माध्यमिक शिक्षा मण्डल, मध्यप्रदेश, भोपाल

2019

20 पृष्ठीय

परीक्षार्थी द्वारा भरा जावे

परीक्षार्थी द्वारा भरा जावे

परीक्षा का विषय	विषय कोड	परीक्षा का माध्यम
विज्ञान	2 0 0	हिन्दी

माध्यमिक शिक्षा मण्डल, म.प्र. भोपाल

SECONDARY EDUCATION MADHYA PRADESH

क्रमांक 219- 5825411

अंकों में — परीक्षार्थी का रोल नम्बर

0	1	9	2	4	3	7	9	1

शब्दों में

—	एक	नौ	दो	चार	तीन	सात	चार	आठ एक

नीचे दिये गये उदाहरण अनुसार रोल नम्बर भरें।

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

केन्द्राध्यक्ष / सहायक केन्द्राध्यक्ष एवं पर्यवेक्षक द्वारा भरा जावे

क :— पूरक उत्तर पुस्तिकाओं की संख्या अंकों में — शब्दों में —

ख :— परीक्षार्थी का कक्ष क्रमांक 12

ग :— परीक्षा का दिनांक 12 03 19

परीक्षा का नाम एवं परीक्षा केन्द्र क्रमांक की मुद्रा

High School Cert Examination

केन्द्र क्रमांक 241044

पर्यवेक्षक का नाम एवं हस्ताक्षर	केन्द्राध्यक्ष / सहायक केन्द्राध्यक्ष के हस्ताक्षर
(हस्ताक्षर) वन्दना राजपूत	(हस्ताक्षर)

परीक्षक एवं उपमुख्य परीक्षक द्वारा भरा जावे

प्रमाणित किया जाता है कि मूल्यांकन के समय पूरक उत्तर पुस्तिकाओं की संख्या उपरोक्तानुसार सही पाई होलो क्राफ्ट स्टीकर क्षतिग्रस्त नहीं पाया गया तथा अन्दर के पृष्ठों के अनुरूप मुख्य पृष्ठ पर अंकों की प्रविष्टी 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
K. Rahang ... Govt. H.S.S. N ... V.N. 7	Smt. ... Adh. G.H. ...

केवल परीक्षक द्वारा भरा जावे।

प्रश्न क्रमांक के सम्मुख प्राप्तांक ... करें।

प्रश्न क्रमांक	पृष्ठ क्रमांक	प्राप्तांक
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		

योग पूर्व पृष्ठ + पृष्ठ 3 के अंक = कुल अंक

मध्यप्रदेश

प्रश्न क्र.

प्रश्न 1 का उत्तर

(i.) (d) 10

(ii.) (c) उत्सर्जन

(iii.) (d.) दृष्टिपटल (रेटिना)

(iv.) (d.) एम्पियर

(v.) (b.) घास, बकरी तथा मानव

B
S
E

प्रश्न 2 का उत्तर

(i.) ऊष्माक्षेपी अभिक्रियाएँ

(ii.) 18 समूह

(iii.) आनुवंशिकता

(iv.) 25cm

(v.) 10%

4 योग पूर्व पृष्ठ + पृष्ठ अंक = कुल अंक

प्रश्न क्र.

प्रश्न 3 का उत्तर

अ	ब
(i.) सोडियम	(c) अतिक्रियाशील धातु
(ii.) नेफ्रान	(f.) वृक्क की संरचना -त्मक इकाई
(iii.) अंतः स्रावी ग्रंथि	(d.) हार्मोन
(iv.) समजात अंग	(a.) हमारे हाथ व कुत्ते के अग्रपाद
(v.) विभवांतर का मापन	(b.) वोल्टामीटर

प्रश्न 4 का उत्तर

(i.) शुद्ध जल का pH मान 7 (सम) होता है।

(ii.) हरितलवक (क्लोरोफिल)

(iii.) मनुष्य मे आयोडीन की कमी से गायटर (घेंघा) रोग होता है।

(iv.) जीवाश्म ईंधन - कोयला, पेट्रोलियम आदि।

(v.) दर्पण सूत्र -

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{v} + \frac{1}{u}$$

जहाँ f - फोकस दूरी, u - बिम्ब दूरी
v प्रतिबिम्ब दूरी

EDUCATION MADHYA PRADESH BHOPAL BOARD OF SECONDARY EDUCATION MADHYA PRADESH BHOPAL BOARD OF SECONDARY EDUCATION

प्रश्न क्र.

प्रश्न 5 का उत्तर (अथवा)

लोहे की वस्तुओं को हम संक्षारण से बचाने के लिए पेंट करते हैं।
पेंट करने से लोहे की सतह वायु और आर्द्रता (नमी) के संपर्क में नहीं आ पाती।

प्रश्न 6 का उत्तर (अथवा)

न्यूलैंड के अष्टक सिद्धांत की सीमाएँ -
(1) यह सिद्धांत भारी तत्वों पर लागू नहीं था।
(2) नोबल गैसों की खोज के उपरांत न्यूलैण्ड का सिद्धांत अप्रासंगिक हो गया।

प्रश्न 7 का उत्तर

परागण - परागकणों का पुंकेसर के परागकोश से स्त्रीकेसर के वर्तिकाग्र तक पहुँचने की क्रिया परागण कहलाती है।
यह दो प्रकार का होता है -
(i) स्वपरागण
(ii) परपरागण

EDUCATION MADHYAPRADESH BHOPAL BOARD OF SECONDARY EDUCATION MADHYAPRADESH BHOPAL

प्रश्न क्र.

प्रश्न 8 का उत्तर

जीवाश्म (Fossil) प्राचीन कालीन अनेक प्रकार के जीव - जन्तुओं, पौधों एवं जलीय जीवों के मृत अवशेष, जो चट्टानों मे परिरक्षित होते गए जीवाश्म कहलाते हैं।

जीवाश्मों का संग्रह एवं आयु केअनुसार उनका अनुक्रम जैव विकास प्रक्रम के क्रम ो दर्शाता है कि किस प्रकार जीवों का विकास धीरे-2 हुआ।

प्रश्न 9 का उत्तर

मुख्य फोकस- अवतल दर्पण के मुख्य अक्ष पर कुछ किरणें आपतित होती है, जो परावर्तन के पश्चात मुख्य अक्ष के किसी एक बिन्दु पर प्रतिच्छेद (मिलती) करती है, यह बिन्दु मुख्य फोकस कहलाता है। इसे F से दर्शाते हैं।

प्रश्न 10 का उत्तर (अथवा)

विस्थापन अभिक्रिया - जब कोई तत्व (अधिक क्रियाशील) किसी अन्य तत्व (कम क्रियाशील) को उसके यौगिक के जलीय विलयन से पृथक कर उसका स्थान स्वयं ले लेता है तो इसे विस्थापन अभिक्रिया कहते हैं। उदा०

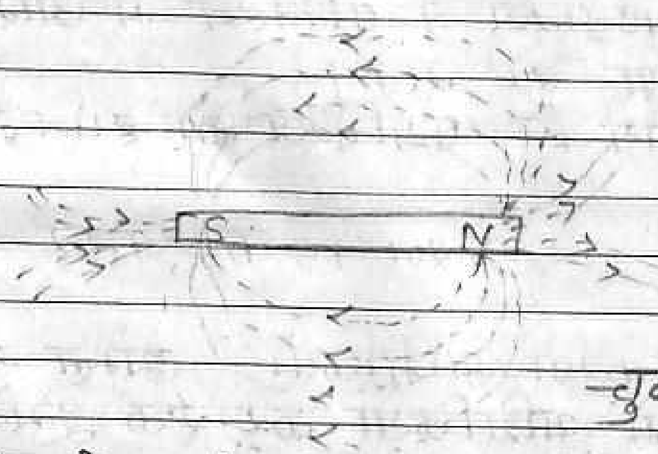
$Zn + FeSO_4 \rightarrow ZnSO_4 + Fe$

प्रश्न क्र. द्विविस्थापन अभिक्रिया - किन्हीं दो यौगिकों के परमाणुओं के बीच आयनों या आयनों के समूह का आदान प्रदान होता है तो इसे द्विविस्थापन अभिक्रिया कहते हैं। उदा०

$$BaCl_2 + Na_2SO_4(aq) \rightarrow BaSO_4(aq) + 2NaCl(l)$$

अवक्षेप

प्रश्न 12 का उत्तर



चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ

चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं के गुण -

1. चुम्बकीय क्षेत्र में चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ एक बंद वक्र होती हैं, जो परस्पर कभी प्रतिच्छेद नहीं करती हैं।
2. चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ चुम्बक के बाहर उत्तरी ध्रुव से दक्षिणी ध्रुव और चुम्बक के अंदर दक्षिणी ध्रुव से उत्तरी ध्रुव की ओर गमन करती हैं।
3. अधिक प्रबलता वाले क्षेत्र में ये क्षेत्र रेखाएँ पास-२ एवं कम प्रबलता वाले क्षेत्र में दूर-२ होती हैं।

8 [ ] + [ ] = [ ]

पृष्ठ ... पृष्ठ | पृष्ठ 8 के अंक | कुल अंक

प्रश्न क्र. प्रश्न 14 का उत्तर

ऊर्जा के आदर्श स्रोत के गुण -

(1.) उच्च ऊष्मीय मान, उचित दहन ताप एवं दहन की संतुलित दर होनी चाहिए।

(2.) प्रति एकांक आयतन एवं प्रति एकांक क्षेत्रफल अधिक कार्य करें।

(3.) अज्वलनशील पदार्थों की कमी एवं दहन के पश्चात अपशिष्ट पदार्थ अनुपस्थित रहें।

(4.) सस्ता, भण्डारण व परिवहन में आसान, सरलता से सुलभ हो सके।

नवीकरणीय हो, पर्यावरण को हानि न पहुँचावे।

प्रश्न 15 का उत्तर

उदासीनीकरण अभिक्रिया - अम्ल और क्षार आपस में अभिक्रिया कर एक दूसरे को उदासीन कर देते हैं एवं लवण और जल का निर्माण करते हैं, यह अभिक्रिया उदासीनीकरण अभिक्रिया कहलाती है।

उदाह... $H_2SO_4 (dil) + 2NaOH \rightarrow Na_2SO_4 + 2H_2O (l)$

$2HCl + Ca(OH)_2 \rightarrow CaCl_2 + 2H_2O$

(ब.) (1.) विरंजक चूर्ण - कैल्शियम आक्सीक्लोराइड
रासायनिक सूत्र = $CaOCl_2$

(2.) प्लास्टर ऑफ पेरिस - कैल्शियम सल्फेट हेमिहाइड्रेट
सूत्र - $CaSO_4 \frac{1}{2} H_2O$

प्रश्न क्र.

प्रश्न 16 का उत्तर

अ

	साबुन	अपमार्जक
(1.)	साबुन केवल मृदु जल के साथ झाग उत्पन्न करते हैं।	(1.) अपमार्जक कठोर एवं मृदु दोनों जल के साथ समान झाग उत्पन्न करते हैं।
(2.)	अपमार्जक की तुलना में कपड़े कम साफ करते हैं।	(2.) अपमार्जक कपड़े अधिक साफ करते हैं।
(3.)	कठोर जल में उपस्थित Ca, Mg लवणों के साथ अविलेय पदार्थ उत्पन्न करते हैं।	(3.) कठोर जल में उपस्थित Ca, Mg लवणों के साथ क्रिया कर अविलेय पदार्थ नहीं बनाते।

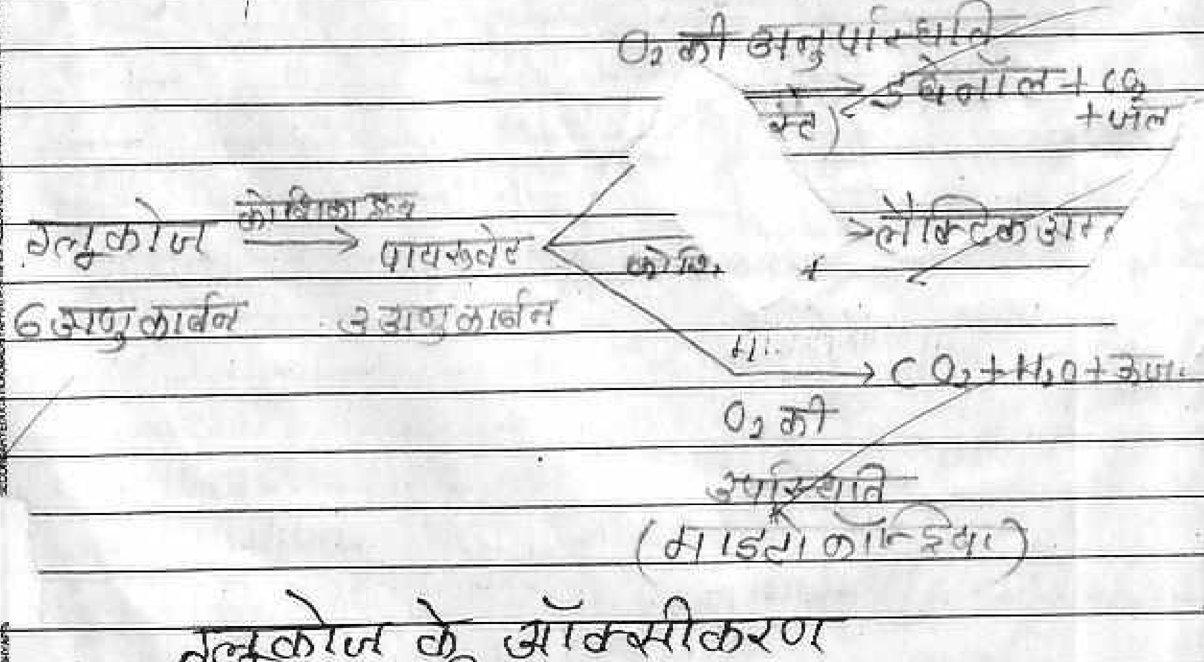
ब. समजातीय श्रेणी - यौगिकों की ऐसी श्रृंखला जिसमें कार्बन श्रृंखला

~~प्रश्न~~

प्रश्न क्र.

प्रश्न 17 का उत्तर (अथवा)

ग्लूकोज के ऑक्सीकरण मे सर्वप्रथम ग्लूकोज कोशिकाद्रव्य मे विभक्त होकर 3 अणु पायरूवेट दे देता है। पायरूवेट कार्बनडाइ-आक्साइड एवं इथेनॉल मे परिवर्तित हो सकता है। ऑक्सीजन की उपस्थिती मे यह CO_2, जल ऊर्जा में विभक्त होता है क्योंकि यह श्वसन O_2 की उपस्थिति में होता है अतः इसे वायवीय श्वसन कहते है। यह क्रिया माइटोकॉन्ड्रिया मे होती है। O_2 की अनुपस्थिति में इथेनॉल, CO_2 में टूटता है यह क्रिया किण्वन के समय यीस्ट में होती है। यह अवायवीय श्वसन कहलाता है। कभी-2 यह O_2 की अनुपस्थिति में लैक्टिक अम्ल मे परिवर्तित हो जाता है। यह कोशिका द्रव्य में होता है।



ग्लूकोज के ऑक्सीकरण के विभिन्न पथ

(11) [ ] + [ ] = [ ]
पृष्ठ के अंक   कुल अंक

प्रश्न क्र.

प्रश्न 18 का उत्तर

पादप हार्मोन - जिब्बल जिब्बरेलिन
कार्य - (1) कुछ पौधों की पत्तियाँ चौड़ी कर सकता है।
(2) बीजों का अंकुरण।

साइटोकाइनिन
कार्य - (1) पौधो की वृद्धि करने मे की सहायता करते है।
(2) सुषुप्तावस्था की अवधि मे ~~वृद्धि~~ कमी करना।
(3) कोशिका विभाजन एवं वृद्धि मे सहायक।

ऑक्सिकन (ऑक्सिन)
(1) पौधों की लम्बाई मे वृद्धि करना।
(2) बीजों के अंकुरण मे वृद्धि करना।
(3) कुछ पौधों में ऑक्सिन वृद्धि को रोकते है।

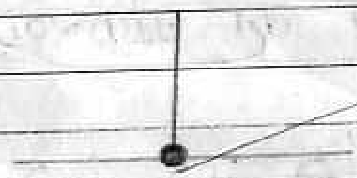
एब्सिसिक अम्ल
(1) पौधों की वृद्धि को रोकते, बीजों के अंकुरण को रोकते।
(2) सुषुप्तावस्था की अवधि मे वृद्धि करते हैं

(12) योग पृष्ठ + पृष्ठ 12 के अंक = अंक

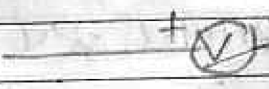
प्रश्न क्र.

प्रश्न 19 का उत्तर

(अ.) विद्युत सेल

(ब.) तार संधि 

(स.) विद्युत बल्ब

(द.) वोल्टमीटर 

प्रश्न 20 का उत्तर

(अ) अयस्क - किस कुछ स्थानों पर खनिजों में कोई विशेष धातु पर्याप्त मात्रा में मिली होती है, जिसे निकालना लाभकारी होता है इन खनिजों को अयस्क कहते हैं।
गेंग - पृथ्वी से खनित अयस्कों में मिट्टी रेत आदि जैसी कई अशुद्धियाँ होती हैं उन्हें गेंग कहते हैं

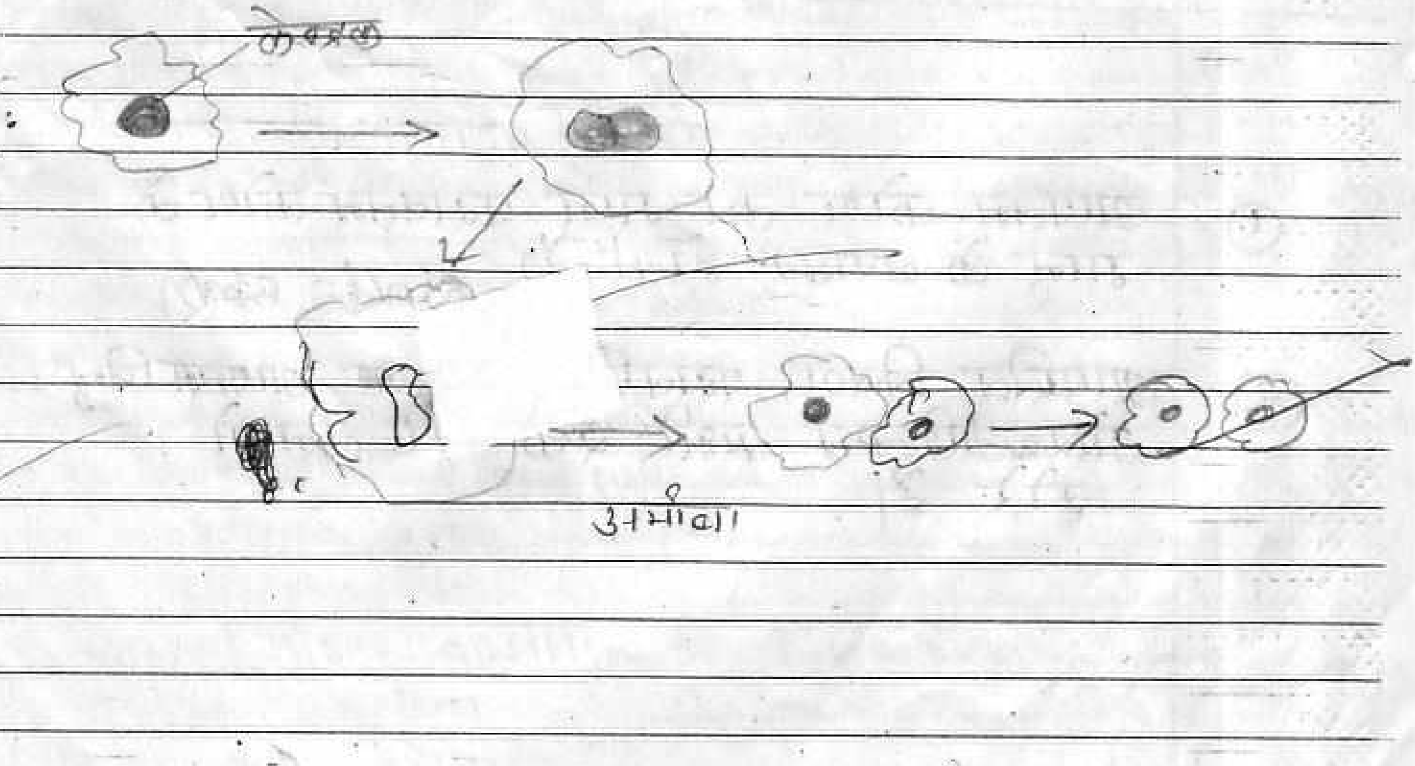
MADHYAPRADESHBHOPALBOARDOFSECONDARYEDUCATION

न क्र. (ब.) रासायनिक अंतर

धातु	अधातु
① इनकी प्रकृति अपचायक होती है।	① इनकी प्रकृति उपचायक (आक्सीकारक) होती है।
② (अम्ल से क्रिया) धातुएँ अम्लों से अभिक्रिया कर हाइड्रोजन को विस्थापित करती है।	② अधातुएँ अम्लों से अभिक्रिया नही करती है।
③ (O_2 से क्रिया) धात्विक आक्साइड बनाती हैं जो प्रायः क्षारीय होते हैं।	③ अधात्विक ऑक्साइड बनाती है जो अम्लीय या उदासीन होते हैं।
④ विद्युत धनात्मक होते हैं।	④ विद्युत ऋणात्मक तत्व होते हैं।

प्रश्न 21 का उत्तर (अथवा)

(अ.) अमीबा में द्वि विखण्डन



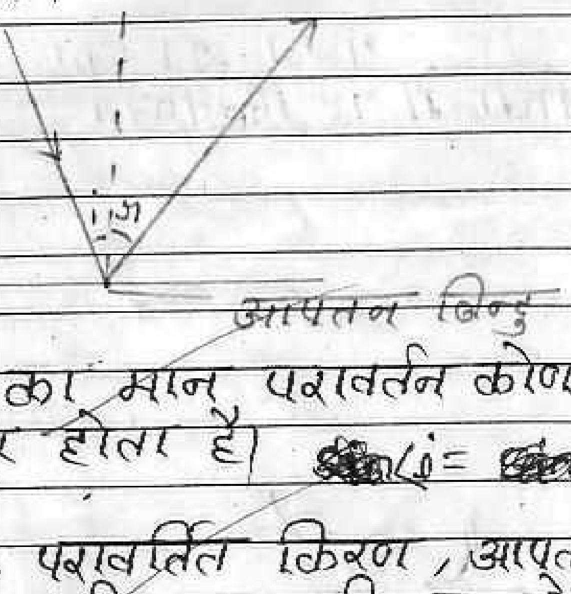
प्रश्न क्र.

(ब.) कायिक प्रवर्धन- कुछ पौधों मे ऐसी क्षमता होती है कि उनके कुछ भाग जैसे-जड़ तना, पत्तियाँ आदि उपयुक्त परिस्थितियों मे विकसित होकर नया पौधा बनालेती हैं, यह क्रिया कायिक प्रवर्धन कहलाती है। परतन, कलम, रोपण जैसी कायिक प्रवर्धन तकनीक का प्रयोग कृषि में भी किया जाता है। इस विधि से उत्पन्न पौधो मे फल एवं बीज शीघ्र लगने लगते है। उदा०-अंगूर अनार, केला।

B
S
E

प्रश्न 22 का उत्तर

परावर्तन के नियम



आपतन बिन्दु

(1.) आपतन कोण का मान परावर्तन कोण के मान के बराबर होता है। $\angle i = \angle r$

(2.) आपतित किरण, परावर्तित किरण, आपतन बिन्दु और अभिलम्ब सभी एक ही तल में होते हैं।

MADHYAPRADESHBHOPALBOARDOFSECONDARYEDUCATION

(ब.) दिया है- लेंस की क्षमता (P) = −2.0 D

ज्ञात करना- फोकस दूरी f = ? लेंस की प्रकृति = ?

हल - ∵ क्षमता (P) = $\frac{100}{f}$ (cm. में)

$-2 = \frac{100}{f}$

$f = \frac{100}{-2}$ 50

$f = -50$ cm.

हम जानते हैं कि अवतल लेंस की फोकस दूरी ऋणात्मक होती है।

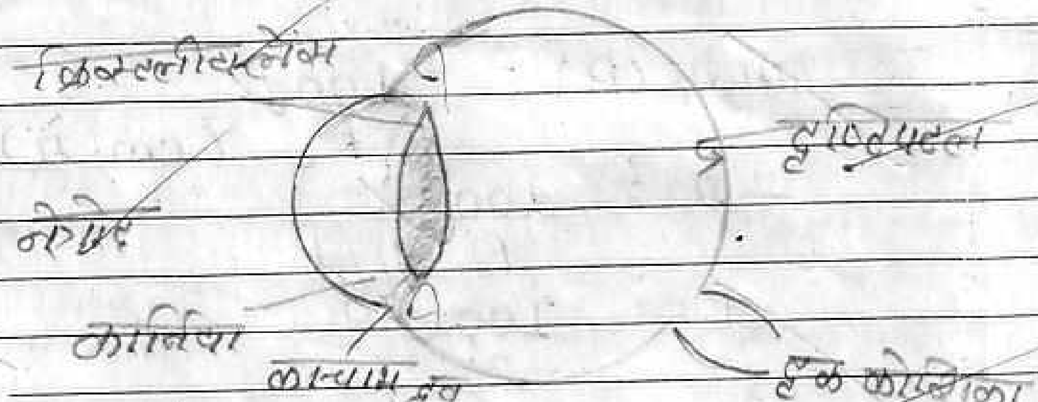
अत: अवतल (अपसारी) लेंस

फोकस दूरी = −50 cm. Ans.

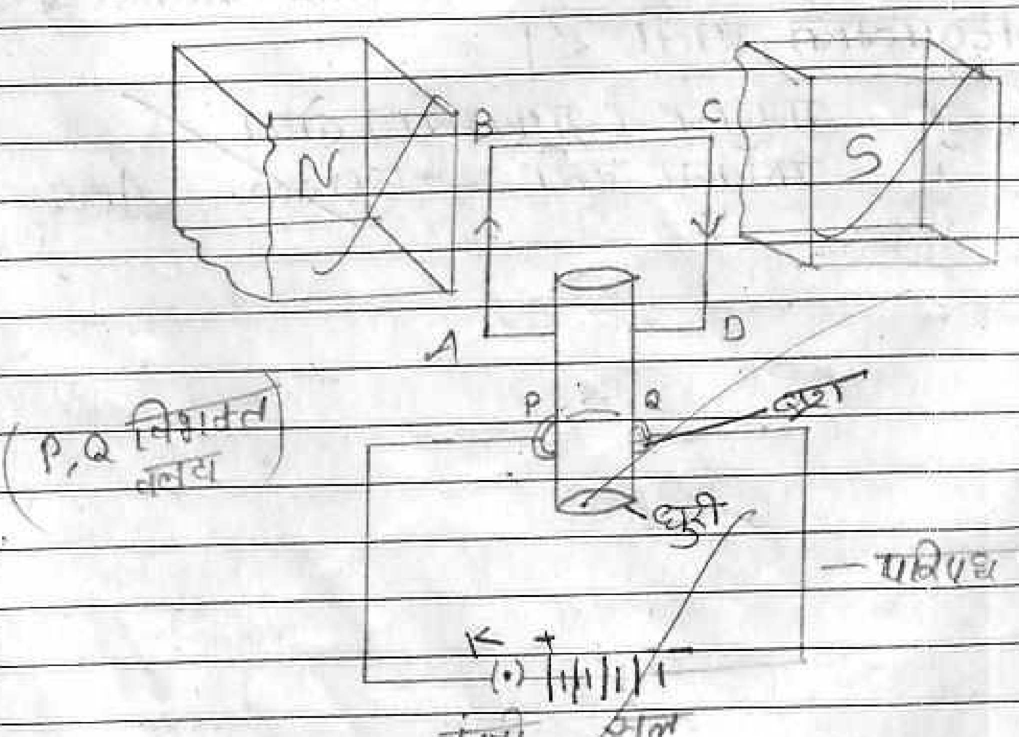
प्रश्न क्र.

प्रश्न 11 का उत्तर

मानव नेत्र का नामांकित चित्र



प्रश्न 13 का उत्तर

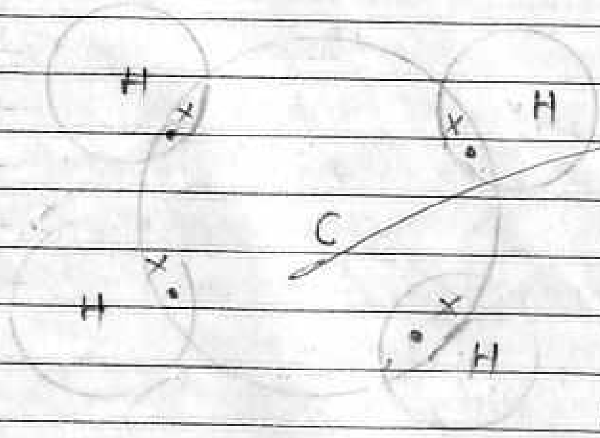


विद्युत मोटर का नामांकित चित्र

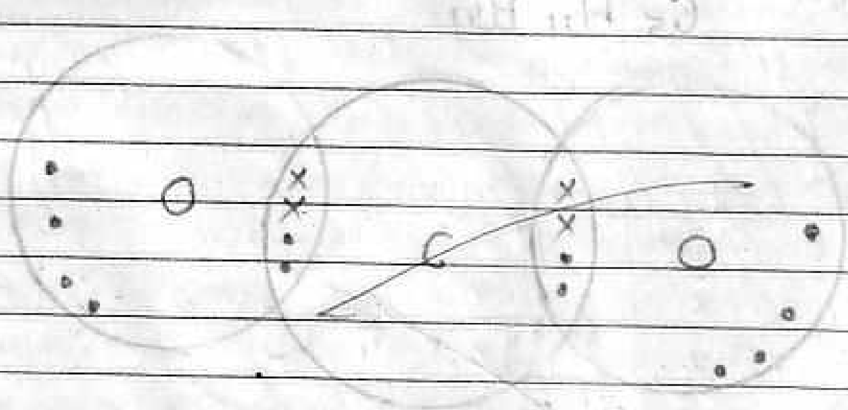
प्रश्न क.

प्रश्न 16 का उत्तर

CH_4 कार्बन - X , हाइड्रोजन - •

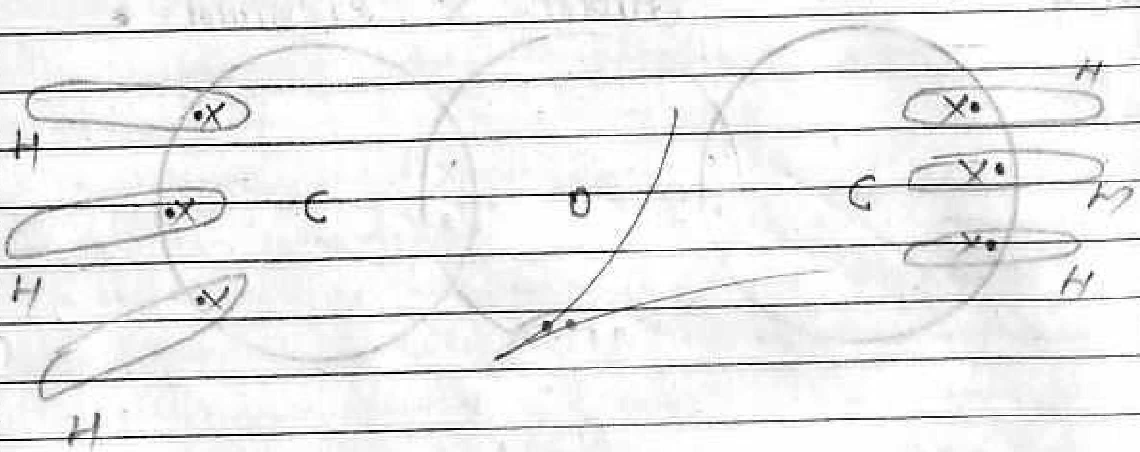


CO_2 कार्बन - X ऑक्सीजन - •



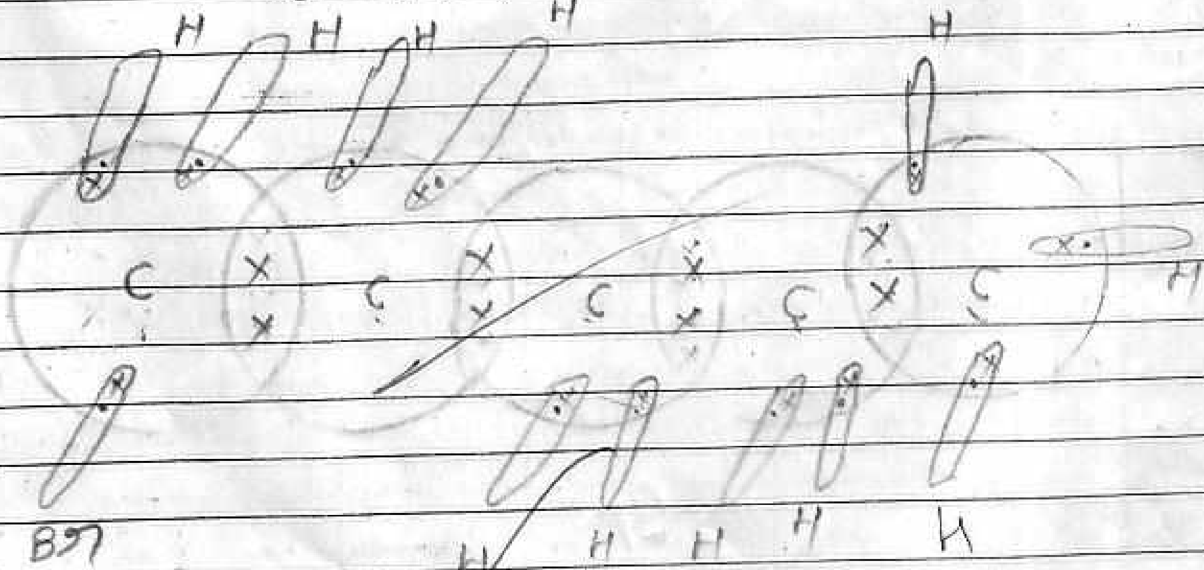
B
S
E

प्रश्न क्र. एथेनॉइक अम्ल CH_3COOH



B
S
E

ब्रोमोपेन्टेन $C_5H_{11}Br$



इलेक्ट्रान बिन्दु संरचना