

वर्ष- 2009

माध्यमिक शिक्षा मण्डल, मध्यप्रदेश, भोपाल

मु.उ.पु. 24 पृष्ठ

कार्यालयीन उपयोग के लिए

निम्न रिक्तियों की सही प्रविष्टि परीक्षार्थी द्वारा की जाए।

परीक्षा के नाम की सील

हायर सेकेंडरी परीक्षा



1. विषय कोड 410 परीक्षा का विषय द्वि विज्ञान एवं गणित

2. परीक्षा का माध्यम हिन्दी परीक्षा की दिनांक 2-3-09

कोड सेट

3. परीक्षार्थी प्रश्न पत्र का पूर्ण कोड नम्बर (सेट A, B, C, या D) अनिवार्यतः भरें

4-2056

केन्द्र क्रमांक की सील

केन्द्र क्रमांक 162008

पर्यवेक्षक/केन्द्राध्यक्ष का प्रमाणीकरण

प्रमाणित किया जाता है कि परीक्षार्थी द्वारा निम्नानुसार पूरक उत्तरपुस्तिका ली गई है :-

क :- संख्या शब्दों में 1 अंकों में 1

ख :- परीक्षार्थी की बैठक व्यवस्था कक्ष क्रमांक 10 में है।

ग :- उत्तर पुस्तिका पर प्रश्न-पत्र का कोड नम्बर एवं सेट सही लिखा है।

माध्यमिक शिक्षा मण्डल, मध्य प्रदेश, भोपाल

BOARD OF SECONDARY EDUCATION, MADHYA PRADESH

माध्यमिक शिक्षा मण्डल, मध्य प्रदेश, भोपाल

BOARD OF SECONDARY EDUCATION, MADHYA PRADESH

परीक्षार्थी का अनुक्रमांक (अंग्रेजी में)

9	1	6	1	9	2	5	3
---	---	---	---	---	---	---	---

दिये प्रत्येक कालम में ऊपर दिये गये अनुक्रमांक के अंकों में शब्दों में लिखा जाए :-

दो दो

BOARD OF SECONDARY EDUCATION, MADHYA PRADESH, BHOPAL

B
S
E
M
P

हस्ताक्षर (पर्यवेक्षक)

[Signature]

नाम रामपाल पटेल

पता/संस्था P.S. काठगोला

परीक्षार्थी द्वारा ली गई सभी पूरक उत्तर पुस्तिकायें, मुख्य उत्तर पुस्तिका के साथ संलग्न हैं।

[Signature]

हस्ताक्षर केन्द्राध्यक्ष

परीक्षार्थी, परीक्षक से अपेक्षा है कि वे पृष्ठ भाग पर दिये गये निर्देशों का यथेष्ट पालन सुनिश्चित करेंगे।

प्रश्न	पूरक	5
1	3	
2	3	
3	1	
4		
5		
6		
7	8	
8	9	
9	16	
10	15	
कुल		
प्राप्तांक		

प्रमाणित किया जाता है कि उपरोक्तानुसार संलग्न पूरक उत्तर पुस्तिकाओं की संख्या स्थिति में यथावत् रखते हुए ही उत्तरपुस्तिका का मूल्यांकन किया गया है। प्रश्नों के उत्तरों का गहन मूल्यांकन किया है। उत्तर पुस्तिका के अन्दर के अंक एवं कवर पृष्ठ पर दर्शाये अंक एक समान हैं एवं योग पूर्णतः सही है।

हस्ताक्षर (परीक्षक)

[Signature]

हस्ताक्षर (उपमुख्य परीक्षक)

हस्ताक्षर (मुख्य परीक्षक)

परीक्षक क्रमांक

162008

दिनांक

दिनांक

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 क्रास किया जाए।
4. परीक्षार्थी प्रश्न पत्र हल करते समय ही, कवर 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 पूरे 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।

3

योग पूर्व २

$$\left[\quad \right] + \left[\quad \right] = \left[\quad \right]$$

१

अंक

३-क



प्रश्न क्रमांक - 1

उत्तर:-

(i) काँच का अपवर्तनांक बैंगनी रंग के लिए स्वच्छिफ होता है।

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

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

(iv) रौवाल सूक्ष्म पादप कीव होते हैं।

(v) काँकरोच का वंश इन्सेक्टा है।

B
S
J
I
P

प्रश्न क्रमांक - 2

उत्तर:- (i) मानव नेत्र में अभिसारी लेंस होता है (सत्य)

(ii) व्यूरी ताप पर चुम्बक का चुम्बकत्व अधिकतम होता है (सत्य)

(iii) डॉक्टरों चमाम्पीटर में रक्तको हॉल का उपयोग होता है। (सत्य)

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

4

पृ. नं ५५ पृ ५०



(घ) पृष्ठीय केंचुर की आंश का अंश है।
(असत्य)

प्रश्न क्रमांक - 3

उत्तर:-

(अ) का विकल्प (i) - (ii) तरंगदैर्घ्य

(ब) पुष्पकीय आयु का सूत्र

(i) $2\pi r$

(स) सूर्य से उल्का पृथ्वी तक पहुँचती है

(क) - (ii) विकिरण द्वारा।

(द) शब्द के लिए उत्तरदायी विषाणु है

(ग) रिट्रो विषाणु।

घ) त्रिभुज के क्षेत्रफल का सूत्र है

(i) $\frac{1}{2} \times \text{आधार} \times \text{ऊँचाई}$

B
S
E
M
P

[
५

5

r

कुल अंक



प्रश्न क्रमांक - 4

उत्तर:-

(क) प्रिज्म का पार्श्व पृष्ठ = (पां) आयुक्त का परिमाण ऊँचाई।

(ख) घन का आयतन = (i) (भुजा)³

(ग) $\sec(270^\circ - A) = (v) - \operatorname{cosec} A$

(घ) $\sin 120^\circ = -\frac{1}{2}$

$\tan(90^\circ + A) = -\cot A$

प्रश्न क्रमांक - 5 का अथवा

उत्तर:- विद्युत विभव को प्रभावित करने वाले कारक:-

विद्युत विभव को प्रभावित करने वाले कारक निम्न है -

- (i) चालक के आवेश पर
- (ii) चालक के निकट किसी अन्य चालक की उपस्थिति पर
- (iii) चालक की सतह के क्षेत्रफल पर
- (iv) चालक के चारों ओर का माध्यम

B
S
E
M
P



(i) चालक के आवेश पर: — किसी चालक
का आवेश जितना अधिक होगा उसका विभव उतना ही अधिक होगा।

(ii) चालक के क्षेत्र पर: — चालक की सतह का क्षेत्रफल जितना अधिक होगा, उसका विभव उतना ही कम होगा।

B
S
E
M
P
(iv)

(iii) चालक के निकट किसी अन्य चालक की उपस्थिति: — चालक के निकट किसी चालक की उपस्थिति होने पर उसका विभव कम होगा।

चालक के चारों ओर का माध्यम: — किसी चालक को निवृत्ति से परावैद्युतांक माध्यम में ले जाने पर उसका विभव चटकर पहले विभव का ही जरागा।

7

योग पूर्व पृष्ठ

=



प्रश्न क्रमांक - 6

उत्तर:

किण्वन क्रिया का कृषि में महत्त्व:

किण्वन क्रिया का कृषि में महत्त्व निम्न है-

(1) भूमि में उपस्थित जीवाणु नाइट्रोजन का स्थिरीकरण कर किण्वन क्रिया के द्वारा जटिल यौगिकों को सरल रूप प्रदान करते हैं, जिससे पौधे उन्हें आसानी से ग्रहण कर सकते हैं।

(2) अनुपयोगी गन्ने से किण्वन की क्रिया द्वारा शीरा प्राप्त किया जाता है।

(3) अनेक उद्योग वूटासन, रस्सी उद्योगों में किण्वन क्रिया का उपयोग किया जाता है, जिससे उत्पाद प्राप्त होते हैं।

(4) कृषि अनुपयोगी पदार्थों में किण्वन की क्रिया के द्वारा उत्पाद तैयार किया जाता है। फलों में पक्षित खट्टेपन के लिए किण्वन क्रिया ही महत्वपूर्ण है।



प्रश्न क्रमांक - 7

उत्तर:-

तेल और वसा में अन्तर; —
 तेल और वसा में निम्नलिखित अन्तर होता है।

B
S
E
M

तेल	वसा
तेल सामान्य ताप पर द्रव अवस्था में होते हैं।	वसा सामान्य ताप पर ठोस अवस्था में होते हैं।
तेल का साधुनीकरण मान कम होता है।	वसा का साधुनीकरण मान अधिक होता है।
तेल का घनत्व निम्न होता है।	वसा का घनत्व उच्च होता है।
तेल का आयोडीन मान अधिक होता है।	वसा का आयोडीन मान कम होता है।

प्रश्न क्रमांक - 8

उत्तर: पादप प्रजनन के उद्देश्य :-

पादप प्रजनन का मुख्य उद्देश्य पादपों में ऐसे सभी ऐच्छिक शेष स्थायी परिवर्तन लाना है, जिससे उन्हें अधिक आर्थिक महत्व का बनाया जा सकता है।

(1) उपज के गुणों में सुधार करना :-

पादप प्रजनन के द्वारा फसलों की उपज बढ़ाने के साथ-साथ उसमें अच्छे गुणों के विकास को भी प्रोत्साहित किया जा सकता है। अतः पादप प्रजनन का मुख्य उद्देश्य उपज के गुणों में सुधार करना है।

(2) पैदावार बढ़ाना :-

पादप प्रजनन का मुख्य उद्देश्य पैदावार को बढ़ाना है।

(3) बेजर शेष कम उपजाऊ भूमि में उगाने की क्षमता बनाने के लिए :-

पादप प्रजनन द्वारा पौधों की ऐसी किस्में



य

विफसित की जा रही हैं, जिससे उन्हें
बंजर शर्तों कम उपजाऊ भूमि में उगाया
जा सकता है।

(फ)

रोगप्रतिरोधक क्षमता पैदा करना; — पादप
पुनन द्वारा
पौधों में रोगप्रतिरोधक क्षमता पैदा की
जा सकती है। बाढ़, कीड़े-मकोड़े, रोग,
बीमारियों द्वारा फसलों को काफी हानि
होती है, अतः पादप पुनन द्वारा पौधों की
रोगप्रतिरोधक जातियों को विफसित
किया जा सकता है।

पुनन क्रमांक - 9

उत्तर:-

शांखिकी का महत्व; — शांखिकी का मूल
उद्देश्य पितरणा,
भाष, व्यय, जेन देन आदि में का
अपलोफन करना है।



(1) बीमा कम्पनियों में; — सांख्यिकी के द्वारा विभिन्न आयु समूहों में मृत्यु का अवलोकन किया जाता है, जिससे बीमा कम्पनियाँ प्रीमियम की दरें निर्धारित करती हैं।

(2) व्यापार या वाणिज्य में; —

सांख्यिकी के द्वारा व्यापारी माप, मूल्यों वगैरों की मूल्यों का अवलोकन सारणी द्वारा करते हैं।

(3) ~~सर्व~~ सरकारी कार्यों में; —

सरकार सांख्यिकी के द्वारा ही बैंकों को सुरक्षित रखती है तथा यह निगरानि करती है कि किसमें कर बढ़ाया जाय या किसमें कर बढ़ाया जाय। सांख्यिकी के द्वारा ही यह बात किया जाता है कि प्रशिक्षण, शिक्षा आदि में कितना व्यय हुआ है तथा जिससे ~~अव्यय~~ अपव्यय को रोका जाता है।

(4) मानव मात्र के लिए; — मानव के लिए सांख्यिकी का अत्यधिक महत्व है। इसी के द्वारा मानव के व्यवहार तथा वस्तुओं के मूल्यों का निर्धारण किया जाता है।



प्रश्न क्रमांक - 31

उत्तर -

मौसम और जलवायु में अन्तर ; —

मौसम और जलवायु में निम्न अन्तर है —

मौसम

जलवायु

(1) किसी विशेष समय वायुमण्डल की अवस्था को, मौसम कहते हैं।

(1) किसी स्थान पर वायुमण्डल में मौसम की ~~पूरी~~ परिवर्तन की दीर्घकालीन अवस्था को, जलवायु कहते हैं।

(2) यह अल्पकालीन होती है।

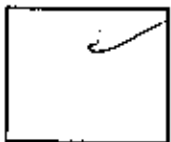
(2) यह दीर्घकालीन होती है।

(3) विज्ञान में मौसम के अध्ययन के विज्ञान को मौसम विज्ञान कहते हैं।

(3) विज्ञान में जलवायु के अध्ययन को जलवायु विज्ञान कहते हैं।

(4) कृषि सम्बन्धी सभी क्रियाएँ मौसम पर आधारित होती हैं। मौसम में आये अचानक परिवर्तन के कारण किसानों को काफी नुकसान पहुँचता है।

(4) कृषि में फसलों जलवायु के आधार पर उगायी जाती हैं। जैसे - जहाँ वर्षा अधिक होती है, वहाँ पर धान की फसलें उगायी जाती हैं।



पृष्ठ के बर्तों का योग



है।	तथा जल रानी कम
	होता है वहाँ पर फसल
	धारा, बाधरा को उगाते हैं।
(5) मौसम दिन-प्रतिदिन	जलवायु अनेक प्रकार की
की धरनाओं पर	की त्वत्तु सम्बन्धी
निर्भर रहता है।	धरनाओं पर आधारित होती
	है।

प्रश्न क्रमांक - 16

उत्तर-

माछिपका :-

आँकों को आरोही या अवरोही क्रम में रखने पर जो आँकड़ा बीच की संख्या होती है, उसे माछिपका कहते हैं।

माछिपका के गुण :-

- (1) इसकी गणना सरल है। तथा इससे आसानी से निकाला जाता है।
- (2) इस पर सीमान्त पदों का कोई प्रभाव नहीं होता है।

S
E
M
P



माध्यिका के दोष;—

(1) बीजगणितीय विवेचन के लिए उपयुक्त नहीं है।

इ) इसमें प्रत्येक मह को महत्व नहीं दिया जा सकता है।

प्रश्न क्रमांक = 12

B
S
E
M
P

उत्तर;— जैव रसायन के महत्व;—

जैव रसायन का निम्न लिखित महत्व है—

(1) जैव रसायन के द्वारा कोशिका के गुणों का ज्ञान प्राप्त होता है।

(2) जैव रसायन के द्वारा शब्दात्मक उत्प्रेरक के गुणों का ज्ञान प्राप्त होता है।

(3) जैव रसायन के द्वारा भोज्य पदार्थों के अणुओं के ऑक्सीकरण का ज्ञान प्राप्त होता है।

(4) जैव रसायन के द्वारा विभिन्न औषधियों के निर्माण का ज्ञान



प्राप्त होता है।

(5) जैव रसायन के द्वारा आणविक गुणों के आधार का ज्ञान प्राप्त होता है।

प्रश्न क्रमांक - 14

B
S
E
M
P

उत्तर:

मालवेशी कुल में आने वाले पाँच पौधों के नाम व वानस्पतिक नाम :-

पौधों के नाम

वानस्पतिक नाम

- | | |
|-------------|----------------------|
| (1) गुड़हल | हिविस्करन सेजा |
| (2) कपास | साइनेनिसरन । |
| (3) मिठ्ठी | गोस्सीपियम इण्डिकम |
| (4) गुलखेरा | हिविस्करन स्फूलेण्डम |
| (5) पटसन | शलथीपा रोविया । |
| | हिविस्करन सेब्रीका |



प्रश्न क्रमांक-13

उत्तर:-

विसरण और परासरण में अन्तर:-

विसरण और परासरण में अन्तर निम्नलिखित है -

विसरण	परासरण
(1) यह द्रव, गैस, गैस अणुओं में होती है।	(1) परासरण क्रिपा केवल द्रव में होती है।
(2) इसमें अर्ध पारगम्य झिल्ली की आवश्यकता नहीं होती है।	(2) इसमें अर्ध पारगम्य झिल्ली की आवश्यकता होती है।
(3) इसमें पदार्थ के अणु अधिक सान्द्रता से कम सान्द्रता की ओर गमन करते हैं।	(3) इसमें पदार्थों की अणु कम सान्द्रता से अधिक सान्द्रता की ओर गमन करते हैं।
इसमें परासरित होने वाले कक्षा जिस पदार्थ से परासरित होते हैं उस पर दबाव डालते हैं, इसे <u>विसरण दाब</u> कहते हैं।	(4) इसमें अधिक कम सान्द्रता के घोल में कम सान्द्रता के जाने पर शक दबाव उत्पन्न होता है, इसे <u>विसरण दाब</u> कहते हैं।
(5) यह शक दिशात्मक है।	(5) यह दो दिशात्मक है।

B
S
E
M
P



प्रश्न क्रमांक - 16

उत्तर:- समचक्रीय यौगिक: — जिन यौगिकों की बन्द संवृत्त संखलारों केवल कार्बन परमाणुओं से मिलकर बनती हैं। उन्हें समचक्रीय यौगिक कहते हैं।

पारा गैस के भौतिक गुण: —

- (1) यह एक रंगहीन स्फाटहीन गैस है।
- (2) यह जल में हल्के होते हैं।
- (3) यह जल में अविलेय तथा शल्फोहॉल और ईथर में विलेय है।
- (4) यह वायु के साथ विस्फोटक मिश्रण बनाती है।



प्रश्न क्रमांक = 15

उत्तर:-

X	Y	$X - M = d$	$ 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	$5 \times 7 = 35$
	$\Sigma f = 50$			$\Sigma f d = 156$

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

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

$$= 3.12$$

$$= 3.12 \text{ Ans.}$$

FBDD

19

+

=

योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 19 के अंक

कुल अंक



B
S
E
M
P

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

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
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

23

+

=

योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 23 के अंक

कुल अंक



B
S
E
M
P

पृष्ठ के अंकों का योग

24



+



=



योग पूर्व पृष्ठ

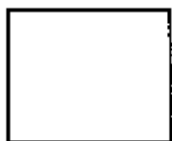
पृष्ठ 24 के अंक

कुल अंक

22
15
37
366
16
46

B
S
E
M
P

13.12



पृष्ठ के अंकों का योग

Handwritten calculations and tables on lined paper. The page is filled with various mathematical problems, including multiplication and subtraction exercises. A large table is present with columns for 'x', 'y', and calculations. There are also several smaller calculations and diagrams scattered throughout the page.

x	y	x - 9 =	वर्ग	वर्ग
2	4	2 - 9 = -7	7	4 x 7 = 28
4	4	4 - 9 = -5	5	4 x 5 = 20
6	5	6 - 9 = -3	3	5 x 3 = 15
8	15	8 - 9 = -1	1	15 x 1 = 15
10	8	10 - 9 = +1	1	8 x 1 = 8
12	5	12 - 9 = +3	3	5 x 3 = 15
14	4	14 - 9 = +5	5	4 x 5 = 20
16	5	16 - 9 = +7	7	5 x 7 = 35

Other calculations include: 28 x 7 = 196, 4 x 5 = 20, 5 x 3 = 15, 15 x 1 = 15, 8 x 1 = 8, 5 x 3 = 15, 4 x 5 = 20, 5 x 7 = 35. There are also several multiplication problems like 50 x 5 = 250 and 100 x 6 = 600.