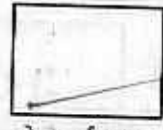


3



योग पूर्व पृष्ठ

+



पृष्ठ 3 के अंक

=



कुल अंक



प्रश्न क्र.

प्रश्न 1 का उत्तर

(i.) (d.) 10

(ii.) (c.) उत्सर्जन

(iii.) (d.) दृष्टिपटल (रेटिना)

(iv.) (d.) रम्पियर

(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

याग पूर्व पृष्ठ

+

क्रि

=

शुष्क जल



प्रश्न क्र.

प्रश्न 3 का उत्तर

- (i) सोडियम - (c) अतिक्रियाशील धातु
- (ii) नेफ्रॉन - (f) वृक्क की संरचना - एक इकाई
- (iii) अंतः स्त्री ग्रंथि - (d) हार्मोन
- (iv) समजात अंग - (a) हमारे हाथ व कुत्ते के अग्रपाद
- (v) विश्ववांतर का मापन - (b) वेल्डामीटर

प्रश्न 4 का उत्तर

- (i) शुद्ध जल का pH मान 7 (समता) होता है।
- (ii) हवितलवक (क्लोरोफिल)
- (iii) मनुष्य में 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 - विम्ब दूरी
v - प्रतिविम्ब दूरी

E
C
E

5



प्रश्न क्र.

प्रश्न 5 का उत्तर (अथवा)

लोहे की वस्तुओं को हम संक्षारण से बचाने के लिए पैट करवते हैं। पैट 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 न्यूलैंड का सिद्धांत अप्रसंगिक हो गया।

प्रश्न 7 का उत्तर

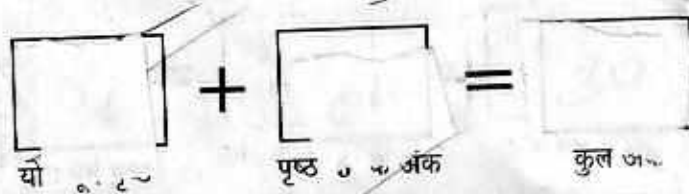
परागण - परागकों का पुंकेसर के परागकोश से स्त्रीकेसर के वर्तिकाग्र तक पहुँचने की क्रिया परागण कहलाती है।

यह दो प्रकार का होता है -

- (i) स्वपरागण
- (ii) परपरागण

B
S
E

6



प्रश्न क्र.

प्रश्न 8 का उत्तर

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

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

B
S
E

प्रश्न 9 का उत्तर

मुख्य फोकस - अवतल दर्पण के मुख्य अक्ष पर कुछ किरणें आपतित होती हैं, जो परावर्तन के पश्चात् मुख्य अक्ष के किसी एक बिन्दु पर प्रसिद्ध (मिलती) करती हैं, 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



7



याग पूर्व पृष्ठ

+



पृष्ठ 7 के अंक

=

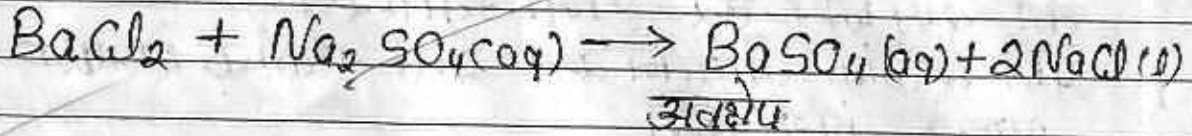


कु.

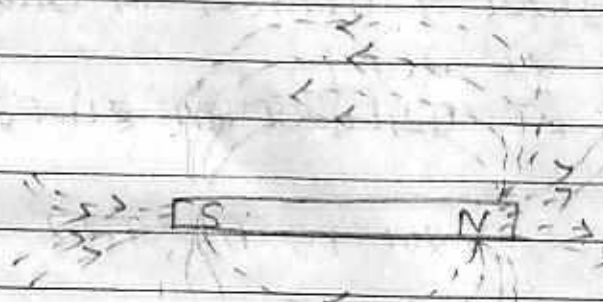


प्रश्न क्र.

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



प्रश्न 12 का उत्तर

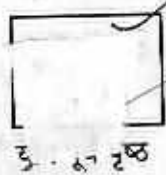


-चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ

चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं के गुण -

1. चुम्बकीय क्षेत्र में चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ एक बंद लूप 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-2 एवं कम प्रबलता वाले क्षेत्र में दूर-2 होती हैं।

8



+



=



3-4 रू

पृष्ठ-8 क अक

कुल अक

प्रश्न क्र.

प्रश्न 14 का उत्तर

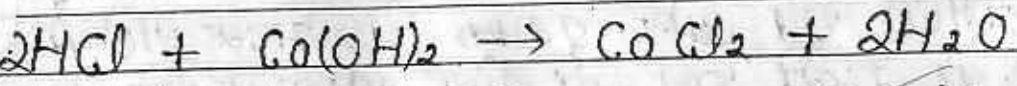
- ऊर्जा के आदर्श स्रोत के गुण -
- (1) उच्च ऊष्मीय मान, उचित दहन ताप एवं दहन की संतुलित दर होनी चाहिए।
 - (2) प्रति रूकांक आयतन एवं प्रति रूकांक क्षेत्रफल अधिक कार्य करें।
 - (3) अप्वलनशील पदार्थों की कमी एवं दहन के पश्चात अपशिष्ट पदार्थ अनुपस्थित रहें।
 - (4) सस्ता, भण्डारण व परिवहन में आसान, सरलता से कुलभू हो सके।
- संवीकरणीय हो, पर्यावरण को हानि न पहुँचावे।

E
S
E

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



- (1.) विरजक चूर्ण - कैल्शियमआक्सीक्लोराइड रासायनिक सूत्र = $CaOCl_2$
- (2.) लाबटर ऑफ पेरिस - कैल्शियमसल्फेट हेमिहाइड्रेट सूत्र - $CaSO_4 \cdot \frac{1}{2} H_2O$

9



+



=



पृष्ठ 9 के अंक

पृष्ठ 9 के अंक

पृष्ठ 9 के अंक



प्रश्न क्र.

प्रश्न 16 का उत्तर

- अ** साबुन
- (1.) साबुन केवल मुँह जल के साथ झाग उत्पन्न करते हैं।
 - (2.) अपमार्जक की तुलना में कपड़े कम साफ करते हैं।
 - (3.) कठोर जल में उपस्थित Ca , Mg लवणों के साथ अविलेय पदार्थ उत्पन्न करते हैं।

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

B
S
E

सामजातीय श्रेणी - यौगिकों की ऐसी श्रृंखला जिसमें कार्बन श्रृंखला

प्रश्न

10

$$\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

पूर्व पृष्ठ पृ. 10 क अंक कुल अंक

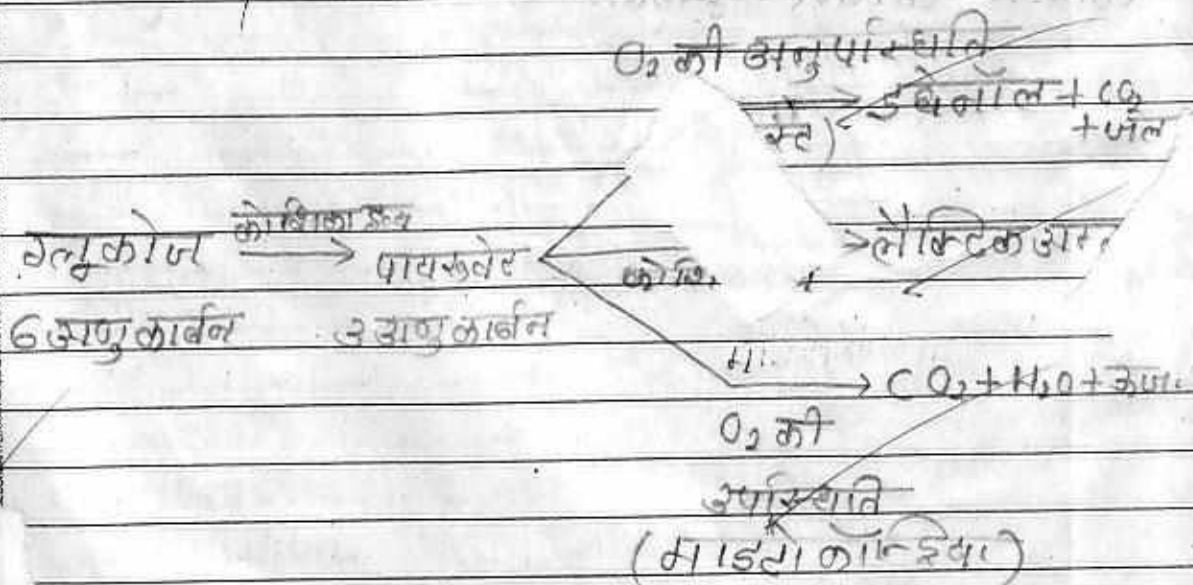


प्रश्न क्र.

प्रश्न 17 का उत्तर (अथवा)

ग्लूकोज के ऑक्सीकरण में सर्वप्रथम ग्लूकोज को ब्रिकार्बोस में विभक्त कर दोकर 3 अणु पायरूवेट दे देता है। पायरूवेट कर्वनडाइ-आक्साइड एवं इथेनॉल में परिवर्तित हो सकता है। ऑक्सीजन की उपस्थिति में यह CO_2 , जल ऊर्जा में विभक्त होता है क्योंकि यह अवमान O_2 की उपस्थिति में होता है अतः इसे वायवीय अवमान कहते हैं। यह क्रिया माइटोकॉन्ड्रिया में होती है। O_2 की अनुपस्थिति में इथेनॉल, CO_2 में टूटता है। यह क्रिया किण्वन के समय यीस्ट में होती है। यह अवयवीय अवमान कहलाता है। यहाँ यह O_2 की अनुपस्थिति में लैक्टिक अम्ल में परिवर्तित हो जाता है। यह को ब्रिकार्बोस में होता है।

B
S
E



ग्लूकोज के ऑक्सीकरण के विभिन्न पथ

11



प्रश्न क्र.

प्रश्न 18 का उत्तर

यादप हार्मोन - जिबबल जिबबरेलिन

- कार्य - ① कुछ पौधों की पत्तियाँ चौड़ी कर सकता है।
② बीजों का अंकुरण।

साइटोकाइनिन

- कार्य - ① पौधों की वृद्धि करने में ~~सहायक~~ की सहायता करते हैं।
② सुषुप्तावस्था की अवधि में वृद्धि कमी करना।
③ कोशिका विभाजन एवं वृद्धि में सहायक।

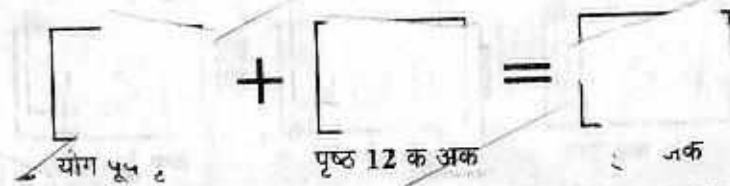
ऑक्सिन (ऑक्सिन)

- ① पौधों की लम्बाई में वृद्धि करना।
② बीजों के अंकुरण में वृद्धि करना।
③ कुछ पौधों में अधिक वृद्धि को रोकते हैं।

एथिलीनिक अम्ल

- ① पौधों की वृद्धि को रोकते, बीजों के अंकुरण को रोकते।
② सुषुप्तावस्था की अवधि में वृद्धि करते हैं।

12



प्रश्न क्र.

प्रश्न 19 का उत्तर

(अ) विद्युत सेल



(ब) तार संधि



(स) विद्युत बल्ब



(द) वोल्टमीटर



प्रश्न 20 का उत्तर

ISE

(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।
 गंगा - पृथ्वी के खनिज अयस्कों में मिट्टी रेत आदि जैसी कई अशुद्धियाँ होती हैं इन्हें गंगा कहते हैं।

13

$$\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

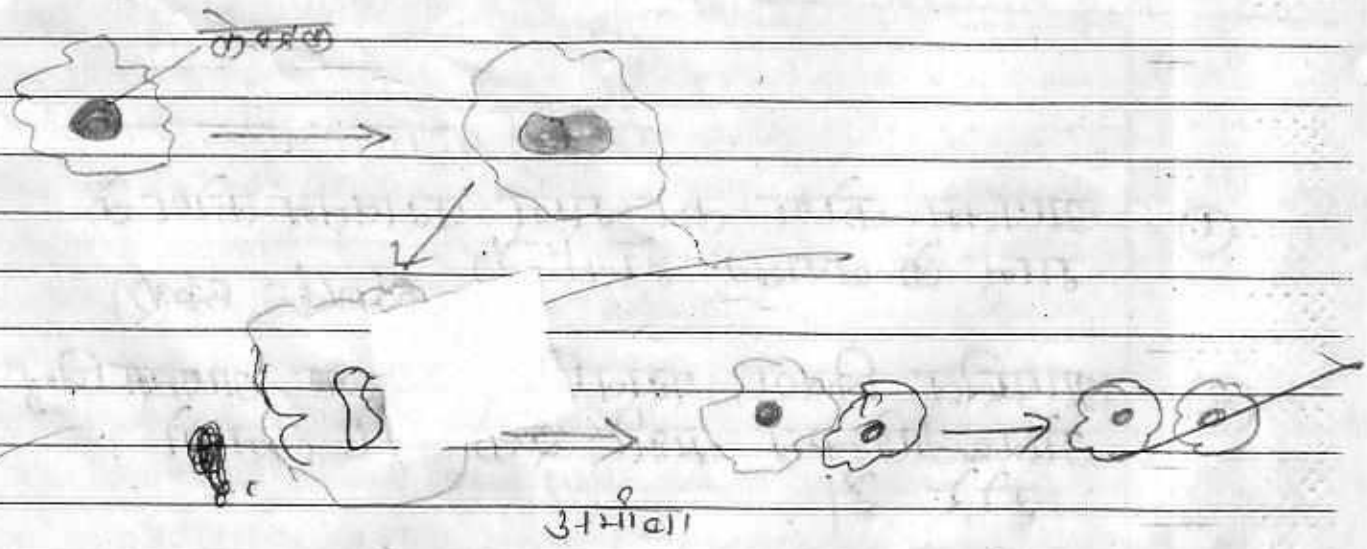
योग पूर्व पृष्ठ पृष्ठ 13 के अंक कुल अंक



न क्र. (ब.) रासायनिक अंतर

| धातु | अधातु |
|---|--|
| <p>① इनकी प्रकृति अपचायक होती है।</p> | <p>① इनकी प्रकृति उपचायक (आक्सीकारक) होती है।</p> |
| <p>② (अम्ल से क्रिया) धातु अम्लों से अभिक्रिया कर हाइड्रोजन को विस्थापित करती है।</p> | <p>② अधातु अम्लों से अभिक्रिया नहीं करती है।</p> |
| <p>③ (O₂ से क्रिया) धात्विक ऑक्साइड बनाती है जो प्रायः क्षारीय होते हैं।</p> | <p>③ अधात्विक ऑक्साइड बनाती है जो अम्लीय या उदासीन होते हैं।</p> |
| <p>④ विद्युत धनात्मक होते हैं।</p> | <p>④ विद्युत ऋणात्मक तत्व होते हैं।</p> |

प्रश्न 21 का उत्तर (अथवा)
(अ.) अमीबा में द्वि विखण्डन





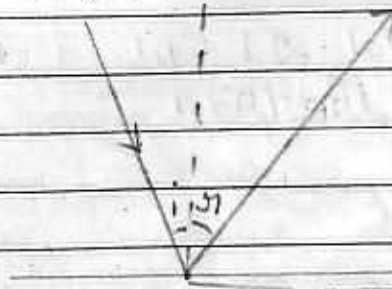
प्रश्न क्र.

(ब.) कार्बिक प्रवर्धन - कुछ पौधों में ऐसी क्षमता होती है कि उनके कुछ भाग जैसे-जड़ तना, पत्तियाँ आदि उपयुक्त परिस्थितियों में विकसित होकर नया पौधा बना लेती हैं, यह क्रिया कार्बिक प्रवर्धन कहलाती है। परतन, कलम, रोपण जैसी कार्बिक प्रवर्धन तकनीक का प्रयोग कृषि में भी किया जाता है। इस विधि से उत्पन्न पौधों में फल एवं बीज शीघ्र लगने लगते हैं। 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। $i = r$

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

15

$$\boxed{\text{घ.}} + \boxed{\text{ख}} = \boxed{\text{ग}}$$

पृष्ठ 15 के अंक



CBSE BOARD OF SECONDARY EDUCATION

न क्र.

(ब.) दिया है - लेंस की क्षमता $(P) = -2.00$

जात करना - फोकस दूरी $f = ?$ लेंस की प्रकृति = ?

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

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

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

$$f = -50 \text{ cm.}$$

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

अतः

अवतल (अपवारी) लेंस

फोकस दूरी = -50 cm. Ans.

16

$$\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

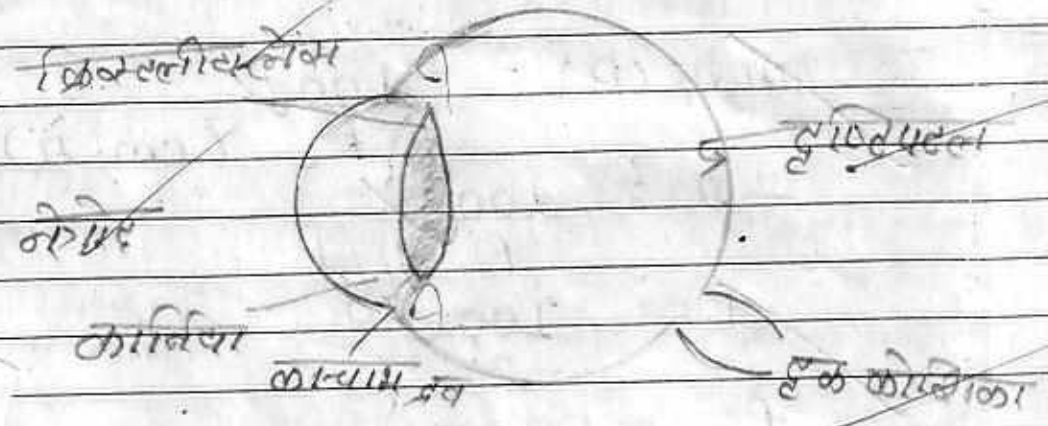
पृष्ठ पृष्ठ 16 क अंक कुल



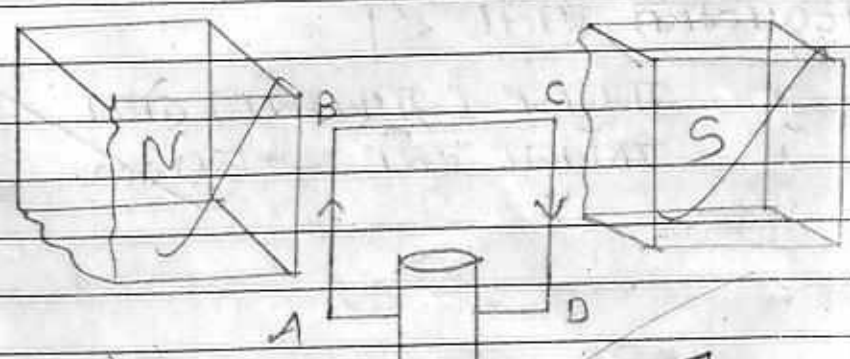
प्रश्न क्र.

प्रश्न 11 का उत्तर

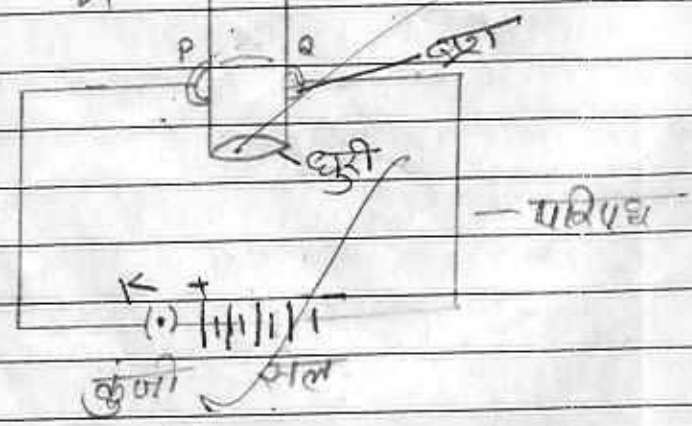
मानव नेत्र का नामांकित चित्र



प्रश्न 13 का उत्तर



(P, Q विभाक्त काल)



विद्युत मोटर का नामांकित चित्र



DEPARTMENT OF EDUCATION

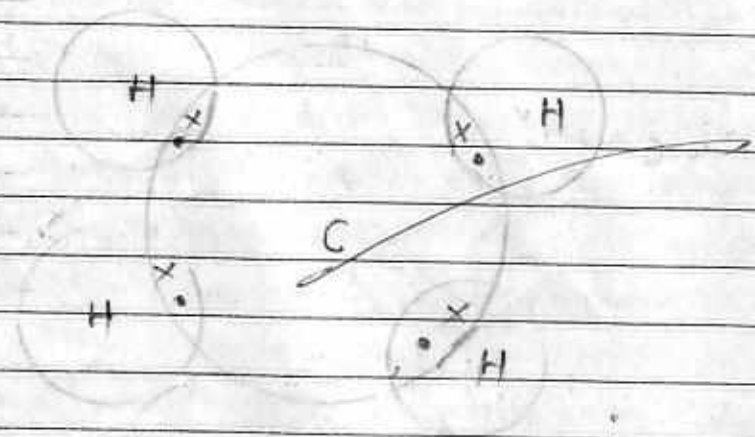
2022

प्रश्न क्र.

प्रश्न 16 का उत्तर

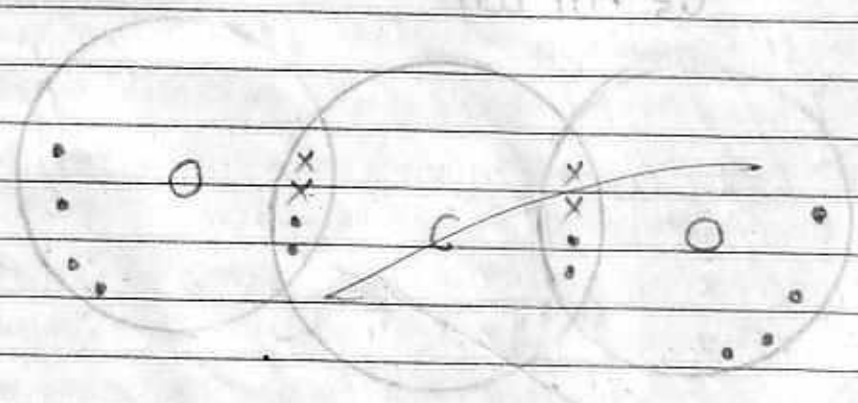
CH₄

कार्बन - X, हाइड्रोजन - •



CO₂

कार्बन - X ऑक्सीजन - •



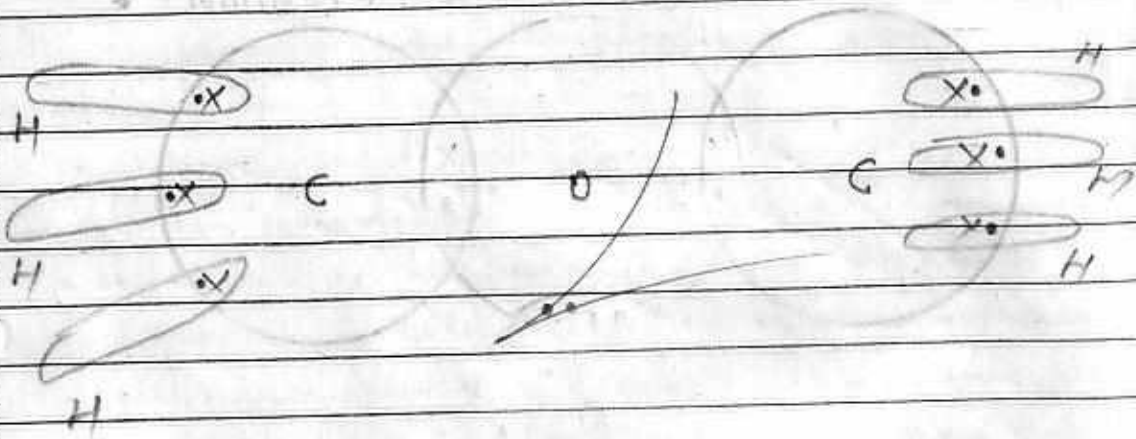
B
S
E

DEPARTMENT OF EDUCATION



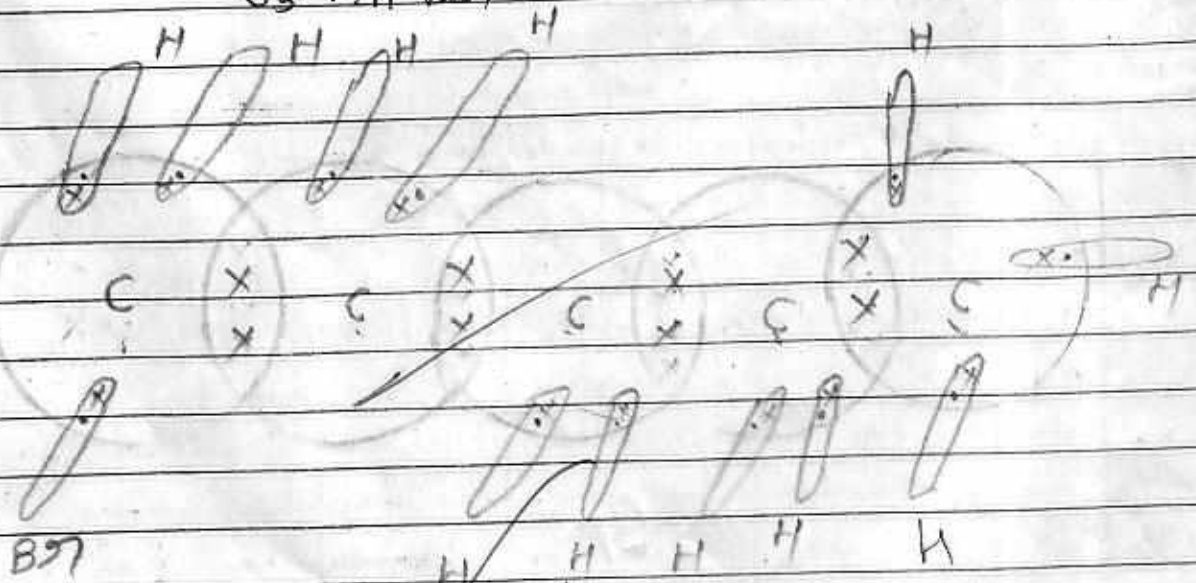
प्रश्न क्र.

एथेनॉइक अम्ल CH_3COOH

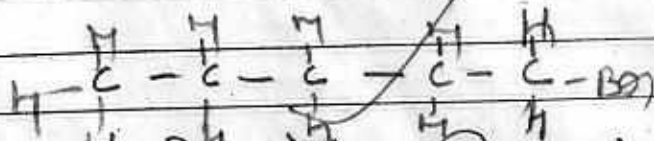


B
S
E

ब्रोमोपेन्टेन $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{Br}$



ब्र



इलेक्ट्रॉन विणु संरचना