~~

(ii) केंचुआ



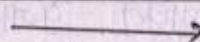
(d)

~~फेरेटिमा पोस्चुमा~~
(iii)  $\sin 30^\circ$ 

(c)

 ~~$\frac{1}{2}$~~ 

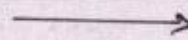
(iv) मधुमक्खी



(b)

~~एपिस इन्डिका~~

(v) वृत्त का क्षेत्रफल



(a)

 ~~$\pi r^2$~~ 
B  
S  
E



प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र० 5 का उत्तर

- (I.) मानव विचलन के ग्रीक अक्षर सिग्मा ( $\sigma$ ) से निरूपित करते हैं।
- (II.) चन्द्रग्रहण सूर्य, चन्द्रमा के बीच पृथ्वी आने पर पड़ता है।
- (III.) जल में विटामिन B और विटामिन C घुलनशील हैं।
- (IV.) मूली कूसीडरी कुल का पौधा है।
- (V.) ज्योत्सामु आंकड़ों से संबंधित विज्ञान के सांख्यिकी कहते हैं।

B  
S  
E

प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र० 6 का उत्तर

वर्गीकरण के दो उद्देश्य निम्नलिखित हैं —

- (i) वर्गीकरण के द्वारा आँकड़ों को सरलतम बनाया जाता है।
- (ii) वर्गीकरण के द्वारा सारणीयन का आधार तैयार किया जाता है।
- (iii) वर्गीकरण के द्वारा तथ्यों की समानता व असमानता स्पष्ट की जाती है।
- (iv) वर्गीकरण के द्वारा आँकड़ों को तुलना योग्य बनाया जाता है।
- (v) वर्गीकरण के द्वारा आँकड़ों को समझने योग्य बनाया जाता है।

B  
S  
E

प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र० 7 का उत्तर

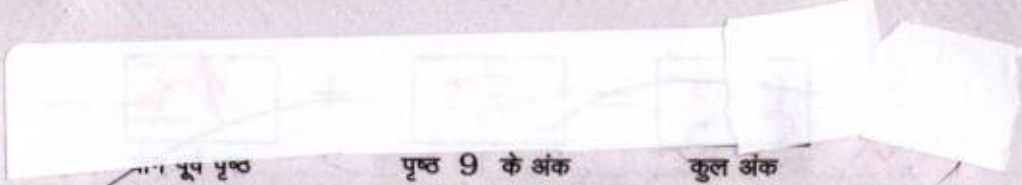
चुंबक के दो गुण निम्नलिखित हैं—

- (i) चुंबक के दो समान ध्रुव एक-दूसरे को प्रतिकर्षित व असमान ध्रुव एक-दूसरे को आकर्षित करते हैं।
- (ii) चुंबक को स्वतंत्रतापूर्वक लटकाने पर वह सदैव उत्तर-दक्षिण दिशा में घूमता है।
- (iii) चुंबकीय प्रेरण द्वारा चुंबक अपने पास रखे चुंबकीय पदार्थ में चुंबकत्व उत्पन्न कर देता है।
- (iv) चुंबक के दोनो ध्रुवों को अलग कर पाना असंभव है।

B  
S  
E



9



पृष्ठ 9 के अंक

कुल अंक

प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र० 8 का उत्तर

अथवा

अष्माधारिता :-

किसी पदार्थ के ताप को  $1^{\circ}\text{C}$  बढ़ाने के लिए आवश्यक अष्मा की मात्रा, उस पदार्थ की अष्माधारिता उष्मा होती है।

B  
S  
E

~~अष्माधारिता ज्ञात करने का सूत्र :-~~

$Q = ms$

~~अष्माधारिता का मात्रक :- कैलरी / ग्राम~~

प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र 9 का उत्तर

लिपिड के दो महत्व निम्नलिखित हैं —

(1) लिपिड शरीर के नाजुक अंग जैसे — हृदय, किडनी आदि के बाहरी आवरणों से बचाने का कार्य करता है।

(2) लिपिड आपातकालीन परिस्थिति में शरीर को ऊर्जा प्रदान करने का कार्य करता है। यह प्रोटीन व कार्बोहाइड्रेट की तुलना में 2.25 गुना ऊर्जा अधिक देता है।

(3) लिपिड का प्रयोग साबुन, ग्लिसरॉल बनाने में व पेंट में विलायक रूप में किया जाता है।

(4) लिपिड शरीर में ताप नियंत्रण का कार्य करता है।

B  
S  
E



प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र० 10 का उत्तर

अथवा

श्वसन के दो प्रकार निम्नलिखित हैं -

(1) ऑक्सी श्वसन :-

ऐसा श्वसन जो ऑक्सीजन की उपस्थिति में होता है, ऑक्सी श्वसन कहलाता है। ऑक्सी श्वसन में अंतिम उत्पाद के रूप में कार्बन - डाई - ऑक्साइड व जल बचते हैं। इस श्वसन में पदार्थ के एक अणु 673 कॅलोरी या 38 ATP की ऊर्जा विमुक्त करते हैं।

(II) अनॉक्सी श्वसन :-

ऐसा श्वसन जो ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में होता है, अनॉक्सी श्वसन कहलाता है। इस क्रिया में अंतिम उत्पादन के रूप में CO<sub>2</sub> व एथिल एल्कोहॉल बचता है। अनॉक्सी श्वसन में पदार्थ के एक अणु 21 kg कॅलोरी या 2ATP की ऊर्जा विमुक्त करते हैं।

B  
S  
E



प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र० 11 का उत्तर

अथवा

गैड्स एवम् भिण्डी के वातस्पष्टिक नाम निम्नलिखित हैं -

(1) गैड्स - ट्रीटीकम एस्टीवियम ।

कुल - ग्रामिनी ।

(2) भिण्डी - एबेलमोरडस एस्कुरेंटस ।

कुल - माल्वेसी ।

B  
S  
E



प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र० 12 का उत्तर

मालवेसी कुल के दो पौधों के वानस्पतिक नाम निम्नलिखित हैं —

क्र०	पौधों के नाम	वानस्पतिक नाम
1.	डुपास	<u>गॉसीपियम स्पेशीज</u>
2.	पटरान	<u>टिबिरकुस केन्नाबिलस</u>
	गुड्डल	<u>टिबिरकुस रोजा सार्नेबिसस</u>
4	गुलरिया	<u>एलिया रोजिया</u>

B  
S  
E

प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र० 13 का उत्तर

मेण्डल की सफलता के तीन कारण निम्नलिखित हैं -

- (1) मेण्डल को गणित व सांख्यिकी का अच्छा ज्ञान था, इसीलिए उन्होंने अपने प्रयोगों व आँकड़ों को सारणी के रूप में प्रस्तुत किया।
- (ii) मेण्डल ने अपने प्रयोगों में मटर के पौधे का चयन किया, क्योंकि वह स्वपरागित, द्विलिंगी व विभेदी लक्षणों वाला पौधा था। यही कारण था, जिससे उसे अधिक सफलता मिली।
- (iii) मेण्डल ने अपने प्रयोगों का  $F_2$  व  $F_3$  पीढ़ियों तक अध्ययन किया।

उपरोक्त सभी कारणों के कारण ही मेण्डल को अधिक सफलता प्राप्त हुई।

B  
S  
E



प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र० 14 डा उत्तर (अथवा)

अर्बनिड व अअर्बनिड यौगिडों में निम्नलिखित अंतर हैं —

B  
S  
E

अर्बनिड यौगिड	अअर्बनिड यौगिड
(1) अर्बनिड यौगिड में अर्बन (C) परमाणु अस्थित होता है।	(1) अअर्बनिड यौगिड में अर्बन परमाणु अनुपस्थित होता है।
(2) अर्बनिड यौगिडों में सह-संयोजक बंध पाया जाता है।	(2) अअर्बनिड यौगिडों में आयनिक बंध पाया जाता है।
(3) अर्बनिड यौगिडों की संख्या लगभग दस लाख है।	(3) अअर्बनिड यौगिडों की संख्या लगभग 75 हजार है।
(4) अर्बनिड यौगिडों के उदाहरण - प्रोटीन, वसा आदि हैं।	(4) अअर्बनिड यौगिडों के उदाहरण अम्ल, क्षार आदि हैं।

प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र० 15 का उत्तर

गोबर गैस के उपयोग करते समय निम्नलिखित सावधानियाँ रखनी चाहिए -

- (1) गोबर गैस का प्रयोग करते समय डायजेस्टर में से गैस अरिसाव नहीं देना चाहिए।
- (2) डायजेस्टर को सीधे नाक से नहीं सूँघना चाहिए।
- (3) डायजेस्टर में किसी भी व्यक्ति को उतरना नहीं चाहिए।
- (4) गोबर गैस का उपयोग करते समय यह ध्यान देना चाहिए कि गैस का पार्श्व लिफ्टेज न हुआ हो।
- (5) गोबर गैस से बच्चे की निश्चिता पूरी बनाए रखना चाहिए।

B  
S  
E



प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र० 16 का उत्तर

तेल और वसा में निम्नलिखित अंतर हैं —

B  
S  
E

तेल

(1) तेल में असंतृप्त वसीय अम्ल की मात्रा अधिक होती है।

(2) तेल का आयोडीन मान अधिक होता है।

(3) तेल का साबुनीकरण मान कम होता है।

(4) तेल ऊँचे ताप पर द्रव अवस्था में रहता है।

वसा

(1) वसा में संतृप्त वसीय अम्ल की मात्रा अधिक होती है।

(2) वसा का आयोडीन मान अपेक्षाकृत कम होता है।

(3) वसा का साबुनीकरण मान अधिक होता है।

(4) वसा ऊँचे ताप पर ठोस अवस्था में रहती है।

प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र० 17 अ उत्तर

डिब्बन के लिए चार अबुशन परिस्थितयाँ निम्नलिखित हैं -

(I) ताप :-

डिब्बन की प्रक्रिया एक निश्चित ताप पर ही संपन्न होती है। इस क्रिया के लिए 25-30°C तापक्रम अच्छा माना जाता है।

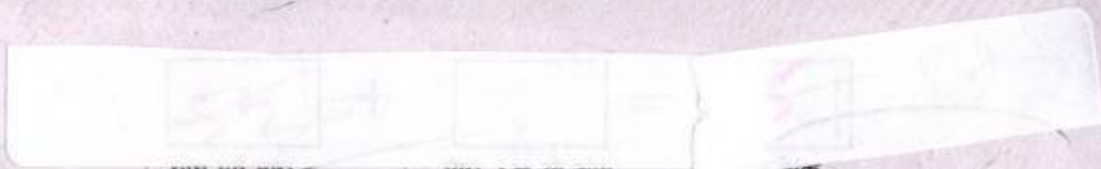
(II) सांद्रण :-

डिब्बन की प्रक्रिया तनु विलयन में अच्छी तरह होती है। प्रबल अम्ल व प्रबल क्षार में डिब्बन की क्रिया ठीक तरह से नहीं होती है। डिब्बन की क्रिया के लिए शर्करा की सांद्रता 8-10% होना चाहिए।

(III) pH (पी.एच) :-

डिब्बन की क्रिया एक निश्चित pH पर ही होती है। यह क्रिया न अम्लीय व न अक्षिप्त क्षारीय विलयन में ठीक तरह से होती है। इस क्रिया के लिए 6-7 pH अच्छा माना जाता है।

B  
S  
E

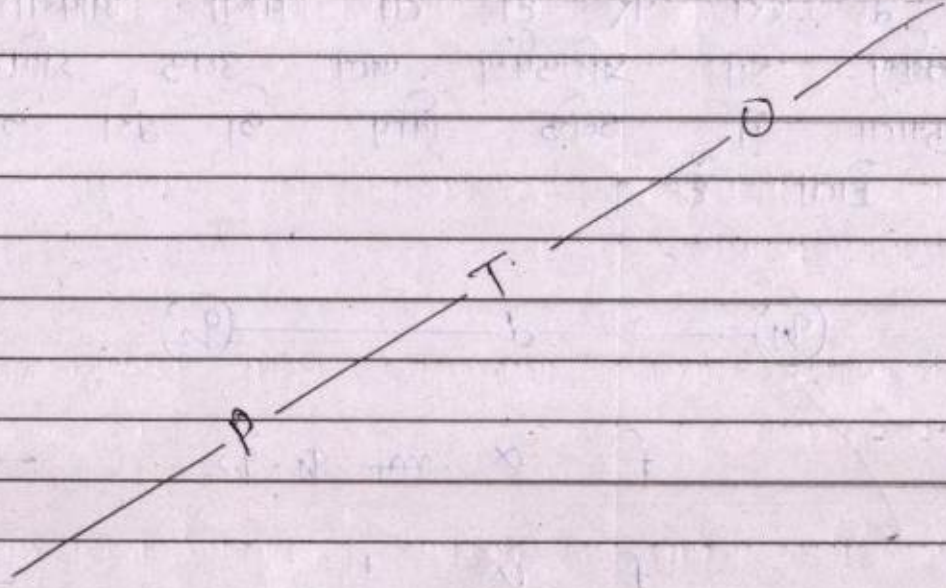


भाग पूरा हुआ है। पृष्ठ 12 पर जायें।

प्रश्न क्र.

(iv) वायु संचार :-

डिब्बन की क्रिया में वायु का उचित आवागमन होना आवश्यक होता है। वायु अ उचित आवागमन न होने पर डिब्बन मर जाते हैं। व डिब्बन ठीक तरह से नहीं हो पाता है।



S  
E



प्रश्न क्र.

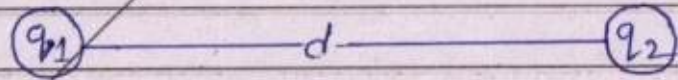
प्रश्न क्र० 18 का उत्तर

अथवा

विद्युत् संबंधी इलॉम का व्युत्क्रम वर्ग का नियम

B  
S  
E

इलॉम के व्युत्क्रम वर्ग के नियमानुसार, जब दो आवेश एक-दूसरे से 'd' दूरी पर हों तो दोनों आवेशों के मध्य लगने वाला आकर्षण या प्रतिकर्षण बल उनके आवेशों के गुणनफल के समानुपाती व उनके बीच की दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती होता है।



$\Rightarrow f \propto q_1 \cdot q_2$  — ①

$\Rightarrow f \propto \frac{1}{d^2}$  — ②

(समी० ① व समी० ② को मिलाते पर)



प्रश्न क्र.

$$\Rightarrow f \propto \frac{q_1 \cdot q_2}{d^2}$$

$$\Rightarrow f = K \frac{q_1 \cdot q_2}{d^2} \quad (\text{जहाँ } K = \text{कुलॉम नियतांक})$$

$$\Rightarrow f = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \times \frac{q_1 \cdot q_2}{d^2} \quad (\text{सी}) \quad \frac{q_1 \cdot q_2}{4\pi\epsilon_0 \cdot d^2}$$

B  
S  
E

उपरोक्त सूत्र के आधार पर दो आवेशों के मध्य लगने वाले बल का मान ज्ञात किया जा सकता है।

प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र० 19 का उत्तर

मौसम और जलवायु में अंतर निम्नलिखित हैं —

B  
S  
E

मौसम	जलवायु
(1) वायुमण्डल की विभिन्न अवस्थाएँ - ताप, दाब आदि मौसम उधलाती हैं।	(1) कई दिनों के एकसमान तथ्यों के सार को जलवायु उधते हैं।
(2) मौसम के आधार पर कृषि कृ क्रियाएँ की जाती हैं।	(2) जलवायु के आधार पर फ़सले ली जाती हैं।
(3) मौसम का अध्ययन मौसम-विज्ञान (मेटेरोलॉजी) उधलाता है।	(3) जलवायु का अध्ययन जलवायु-विज्ञान (क्लाइमेटोलॉजी) उधलाता है।
(4) मौसम दिन-प्रतिदिन की घटनाओं पर निर्भर करता है।	(4) जलवायु कई दिनों की तथ्यों संबंधी घटनाओं पर निर्भर करती है।
(5) मौसम अस्थिर होता है, उधी भी बदल सकता है।	(5) जलवायु के अंतर्गत मौसम कई दिनों तक स्थिर रहता है।

प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र 20 का उत्तर

समांतर माध्य के गुण निम्नलिखित हैं —

(1) समांतर माध्य की गणना सरल हैं।

(2) समांतर माध्य की परिभाषा निश्चित व सुस्पष्ट हैं।

(3) समांतर माध्य बीजगणितीय विवेचन हेतु उपर्युक्त हैं।

(4) समांतर माध्य का मान सभी पदों पर निर्भर करता है।

(5) समांतर माध्य केन्द्रीय प्रवृत्ति की सर्वोत्तम माप हैं।

(6) तुलना के लिए समांतर माध्य अच्छा आधार माना जाता है।

(7) समांतर माध्य में आँकड़ों को आरोही व अवरोही क्रम में नहीं जमाता पड़ता है।