



### परीक्षार्थी के लिए निर्देश

1. परीक्षार्थी को अपना अनुक्रमांक/विषय/माध्यम/दिनांक एवं प्रश्न-पत्र का कोड (समूह) मुख पृष्ठ पर अंकित करना अनिवार्य है। अन्यत्र कहीं भी नहीं लिखा जाएगा।
2. अनुक्रमांक नीचे दिये गए उदाहरण अनुसार लिखा जाए :-
 

1	8	2	4	3	9	5	6	8
एक	आठ	दो	चार	तीन	नौ	पाँच	छः	आठ
3. उत्तर पुस्तिका के दोनों ओर पृष्ठों में लिखें। बीच में रिक्त स्थान न छोड़ें। भूल से छूटा/रिक्त स्थान तथा शेष खाली पृष्ठों को क्रॉस किया जाए।
4. परीक्षार्थी प्रश्न पत्र हल करते समय ही, कच्हर पृष्ठ पर दी गई तालिका में प्रश्न क्रमांक के सम्मुख वाले कालम में उत्तरपुस्तिका का वह पृष्ठ क्रमांक अनिवार्य रूप से अंकित करें जिस पर प्रश्न का उत्तर लिखा गया है। यदि पूरक उत्तरपुस्तिका का उपयोग किया गया हो, तो उस पर 25 से प्रारंभ करते हुए पृष्ठ क्रमांक परीक्षार्थी द्वारा स्वयं डाले जाएँ।

### परीक्षक के लिए निर्देश

1. केवल उन्हीं उत्तरपुस्तिकाओं का मूल्यांकन करें जिन पर होलो क्राफ्ट स्टीकर चस्पा है।
2. उत्तरपुस्तिका का मूल्यांकन होलो क्राफ्ट स्टीकर को चस्पा स्थिति में यथावत् रखते हुए ही किया जाये।
3. बिना होलो क्राफ्ट स्टीकर वाली तथा फटे हुए होलो क्राफ्ट स्टीकर वाली सभी उत्तरपुस्तिकाएँ मूल्यांकन हेतु परीक्षा नियंत्रक, माध्यमिक शिक्षा मण्डल, मध्यप्रदेश, भोपाल को व्यक्तिशः रूप से भेजी जाये।

### मूल्यांकन केन्द्र के लिए निर्देश

1. **O.M.R. SHEET** पर प्राप्तांक की प्रविष्टि करने हेतु केवल वही उत्तरपुस्तिकाएँ प्राप्त करें, जिनका मूल्यांकन होलो क्राफ्ट स्टीकर को चस्पा स्थिति में यथावत् रखते हुए ही किया गया है। यदि होलो क्राफ्ट स्टीकर फटा हुआ पाया जाता है तो ऐसी उत्तरपुस्तिकाएँ मूल्यांकन केन्द्र अधिकारी को पृथक से सौपी जाएँ। ऐसे प्रकरणों के प्राप्तांकों की प्रविष्टि **O.M.R. SHEET** में नहीं की जाए। मूल्यांकन केन्द्र अधिकारी ऐसी उत्तरपुस्तिकाएँ पुनः मूल्यांकन के लिये परीक्षा नियंत्रक, माध्यमिक शिक्षा मण्डल, मध्यप्रदेश, भोपाल को व्यक्तिशः रूप से सौपेंगे।
2. उत्तरपुस्तिका के मुख्य पृष्ठ में अंकों एवं शब्दों में अंकित प्राप्तांकों को मिलान कर **O.M.R. SHEET** में अंकों की सटीक प्रविष्टि करें।
3. **O.M.R. SHEET** पर प्रमाणीकरण कर हस्ताक्षर करें।



प्रश्न क्रमांक - 1

उत्तर (i) कांच का अपवर्तनांक बैंगनी रंग के लिए अधिकतम

(ii) गर्म लोहे से बना चुम्बक अस्थायी होता है।

(iii) सुराही का पानी शीघ्र ठण्डा हो जाता है।

(iv) शैवाल सूक्ष्म पादप होते हैं।

(v) कार्बोच का बेश होमोप्लेवा है इन्सेप्टा है।

D  
S  
E  
M  
P

प्रश्न क्रमांक - 2

(i) मानव नेत्र में अभिसारी लेन्स होता है सत्य ✓

(ii) बूरी ताप पर चुम्बक का चुम्बकत्व अधिकतम होता है। सत्य ✓

(iii) डाक्टरी चर्मामयी में एल्कोहल का प्रयोग होता है। सत्य ✓

(iv) डेयरी उद्योग में एल्कोहल स्ट्रेप्टोकोकस लैक्टिस जीवाणु उपयोगी है। सत्य ✓



1) पर्याणिका केंचुर की जात्र का भाग है। सत्य ✓

प्रश्न क्रमांक - 3

(अ) का सही है (i) तरंगदैर्घ्य से।

(ब) का सही है (i) 2ml ✓

(स) का सही है (i) विकिरण द्वारा।

(द) इस के लिए उत्तरदायी विषाणु है—

(iv) रिदो विषाणु।

(इ) का सही है (i)  $\frac{1}{2}$  आधार  $\times$  ऊँचाई।

प्रश्न क्रमांक - 4

कॉलम (अ)

कॉलम (ब)

(क) प्रिज्म का पार्श्व पृष्ठ

— (vi) आधार का परिमाण  $\times$  ऊँचाई

(ख) घन का आयतन

— (ii) भुजा<sup>3</sup>

(ग)  $\sec(270^\circ - A)$

— (iii)  $-\operatorname{cosec} A$

(घ)  $\tan(90^\circ + A)$

— (i)  $-\cot A$

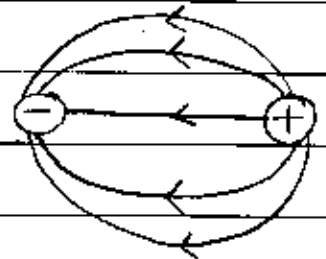


$\sin 210^\circ = -\frac{1}{2}$

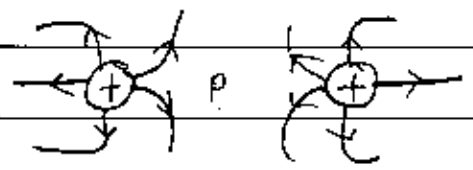
प्रश्न क्रमांक - 5

उत्तर :- विद्युत बल-रेखाओं के कोई-चार गुण :- विद्युत बल रेखाओं के चार गुण निम्न लिखत हैं -

- (1) विद्युत बल रेखाएँ धनावेश से प्रारम्भ होकर ऋणावेश पर समाप्त हो जाती हैं।
- (2) विद्युत बल रेखाएँ बन्द वक्र बनाती हैं।



(3) विद्युत बल रेखाएँ प्रवृत्त के लम्बवत् प्रारम्भ होती हैं जो एक दूसरे से दूर हटने का प्रयास करती हैं यही कारण है कि सजातीय ध्रुवों में प्रतिकर्षण होता है।



B  
S  
E  
M  
P



④ विद्युत बल रेखाएँ जहाँ पर झपकी होती हैं वहाँ विद्युत क्षेत्र की तीव्रता अधिक होती है और जहाँ ये स्थिर है कम होती है वहाँ विद्युत क्षेत्र की तीव्रता क्षीण होती है।

### प्रश्न क्रमांक - 6

किण्वन का लक्ष्य में महत्व :- किण्वन का लक्ष्य में महत्व निम्न लिखित है -

① फलीदार पौधों की जड़ों में बैक्टीरिया पाये जाते हैं जो वायुमण्डल की नाइट्रोजन का स्थरीकरण करते हैं यह जीवाणु जटिल यौगिकों को सरल यौगिक में बदल देते हैं जिन्हें पौधे आसानी से ग्रहण कर लेते हैं।

② किण्वन क्रिया द्वारा ही जैविक खाद, वायुगैस का निर्माण होता है।

③ किण्वन क्रिया द्वारा गन्ने उद्योग से बचे अनु-पयोगी गन्ने से सीरा बनाया जाता है इसके साथ-साथ फसल से उद्योगों से बचे अनु-पयोगी पदार्थ से उत्पाद प्राप्त होते हैं।



④ किण्वन क्रिया द्वारा फलों तथा सब्जियों में पक्के तथा किण्वन मीठ बनाने के लिए, फल तथा सब्जियों से अन्धार बनाये जाते हैं।

प्रश्न क्रमांक - 7

उत्तर :- तेल और वसा में अंतर :- तेल और वसा में निम्न लिखित अंतर हैं :-

क्र०	तेल	वसा
①	तेल सामान्य ताप (20°C) पर द्रव अवस्था में पाया जाता है।	① वसा सामान्य ताप (20°C) पर ठोस अवस्था में पाया जाता है।
②	तेल में उच्च बसीय अम्लों के ग्लिसराइड पाये जाते हैं।	② वसा में अपेक्षाकृत कम अणु भार वाले ग्लिसराइड पाये जाते हैं।
③	तेल का साबुनीकरण मान कम होता है।	③ वसा का साबुनीकरण मान अधिक होता है।
④	तेल का आयोडीन मान अधिक होता है।	④ वसा का आयोडीन मान कम होता है।

B  
S  
E  
M  
P



प्रश्न क्रमांक - 8

पादप प्रजनन के चार उद्देश्य :- पादप प्रजनन के चार उद्देश्य निम्न लिखित हैं -

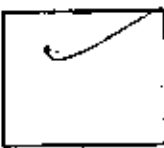
① अधिक उपज प्राप्त करना :- पादप प्रजनन का प्रमुख उद्देश्य फसल उत्पादन को बढ़ाना है।

② रोग प्रतिरोधी जातियों की प्राप्ति :- पादप प्रजनन का उद्देश्य है कि कृषक को अधिक लाभ प्राप्त कराने के लिए रोग प्रतिरोधी जातियों को पैदा करना।

③ उत्पादन के गुणों में सुधार :- पादप प्रजनन का प्रमुख उद्देश्य फसल उत्पादन बढ़ाने के साथ-साथ फसल के गुणों में सुधार करना है जैसे - ऐसे फसल पैदा किये जाएँ कि उनका द्रिजलक आसानी से निकल जाए।

④ कीट प्रतिरोधी जातियों की प्राप्ति :- पादप प्रजनन का प्रमुख उद्देश्य है कि फसल कीड़े, विभिन्न प्रकार के रोगों

B  
S  
E  
M  
P



पृष्ठ के अंकों का योग



पाला, तुषार आदि से अत्यधिक प्रभावित होती है इन सभी समस्याओं से फसल को बचाना है।

### प्रश्न क्रमांक - 9

सांख्यिकी का महत्व :- सांख्यिकी का महत्व नि. लि. है -

① बीमा कंपनियों में महत्व :- सांख्यिकी के द्वारा विभिन्न आयु समूहों में मृत्यु का अवलोकन किया जाता है। जिससे बीमा कंपनियाँ जीमिवम की दरें निर्धारित करती हैं।

② व्यापार वाणिज्य में महत्व :- सांख्यिकी के द्वारा व्यापार आयु सत्रों वर्षों की मूल्यों का अवलोकन भारती द्वारा किया जाता है।

③ सरकारी कार्यों में :- सांख्यिकी सरकार के द्वारा ही मौकों को सुरक्षित रखती है तथा यह निर्धारण करती है। कि किराये, फ़रों को घटाया जाए या बढ़ाया जाए। सांख्यिकी के द्वारा यह ज्ञात किया जाता है कि शिक्षाओं के प्रशिक्षण पर कितना व्यय किया जाए। इससे अपत्यय को रोका जाता है।



10

कक्षा 10 यो



- 4) मानव समृद्धि के लिये:- मानव के लिए सांख्यिकी का अत्यधिक महत्व है इसी के द्वारा मानव के व्यापार, वस्तुओं के मूल्यों का वर्णन आदि का अवलोकन किया जाता है।

B  
S  
E  
M  
P

प्रश्न क्रमांक - 10

पाप्तांक (A)	बारम्बारता (f)	संचयी बारम्बारता (C.f)
23	6	6
24	9	$6+9 = 15$
25	12	$15+12 = 27$
26	11	$27+11 = 38$
27	16	$38+16 = 54$
28	11	$54+11 = 65$
29	7	$65+7 = 72$
30	6	$72+6 = 78$
31	3	$78+3 = 81$
	$N = 81$	



11

कक्षा 11 विज्ञान



$N = 81$  विषम संख्या है

अतः

$$M_e = \frac{n+1}{2} \text{ वें पद का मान}$$

$$= \frac{81+1}{2} \text{ वें पद का मान}$$

$$= \frac{82}{2} \text{ वें पद का मान}$$

$$= 27$$

अतः मीडियन ( $M_e$ ) = 27 उत्तर

B  
S  
E  
M  
P

प्रश्न क्रमांक - II

मौसम और जलवायु में अंतर :- मौसम और जलवायु में निम्न लिखित अंतर है -

क्र.	मौसम	जलवायु
①	किसी विशेष समय पर वायुमण्डल की अवस्था को मौसम कहते हैं।	① किसी स्थान के वायुमण्डल में मौसम के परिवर्तन की दीर्घकालीन अवस्था को जलवायु कहते हैं।
②	यह वायुमण्डल में घटने वाली दिन-प्रतिदिन की घटनाओं पर निर्भर करता है।	② यह अनेक वर्षों की ग्रहण सम्बन्धी घटनाओं पर निर्भर करती है।



B  
E  
M  
P

<p>3) मौसम अल्पकालीन होता है</p>	<p>3) मौसम जलवायु दीर्घकालीन होता है</p>
<p>4) मौसम के अध्ययन करने वाले विज्ञान को मौसम विज्ञान कहते हैं।</p>	<p>4) जलवायु के अध्ययन करने वाले विज्ञान को जलवायु विज्ञान कहते हैं।</p>
<p>5) कृषि सम्बन्धी सभी क्रियाएँ मौसम पर निर्भर करती हैं। मौसम में आये अचानक परिवर्तन से कृषक को बहुत हानि होती है। जैसे - शर्दी की फसल के लिए अधिक गर्मी व वर्षा से फसल प्रभावित होता है।</p>	<p>5) जलवायु के आधार पर फसल ली जाती है। जैसे - अधिक वर्षा वाले क्षेत्रों में धान की खेती, कम वर्षा वाले क्षेत्रों में बाजरा की खेती की जाती है।</p>

प्रश्न क्रमांक - 12

विटामिन :- विटामिन वह कार्बनिक पदार्थ है जो बहुत ही छोटी मात्रा में शरीर की सभी शारीरिक क्रियाओं को चलाने के लिए सहायता प्रदान करने के लिए आवश्यक होते हैं, विटामिन कहलाते हैं।



B  
S  
E  
M  
P

विटामिन का नाम	रासायनिक नाम	कमी से उत्पन्न रोग
① विटामिन - A		रातोंधी:- रात्रि में दिखाई नहीं देता।
② विटामिन C	एस्कॉर्बिक	स्कर्वी:- मसूँ कमजोर हो जाते हैं।
③ विटामिन D	कैल्सिफेरॉल	रिकेट्स:- हड्डियों कमजोर हो जाती हैं।
④ विटामिन E	α-स्टेकोफेरॉल	नपुंषकता:- बौद्धिक क्षमता कम हो जाती है।
⑤ विटामिन F	फाइरोनाडाइऑन	वृद्ध एए रक्त को रोकने की क्षमता कम हो जाती है।

प्रश्न क्रमक - 13

विसरण और रसाक्षेपण में अंतर :- विसरण और रसाक्षेपण में निम्न लिखित अंतर हैं:-

क्र.	विसरण	रसाक्षेपण (परासरण)
1.	विसरण की प्रिया दोस, द्रव गैस के अणुओं में होती है।	परासरण की प्रिया द्रव के अणुओं में होती है।
2.	विसरण की प्रिया में अणु अधिक सान्द्रता से कम सान्द्रता की ओर गति करते हैं।	परासरण में विलयन के अणु कम सान्द्रता से अधिक सान्द्रता की ओर गति करते हैं।



3. यह एक, एक दिशात्मक क्रिया है।	3. यह एक द्वि-दिशात्मक क्रिया है।
4. प्रसारित होने वाले पदार्थ जिस पदार्थ से प्रसारित होते हैं उस पर एक दाब उत्पन्न करते हैं इसे विसरण दाब कहते हैं।	4. स्नायुकोश में पानी के बहाव कम सान्द्रता वाले घोल से अधिक सान्द्रता वाले घोल में जाने से एक दाब उत्पन्न होता है, इसे परासरण दाब कहते हैं।
5. इसमें अर्धपारगम्य झिल्ली की आवश्यकता नहीं होती।	5. इसमें अर्धपारगम्य झिल्ली की आवश्यकता होती है।

प्रश्न क्रमांक - 14

मालवेसी कुल के पौधों के नाम वानस्पतिक नाम

- |           |                          |
|-----------|--------------------------|
| 1 गुड़हल  | टिबिस्कस रोजा सारनेन्सिस |
| 2 कपास    | गोसीपियम इण्डिकम         |
| 3 भिन्डी  | टिबिस्कस इण्डिकस         |
| 4 गुलखेरा | एलथिया रोजिया            |
| 5 परसन    | टिबिस्कस केनाविनस        |



प्रश्न क्रमांक = 15

B  
S  
E  
M  
P

श्र	कार्यभारता (H) y	$x - M(x) = d$	d	$f \times  d $
2	4	$2 - 9 = -7$	7	$4 \times 7 = 28$
4	4	$4 - 9 = -5$	5	$4 \times 5 = 20$
6	5	$6 - 9 = -3$	3	$5 \times 3 = 15$
8	15	$8 - 9 = -1$	1	$15 \times 1 = 15$
10	8	$10 - 9 = 1$	1	$8 \times 1 = 8$
12	5	$12 - 9 = 3$	3	$5 \times 3 = 15$
14	4	$14 - 9 = 5$	5	$4 \times 5 = 20$
16	5	$16 - 9 = 7$	7	$5 \times 7 = 35$
	$\Sigma f = 50$			$\Sigma f d  = 156$

$$\text{माध्य विचलन} = \frac{\Sigma f|d|}{\Sigma f}$$

$$= \frac{156}{50}$$

$$= \frac{3.12}{3.14}$$

अतः माध्य विचलन =  $\frac{3.12}{3.14}$



पृष्ठ के अंकों का योग

\_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ )



### प्रश्न क्रमांक - 16

उत्तर :- सजातीय श्रेणी :- इन कार्बनिक यौगिकों में केवल एक ही क्रियात्मक समूह उपस्थित होता है लेकिन इनको बनाने की क्रियाएँ समान होती हैं। इसलिए इनको एक दूसरे का साजात अर्थात् सजातीय श्रेणी कहते हैं। इनको बढ़ते हुए एवं घटते हुए अणु भार क्रम में रखा जाता है इनके क्रमागत सदस्यों में सदैव  $CH_2$  का अंतर होता है।

जैसे - मेथेन, एथेन, प्रोपेन, ब्यूटेन में एथेन में मेथेन से  $CH_2$ , प्रोपेन में एथेन से  $CH_2$  तथा ब्यूटेन में प्रोपेन से  $CH_2$  अधिक है।

एसिटिली गैस के उपयोग :- एसिटिलीन के नि. लि. उपयोग है -

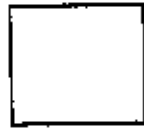
① आक्सी एसिटिलीन गैस का उपयोग धातुओं को जोड़ने तथा कटने में किया जाता है।

② स्टिर लेम्पा में ज्वाला के रूप में इसका प्रयोग होता है।

③ निश्चैतक के रूप में इसका प्रयोग होता है।

④ पॉलीएथलीन प्लास्टिक बनाने में प्रयोग किया जाता है।

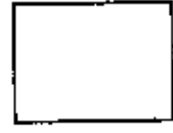
17



+



=



योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 17 के अंक

कुल अंक

B  
S  
E  
M  
P



पृष्ठ के अंकों का योग

18

□

+

□

=

□

7



योग पूर्व पृष्ठ के अंक

पृष्ठ 18 के अंक कुल अंक

B  
S  
E  
M  
P

B  
S  
E  
M  
P

□

पृष्ठ के अंकों का योग

□

पृष्ठ के अंकों का योग



19

+

=

0



योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 19 के अंक कुल अंक

B  
S  
E  
M  
P

B  
S  
E  
M  
P

पृष्ठ के अंकों का योग

पृष्ठ के अंकों का योग

20

+

=

योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 20 के अंक

कुल अंक



B  
S  
E  
M  
P

पृष्ठ के अंकों का योग

21

+

=

योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 21 के अंक

कुल अंक



B  
S  
E  
M  
P

पृष्ठ के अंकों का योग

22

+

=



योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 22 के अंक

कुल अंक

B  
S  
E  
M  
P

पृष्ठ के अंकों का योग

23

+

=

योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 23 के अंक

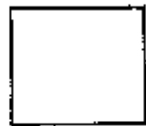
कुल अंक



B  
S  
E  
M  
P

पृष्ठ के अंकों का योग

24



+



=



योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 24 के अंक

कुल अंक

रफ काय

$x - 9 = d$	$ d $	$d \times  d $	
$2 - 9 = -7$	7	$4 \times 7 = 28$	28
$4 - 9 = -5$	5	$4 \times 5 = 20$	20
$6 - 9 = -3$	3	$5 \times 3 = 15$	15
$8 - 9 = -1$	1	$15 \times 1 = 15$	15
$10 - 9 = 1$	1	$8 \times 1 = 8$	8
$12 - 9 = 3$	2	$5 \times 3 = 15$	15
$14 - 9 = 5$	5	$4 \times 5 = 20$	20
$16 - 9 = 7$	7	$5 \times 7 = 35$	35

30 176 156

$\frac{18}{5} \mid A 90$   
 $\frac{27}{1} \mid C 3$   
 270

171  
 50

444

$50 \mid 171 \quad (3.42)$   
 $\frac{150}{210}$   
 $\frac{200}{200}$

$50 \mid 186 \quad (3.19)$   
 $\frac{150}{60}$   
 $\frac{50}{100}$

270-A

$50 \mid 170 \quad (3.54)$   
 $\frac{150}{260}$   
 $\frac{200}{100}$



पृष्ठ के बंकों का योग

B  
S  
E  
M  
P