



# माध्यमिक शिक्षा मण्डल, मध्यप्रदेश, भोपाल

# 2019 24 पृष्ठीय

परीक्षार्थी द्वारा भरा जावे ↓

परीक्षा का विषय **कृषि उत्तर द्वयोपेपी** विषय कोड **4 1 0** परीक्षा का माध्यम **हिन्दी**  
 विज्ञान स्व-गणित

परीक्षार्थी द्वारा भरा जावे →

BOARD OF SECONDARY EDUCATION, MADHYA PRADESH  
 भोपाल

1271596

परीक्षार्थी का रोल नम्बर

में **2 9 2 5 3 6 4 9 7**

दों में **द्वे नौ द्वी पंच तीन छः चार नौ सात**

उदाहरणार्थ **1 1 2 4 3 9 5 6 8**  
 एक एक दो चार तीन नौ पांच छः आठ

केन्द्राध्यक्ष/सहायक केन्द्राध्यक्ष द्वारा भरा जावे →

क :- पूरक उत्तर पुस्तिकाओं की संख्या अंकों में **2** शब्दों में **2**  
 ख :- परीक्षार्थी का कक्ष क्रमांक **04**  
 ग :- परीक्षा का दिनांक **34 03 2019**  
 परीक्षा का नाम एवं परीक्षा केन्द्र क्रमांक की मुद्रा

पर्यवेक्षक का नाम एवं हस्ताक्षर **रंजीत राया 69** केन्द्राध्यक्ष/सहायक केन्द्राध्यक्ष के हस्ताक्षर **852008**

परीक्षक एवं उपमुख्य परीक्षक द्वारा भरा जावे ↓

परीक्षक एवं उपमुख्य परीक्षक द्वारा भरा जावे →

प्रमाणित किया जाता है कि मूल्यांकन के समय पूरक उत्तर पुस्तिकाओं की संख्या उपरोक्तानुसार सही पाई होले क्राफ्ट स्टीकर क्षतिग्रस्त नहीं पाया गया तथा 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 निर्धारित मुद्रा परीक्षक के हस्ताक्षर एवं निर्धारित मुद्रा

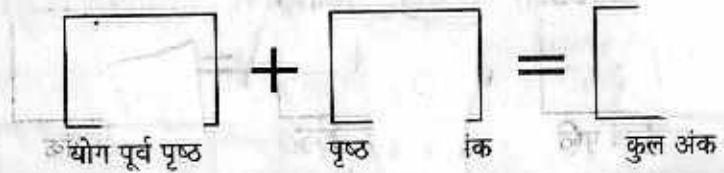
केवल परीक्षक द्वारा भरा जावे।  
 प्रश्न क्रमांक के सम्मुख प्राप्तियों की प्रविष्टि करें।

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

दों में कक्ष क्रमांक अंकों में

BOARD OF SECONDARY EDUCATION, MADHYA PRADESH

2



प्रश्न क्र.

प्रश्नोंतर क्रमांक = 1

- (i) नेत्र लेंस की फोकस दूरी बढ़ना
- (ii) अपमार्जक
- (iii) मैग्नीटिक
- (iv) जिसके छः पाँव हों
- (v) मानक विचलन  
समान्तर माध्य

**B  
S  
E**

प्रश्नोंतर क्रमांक = 2

- (i) आर्थापवाद
- (ii) डायन
- (iii) तौबा
- (iv)  $v^2$   $v^3$
- (v)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

3

$$\boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}}$$

योग पृष्ठ                      पृष्ठ                      कुल प.क



प्रश्न क्र.

प्रश्नोत्तर क्रमांक = 3

"A"	"C" सही उत्तर
-----	---------------

(i) सहजीविता	शरजाबियम
(ii) नील - हरित शैवाल	एजेवोलेट्स
(iii) किण्वन	जाइमेज
रिशोधित स्पिरिट	95.6% परिशुद्ध एल्कोहल
नापर एल्कोहल	80% परिशुद्ध एल्कोहल

B  
S  
E

प्रश्नोत्तर क्रमांक = 4

- (i) सत्य ✓
- (ii) सत्य ✓
- (iii) असत्य ✓
- (iv) सत्य ✓
- (v) असत्य ✓

4



+



=



योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 4 क अंक

कुल अंक



प्रश्न क्र.

प्रश्नोत्तर क्रमांक = 5

मानव नेत्र तथा कैमरा में अन्तर

मानव नेत्र	कैमरा
(1) मानव नेत्र में नेत्र लेंस की फोकस दूरी बदली जा सकती है।	(1) कैमरा में लेंस की फोकस दूरी नियत रहती है।
(2) मानव नेत्र में <sup>रेटिना</sup> नेत्र लेंस पर बना प्रतिबिम्ब अस्थायी होता है।	(2) कैमरे में फोटोग्राफिक लिट पर बना प्रतिबिम्ब स्थायी होता है।
(3) रेटिना पर बना प्रतिबिम्ब पूर्णतः दोषमुक्त होता है।	(3) फोटोग्राफिक लिट पर बना प्रतिबिम्ब पूर्णतः दोषमुक्त नहीं होता है।

प्रश्नोत्तर क्रमांक - 6

कृत्रिम चुम्बक

"मानव द्वारा निर्मित चुम्बक को 'कृत्रिम चुम्बक' कहते हैं।" इन्हें इच्छानुसार तथा आवश्यकतानुसार किसी भी आकृति या तथा शक्तिशाली बनाया जा सकता है।

कृत्रिम चुम्बक के प्रकार

(1) अस्थायी चुम्बक ⇒ "ऐसे चुम्बक, जिनका चुम्बकत्व

5

$$\boxed{\text{योग पूर्व पृष्ठ}} + \boxed{\text{पृष्ठ अंक}} = \boxed{\text{कुल अंक}}$$



प्रश्न क्र.

शीघ्र ही नष्ट हो जाता है, अस्थायी चुम्बक कहलाते हैं। उदा० ⇒ विद्युत चुम्बक।

(2) स्थायी चुम्बक ⇒ वह चुम्बक, जिसका चुम्बकत्व जीवित सभ्यता नहीं होता है, अर्थात् समय तक बना रहता है। स्थायी चुम्बक बनाता है। ये लौह, निकेल, कोबाल्ट आदि से बनाये जाते हैं।  
उदाहरण ⇒ चुम्बकीय सुई।

प्रश्नोत्तर क्रमांक = 7

किण्वन

"किण्वन एक ऐसी रासायनिक क्रिया है, जिसमें जलित कार्बनिक यौगिकों का सूक्ष्मजीवों की उपस्थिति में सूक्ष्मजीवों में उपस्थित एन्जाइमों के द्वारा धीमी गति से सरल कार्बनिक यौगिकों में अपघटन हो जाता है।" "किण्वन एक अन्तःक्षेपी (Exo-thermic) क्रिया है।"

किण्वन के लिए अनुकूल परिस्थितियाँ

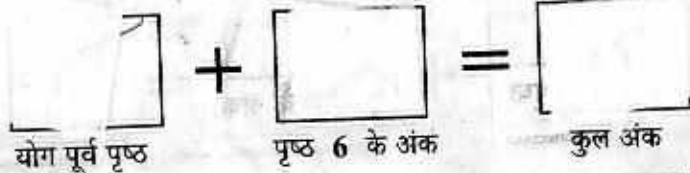
(1) तापमान ⇒ किण्वन की क्रिया के लिए अनुकूल तापमान 25 - 30°C है।

(2) सान्द्रता ⇒ जिस विलयन का किण्वन हो रहा है, उसकी सान्द्रता 8 - 10% होनी चाहिए।

(3) वायु संचार ⇒ वायु की उपस्थिति में किण्वन क्रिया

B  
S  
E

6



प्रश्न क्र.

(क) ठीक प्रकार से होती है।  
 विलयन का pH  $\Rightarrow$  किण्वन की क्रिया विलयन के pH पर निर्भर करती है। यह क्रिया प्रवल अम्लीय व प्रबल क्षारीय विलयन में ठीक प्रकार से नहीं होती है।

(अथवा) प्रश्नों का क्रमांक 8

शल्केन

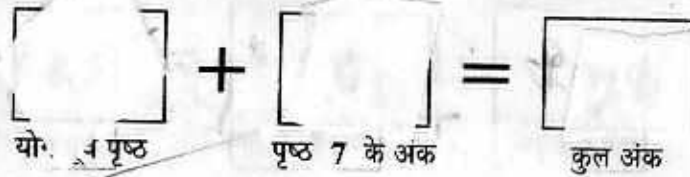
B  
S  
E

" कार्बन की सभी संश्लेषकताएँ, पूर्ण रूप से हाइड्रोजन परमाणुओं से संतृप्त होती हैं, ऐसे कार्बनिक यौगिकों को I.P.A.C पद्धति के अनुसार 'शल्केन' कहा जाता है।"  
 इनमें कार्बन परमाणु आपस में शकल बंध (C-C) द्वारा बंधे होते हैं। ये कम क्रियाशील होते हैं, अतः इन्हें पैराफिन भी कहा जाता है।  
 उदाहरण  $\rightarrow$  मेथेन (CH<sub>4</sub>) श्लेथेन (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>)  
 प्रोपेन (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>) मेथेन  $\begin{matrix} H \\ | \\ H-C-H \\ | \\ H \end{matrix}$   
 इनका सामान्य सूत्र C<sub>n</sub>H<sub>2n+2</sub> है।

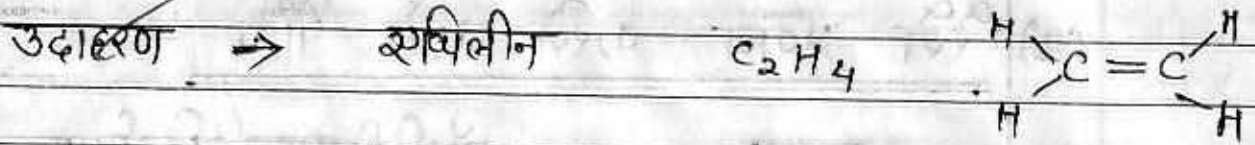
शल्केन

" ऐसे कार्बनिक यौगिकों का समूह, जिनमें दो कार्बन परमाणु आपस में द्विवन्धु (C=C) द्वारा जुड़े होते हैं, इन्हें 'शल्केन' कहा जाता है।"  
 ये वनोरीन से क्रिया कर तैल जैसे पदार्थ बनते हैं। अतः इन्हें "ओलिफिन" भी कहा जाता है।  
 इनका सामान्य सूत्र C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub> है।  
 उदाहरण  $\rightarrow$

7

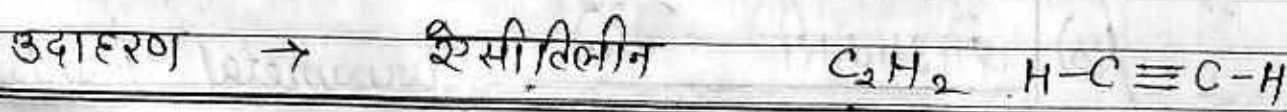


प्रश्न क्र.



शुल्काइन

" कार्बनिक यौगिकों का वह समूह, जिसमें दो कार्बन परमाणुओं के मध्य त्रिपल बन्ध ( $C \equiv C$ ) त्रिवन्ध पाया जाता है, उन्हें 'शुल्काइन' कहा जाता है। ये अत्यधिक क्रियाशील होते हैं। ये यौगिक अतिक्रियाशील होते हैं। उनका सामान्य सूत्र  $C_nH_{2n-2}$  है।



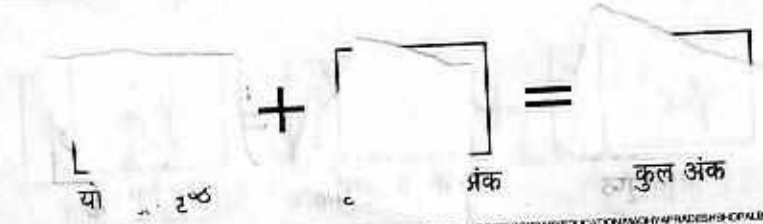
प्रश्नोत्तर क्रमांक 9

माववैसी कुल

(1) खाद्य पदार्थ (Edible Plants)

भाषा	सामान्य नाम	वैज्ञानिक नाम
उ.प्र. भिन्डी	भिन्डी	हिबिस्कस कैम एस्कुलेन्स
	सेमल	लॉम्बिकस सीबा

न की पुष्प कलिकाओं का उपयोग भोजन के में किया जाता है।



प्रश्न क्र.

(2) रेशे प्रदान करने वाले पौधे -

2.1 कपास - ऑसीपियम हिर्सूटम

कपास के बीजों से निकले तेल का उपयोग भोजन बनाने में तथा खली का उपयोग पशुओं को खिलाने के लिए किया जाता है।

2.2 पतसन - हिविस्कस केनाबिनस

पतसन से प्राप्त रेशे का उपयोग रस्सी, डेरी आदि बनाने के लिए किया जाता है।

शौभाकारी पौधे (Cannametal Plants)

3.1 गुड़हल - हिविस्कस शेजा सायनेन्सिस

B  
S  
E

3.2



9

+  =



प्रश्न क्र.

(अथवा) प्रश्नोत्तर क्रमांक 10

वैमिनी कुल का आर्थिक महत्व

(1) खाद्य पौधे (Edible Plants)

3.3 पौधे (सामान्य नाम) वानस्पतिक नाम

3.1 गेहूँ - ट्रिटिकम अस्टीवम

3.2 धान - ओरिजा सटाइवा

3.3 मक्का - जिया मेज

(2) शर्करा प्रदान करने वाले पौधे

3. गन्ना - सेकेरम ऑफिसिनेरम

गन्ना से प्रात रस से शर्करा (छात्कर) प्रात होती है।

शर्करा प्रदान करने वाले पौधे

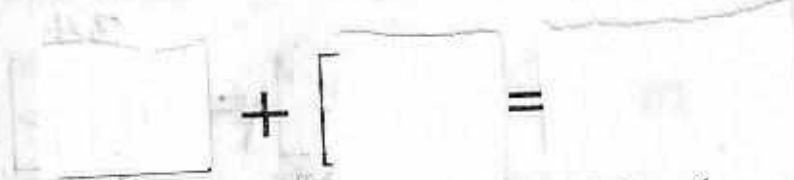
3.1 मूँज - सेकेरम मूँजा

3.2 कपूर - बीमिडा गिमेट्रिया

(4) घास -

4.1 दूधघास - साइनाडॉन डेक्लीवॉन

B  
S  
E



योग पूर्व पृष्ठ



प्रश्न क्र.

4.2

फैरकुटा

फैरकुटा

स्पिसीज

प्रश्नोत्तर क्रमांक 11

विद्युत वाहक बल तथा विभवांतर में अंतर

विद्युत वाहक बल तथा विभवांतर में अक्षीण अंतर निम्न प्रकार से है -

विद्युत वाहक बल	विभवांतर
(1) यह सेल के दोनो ध्रुवों के बीच का अधिकतम विभवांतर होता है।	(1) विद्युत परिपथ के कि दो बिन्दुओं के विभव का अंतर होता है।
(2) इसका मान एक सेल के लिए नियत होता है।	(2) इसका मान परिपथ में लगे बाह्य प्रतिरोध पर निर्भर करता है।
सेल से धारा लेने पर इसका मान सदैव विभवांतर से अधिक होता है।	(3) सेल से धारा लेने पर उसका मान सर्वेक विद्युत वाहक बल से कम होता है।
(4) इस शब्द का उपयोग विद्युत स्रोतों जैसे - सेल आदि के लिए किया जाता है।	(4) इस शब्द का उपयोग विद्युत परिपथ के कि दो बिन्दुओं के विभव का अंतर को लिए किया जाता है।

B  
S  
E



प्रश्न क्र.

15) विद्युत वाहक बल सदैव विभवान्तर से बड़ा होता है।	15) विभवान्तर सदैव विद्युत वाहक बल से छोटा होता है।
16) इसका क्षेत्रफल विभवान्तर से अधिक होता है।	16) इसका क्षेत्रफल विद्युत वाहक बल से कम होता है।

(अथवा) प्रश्नोंतर क्रमांक 12

पैठ

" किसी उच्च अणुभार वाले ग्लिसरॉइड युक्त तेल में वर्णक के मिलाने को 'पैठ' कहते हैं।" तेल में वर्णक मिलाने को 'पैठ' कहते हैं।

पैठ की विशेषताएँ

आदर्श पैठ में प्रमुख विशेषताएँ होनी चाहिए जो निम्नलिखित हैं -

- 1) कम - से - कम मात्रा में अधिक - से - अधिक सतह रंगना चाहिए। अतः वर्णक का चुनाव करते समय उसकी अधिक आरुद्धता जितनी (covering power) का विशेष महत्व होता है।
- 2) सिंथाया जाने वाला वर्णक भली-भाँति मिलनशील हो ताकि आदर्श पैठ बनाया जा सके।
- 3) पैठ सुन्दर, चमकीले तथा चटकीले होने चाहिए।



प्रश्न क्र.

- (4) पैठ देखने में आकर्षक, मनमोहक तथा सुन्दर होने चाहिए।
- (5) पैठ ऐसा होना चाहिए, जो शीघ्रता से छुटक हो जाय।
- (6) पैठ की परत सूखने पर टूटनी नहीं चाहिए।
- (7) पैठ की परत धीने पर खराब नहीं होनी चाहिए।
- (8) पैठ ऐसा होना चाहिए, जो कीवोरो आदि की नमी से क्या सके तथा तथा उन्हें मजबूती प्रदान कर सके।

B  
S  
E

प्रश्नोत्तर क्रमांक 13

जैव रसायन (Bio-Chemistry)

" विज्ञान (जीव विज्ञान) की वह शाखा, जिसे अन्तर्गत जैव रसायन प्रक्रियाओं, उसमें भाग लेने वाले यौगिकों एवं रासायनिक परिवर्तन का विस्तृत रूप से अध्ययन किया जाता है, उसे "जैव रसायन (Bio Chemistry) कहते हैं।"



प्रश्न क्र.

## जैव रसायन का महत्व

- (1) खाद्य पदार्थों का परीक्षण  $\Rightarrow$  जैव रसायन द्वारा खाद्य पदार्थों के परीक्षण की रासायनिक विधियाँ ज्ञात की गयी हैं।
- (2) रोगों का निदान  $\Rightarrow$  वंशानुगत रोगों के निदान में जैव रसायन का विशेष महत्व है। इसके द्वारा अनेक रोगों को जड़ से खत्म करना संभव हुआ है।
- (3) नयी औषधियों का अविष्कार  $\Rightarrow$  जैव रसायन द्वारा नयी-नयी औषधियों का अविष्कार किया जा रहा है।
- (4) उपज के गुणों में सुधार  $\Rightarrow$  जैव रसायन द्वारा उपज के गुणों में सुधार किया जा रहा है।  
 उदाहरण  $\rightarrow$  [गुण] के रसों को बढ़ा करना।
- (5) जैनेटिक सांख्यिकी  $\Rightarrow$  जीनोम, जैनेटिक सांख्यिकी, किसी विशेष रोग के निश्चिन्नेदार जीन का ज्ञान संभव हुआ है।
- (6) विटामिन्स, हार्मोन्स, एन्जाइम आदि का ज्ञान संभव हुआ है।
- (7) इसके द्वारा प्राणियों के शरीर की रासायनिक संरचना ज्ञात की गयी है।

B  
S  
E



प्रश्न क्र.

(अथवा) प्रश्नोत्तर क्रमांक 14

आनुवंशिकी

" जीव विज्ञान की वह शाखा, जिसके अन्तर्गत वंशागति (heredity) तथा विभिन्नता (variation) की कार्यिकी का अध्ययन किया जाता है, उसे 'आनुवंशिकी' कहते हैं।"

मेण्डल के तीन नियम

B  
S  
E

मेण्डल ने अपने प्रयोगों के आधार पर निम्नो का प्रतिपादन किया जिन्हें "मेण्डल के नियम" कहते हैं।"

(1) प्रभाविता का नियम ⇒ "जब एक जोड़ी विपरीत लक्षणों को ध्यान में रखकर दो जीवों के मध्य संकरण कराया जाता है, तो प्रथम पीढ़ी में जोड़े का केवल एक ही लक्षण ही प्रभावी होता है, वह दिखायी देता है तथा अप्रभावी लक्षण दिखायी नहीं देता है।"

समभ्रमजी लम्बे पाँचे

लंबे पाँचे

TT

tt

(Tt)

F<sub>1</sub> पीढ़ी

संकर लम्बे पाँचे



प्रश्न क्र.

(2) सुषुप्तकरण का नियम  $\Rightarrow$  जब एक जोड़ी विपरीत लक्षणों को ध्यान में रखकर जो जीवों के मध्य संकरण (crossing) कराया जाता है, तो  $f_1$  पीढ़ी में जोड़े का केवल एक ही लक्षण जो प्रभावी होता है, दिखायी देता है तथा अप्रभावी लक्षण छिपा रहता है। परंतु दूसरी पीढ़ी की संतानों में जोड़े के अप्रभावी लक्षणों का एक निश्चित अनुपात में सुषुप्तकरण हो जाता है। इसे कुठमकों की शुद्धता का नियम भी कहते हैं।

उदा० - इसमें  $f_1$  संकर लम्बे व बौने पौधों का स्वपरागण करने से  $f_2$  पीढ़ी में उ :  $\pm$  के अनुपात संकर लम्बे व बौने पौधे होते हैं।

(3) स्वतंत्र अपत्यहन का नियम  $\Rightarrow$  "जब दो जोड़ी विपरीत लक्षणों को ध्यान में रखकर विसंकर क्रॉस कराया जाता है, तो एक लक्षण का दूसरे लक्षण पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता तथा प्रत्येक लक्षण स्वतंत्र रूप से अपत्यहन करता रहता है।"

उदाहरण - इसमें पूर्ण शुद्ध गोल एवं पीले तथा झुरीदार एवं हरे बीज वाले पौधों का अनुपात 9 : 3 : 3 : 1 होता है।

B  
S9116  
66333166  
GATEWAY



प्रश्न क्र.

प्रश्नोत्तर क्रमांक 16

जलवायु व मौसम

जलवायु और मौसम में अभीष्ट अंतर निम्न लिखित है -

जलवायु (Climate)

मौसम (Weather)

(1) "मौसम का दीर्घकालिक औसत जलवायु कहलाता है।"

(1) "किसी स्थान या समय विशेष में वायुमण्डल की विभिन्न अवस्थाओं को मौसम कहते हैं।"

(2) जलवायु अनेक वर्षों की जहाँ सम्बंधी घटनाओं पर निर्भर करती है।

(2) मौसम वायुमण्डल में घटने वाली प्रतिदिन की घटनाओं पर निर्भर करता है।

जलवायु 'दीर्घकालीन अवस्था' को प्रदर्शित करती है।

(3) मौसम 'अल्पकालीन अवस्था' को प्रदर्शित करती है।

(4) इसका अध्ययन "जलवायु विज्ञान (Climatology)" के अंतर्गत किया जाता है।

(4) इसका अध्ययन "मौसम विज्ञान (Meteorology)" के अंतर्गत किया जाता है।

(3) जलवायु के आधार पर कृषि फैसल की जाती है।

(5) मौसम पर कृषि सम्बन्धी सभी कार्य निर्भर करते हैं।

B  
S  
E

Injet Copier Label A45

SECONDARY EDUCATION BOARD, PUNJAB, PATNA, BIHAR, INDIA





प्रश्न क्र.

(अथवा) प्रश्नोत्तर क्रमांक 18

सांख्यिकी (Statistics)

"सांख्यिकी आधुनिक विज्ञान की वह शाखा है, जिसके अन्तर्गत आंकड़ों का संग्रहण, वर्गीकरण, सारणीयन तथा विश्लेषण, प्रदर्शन व निष्कर्ष का अध्ययन किया जाता है।"

फ्राक्सलन के अनुसार - "सांख्यिकी को आंकड़ों के सङ्गठन (संग्रहण) विश्लेषण तथा निर्वचन के रूप में परिभाषित किया जा सकता है।"

सांख्यिकी के कार्य

[ Functions of Statistics ]

सांख्यिकी के प्रमुख कार्य अग्रलिखित हैं -

- 1- सांख्यिकी जटिलता को सरल बनाती है।
- 2- सांख्यिकी तथ्यों को संख्यात्मक रूप में प्रदर्शित करती है।
- 3- सांख्यिकी तथ्यों को तुलनात्मक रूप में प्रकट करती है।
- 4- सांख्यिकी तथ्यों के आपसी सम्बन्ध को स्थापित करती है।

B  
S  
E



- सं क्र. 5- सांख्यिकी व्यक्ति के अनुभव में हादसे कसती है।
- 6- तपस्यों की सेख्यात्मक रूप में प्रस्तुत करने से समस्या की गंभीरता तथा गहनता को आसानी से समझा जा सकता है।

### प्रश्नोत्तर क्रमांक - 37

#### वाष्पोत्सर्जन (Transpiration)

"जल का पौधों के वायवीय भागों जैसे - तना, पत्ती एवं शाखाओं के द्वारा वाष्प के रूप में बाहर निकलने की क्रिया को 'वाष्पोत्सर्जन' या 'उत्सवेदन' कहते हैं।"

#### बिन्दुस्रावण (Guttation)

"श्रीरम काल अथवा पौधों को जब जल की आवश्यकता होती है, तब उनकी पत्तियों पर कुछ जल बिंदु के रूप में दिखायी देने लगता है। यह क्रिया ही बिन्दुस्रावण (Guttation) कहलाती है।"

#### वाष्पोत्सर्जन के प्रकार

- (1) शैवीय वाष्पोत्सर्जन
- (2) उपत्वचीय वाष्पोत्सर्जन
- (3) वातरंध्रीय वाष्पोत्सर्जन



प्रश्न क्र.

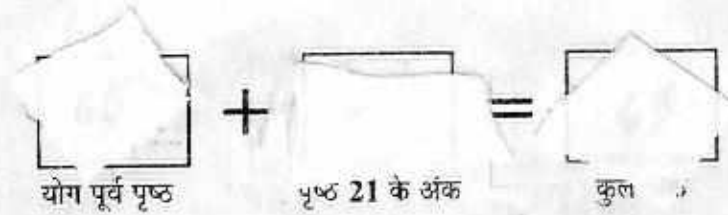
(1) रेख्रीय वाष्पोत्सर्जन  $\Rightarrow$  पौधों की पत्तियों में (Stomatal Transpiration) पाए जाने वाले छोटे-छोटे रन्ध्रों द्वारा होने वाले वाष्पोत्सर्जन को रेख्रीय वाष्पोत्सर्जन कहते हैं। कुल वाष्पोत्सर्जन का लगभग 90-95% वाष्पोत्सर्जन इसी प्रकार का होता है।

(2) उपत्वचीय वाष्पोत्सर्जन  $\Rightarrow$  पौधों की तनों के (Lenticular Transpiration) ऊपर, काष्ठ के नीचे पाए जाने वाले रन्ध्रों से होने वाला वाष्पोत्सर्जन उपत्वचीय वाष्पोत्सर्जन कहलाता है। इस प्रकार का वाष्पोत्सर्जन बहुत कम लगभग (3-7%) होता है।

(3) वातरन्ध्रीय वाष्पोत्सर्जन  $\Rightarrow$  पादप शरीर में (cuticular Transpiration) पाए जाने वाले वातरन्ध्रों द्वारा होने वाले वाष्पोत्सर्जन को वातरन्ध्रीय वाष्पोत्सर्जन कहते हैं। इस प्रकार का वाष्पोत्सर्जन पौधों में कम होता है।

B  
S  
E

21



प्रश्न क्र.

(अथवा) प्रश्न क्रमांक 15 का हल

वर्ग	वारम्बारता (f)	(CF) संचयी आवृत्ति
0-10	4	4
10-20	6	10
20-30	10	20
30-40	7	27
40-50	3	30
50-60	2	32
$N = 32$		

माध्यिका संख्या (m) =  $\frac{N}{2}$

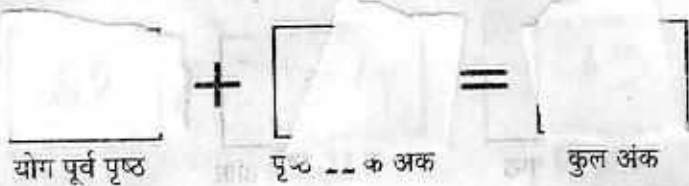
=  $\frac{32}{2}$

$m = 16$

∴ माध्यिका संख्या (m) 16 संचयी वारम्बारता (CF) 30 के अन्तर्गत आती है। जिसका संगत वर्ग 20-30 है। अतः अभीष्ट माध्यिका वर्ग 20-30 होगा।

B  
S  
E

22



प्रश्न क्र.

यहाँ : माहियका वर्गी = 20 - 30

$$L_1 = 20$$

$$L_2 = 30$$

$$m = \del{16} 16$$

$$c = 10$$

$$f = 10$$

सूत्र:-

$$\text{माहियका (M)} = L_1 + \frac{(L_2 - L_1)(m - c)}{f}$$

$$= 20 + \frac{(30 - 20)(\del{16} - 10)}{10}$$

$$= 20 + \frac{10 \times \del{06}}{10}$$

$$= 20 + \frac{\del{06}}{10}$$

$$= 20 + \del{2} 6$$

$$\boxed{M = \del{2} 26}$$

उत्तर :- अभीष्ट माहियका ~~2~~ 26 % ।

B  
S  
E