[illegible]

कुल पृष्ठ संख्या–24 (कवर पेज सहित) क्रम संख्या 00512

माध्यमिक शिक्षा बोर्ड, राजस्थान, अजमेर

प्रवेशिका परीक्षा 2023

(परीक्षार्थी द्वारा स्वयं भरा जाना चाहिये)

नोट :– परीक्षार्थी उपरोक्त के अतिरिक्त उत्तर पुस्तिका के अन्य किसी भी भाग में अपना नामांक नहीं लिखें।

माध्यम – हिन्दी ✓ अंग्रेजी X

विषय विज्ञान

परीक्षा का दिन बुधवार

दिनांक 29/03/2023

नोट :– परीक्षार्थी के लिए आवश्यक निर्देश इस पृष्ठ के पिछले भाग पर उल्लेखित हैं। जिन्हें सावधानी पूर्वक पढ़ लें व पालना अवश्य करें।

परीक्षक हेतु निर्देश :– (1) परीक्षक को उपरोक्त सारणी अनुसार प्राप्तांक भरना अनिवार्य हैं, अन्यथा नियमानुसार दंडित किया जायेगा।

(2) परीक्षक उत्तर पुस्तिका के अन्दर के पृष्ठों के बायीं ओर निर्धारित कॉलम में लाल इंक से अंक प्रदत करें।

(3) कुल योग भिन्न में प्राप्त होने पर उसे पूर्णांक में ही परिवर्तित कर अंकित करें (उदारणार्थ : 15¼ को 16, 17½ को 18, 19¾ को 20)

प्रश्नवार प्राप्तांको की सारणी (परीक्षक के उपयोग हेतु)

प्रश्नों की क्रम संख्या	प्राप्तांक	प्रश्नों की क्रम संख्या	प्राप्तांक
1	11	19	3
2	5	20	3
3	11	21	4
4	2	22	4
5	2	23	4
6	2	24	—
7	2	25	—
8	2	26	—
9	2	27	—
10	2	28	—
11	2	29	—
12	2	30	—
13	2	31	—
14	2	योग	77
15	2	प्राप्त अंकों का कुल योग (Round off)	
16	2	अंकों में	शब्दों में
17	3	77	Seventy Seven
18	3		

परीक्षक के हस्ताक्षर .... संकेतांक 7 0 0 7 1

प्रमाणित किया जाता है कि इस उत्तर पुस्तक के निर्माण में 58 जी.एस.एम. ईको मेपलिथो कागज ही उपयोग में लिया गया है। 176/2023

परीक्षार्थियों के लिए आवश्यक निर्देश

1. समस्त प्रश्नों का हल निर्धारित शब्द सीमा में इसी उत्तर पुस्तिका में करना है। विशेष परिस्थिति में अतिरिक्त उत्तर पुस्तिका, उत्तर पुस्तिका भरी हुई होने पर पर्यवेक्षक एवं वीक्षक की अनुशंषा पर ही उपलब्ध कराई जायेगी।
2. प्रश्न–पत्र पर निर्धारित स्थान पर अपना नामांक लिखें।
3. प्रश्न–पत्र हल करने के पश्चात् जिस पृष्ठ पर हल समाप्त होता है, उस पर अन्त में "समाप्त" लिखकर अन्त के सभी रिक्त पृष्ठों को तिरछी लाईन से काटे।
4. निम्न बातों का विशेष ध्यान रखें अन्यथा अनुचित साधनों की रोकथाम अधिनियम के तहत कार्यवाही की जा सकेगी।

   (i) उत्तर पुस्तिका के ऊपर/अन्दर तथा प्रश्नोत्तर के किसी भी भाग में चाही गई सूचना के अलावा अपना नामांक, नाम, पता, फोन नम्बर अथवा पहचान की कोई अन्य प्रकार की सूचना आदि अंकित नहीं करें अन्यथा "अनुचित साधनों के प्रयोग" के अन्तर्गत कार्यवाही की जावेगी।

   (ii) उत्तर पुस्तिका के पृष्ठों को फाड़ें नहीं। उत्तर–पुस्तिका के मुख पृष्ठ पर अंकित संख्या के अनुसार पृष्ठ पूरे होने चाहिये। परीक्षार्थी उत्तरपुस्तिका प्राप्त करते ही पृष्ठ संख्या की जांच कर लें यदि पृष्ठ कम/अधिक या क्रम में नहीं हैं तो वीक्षक से तुरन्त बदलवा लें।

   (iii) परीक्षा केन्द्रों पर पुस्तक, लेख, कागज, केलक्यूलेटर, मोबाईल, पेजर आदि किसी भी प्रकार का इलेक्ट्रॉनिक उपकरण तथा किसी भी प्रकार का हथियार आदि ले जाना निषेध हैं।

   (iv) वस्त्र, स्केल, ज्योमेट्री बॉक्स पर कुछ भी न लिखकर लावें। टेबुल के आस–पास कोई अवैध सामग्री नहीं होनी चाहिये, इसकी जांच कर लें।

   (v) अपनी उत्तर पुस्तिका/ग्राफ/मानचित्र आदि परीक्षा भवन से बाहर ले जाना दण्डनीय अपराध है, अतः परीक्षा समाप्ति पर उत्तर पुस्तिका वीक्षक को बिना सौंपे परीक्षा कक्ष नहीं छोड़ें।
5. उत्तरों को क्रमानुसार एक ही स्थान पर लिखें। प्रश्न क्रमांक भी सही अंकित करें, अन्यथा दण्ड स्वरूप परीक्षक को 1 अंक कम करने का अधिकार है। बीच में उत्तर पुस्तिका के पृष्ठ रिक्त न छोड़ें। गणित विषय के लिए रफ कार्य उत्तर पुस्तिका के अंतिम पृष्ठों पर करें तथा तिरछी रेखा से काटे।
6. जहाँ तक हो सके प्रश्न के सभी भाग के उत्तर, उत्तर पुस्तिका में एक ही स्थान पर अंकित करें।
7. भाषा विषयों को छोड़कर शेष सभी विषयों के प्रश्न–पत्र हिन्दी–अंग्रेजी दोनों भाषा में मुद्रित है। किसी भी प्रकार की त्रुटि/अन्तर/विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को ही सही माना जाये।

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

प्र० 1.

	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(vi)	(vii)	(viii)	(ix)	(x)	(xi)	(xii)
उत्तर	स	स	स	अ	अ	द	स	ब	द	ब	द	द

11

प्र० 2

(i)
उत्तर एमैलेस — 1

(ii)
उत्तर समान — 1

(iii)
उत्तर जैव निम्नीकरणीय पदार्थ — 1

(iv)
उत्तर प्रतिकर्षण — 1

(v)
उत्तर एसीटिक अम्ल — 1

(vi)
उत्तर 18 — 0

5

प्र० 3.

(i)
उत्तर पुनर्भरण क्रियाविधि — 1

(ii)
उत्तर प्लैज्मोडियम — 1

BSER-176/2023

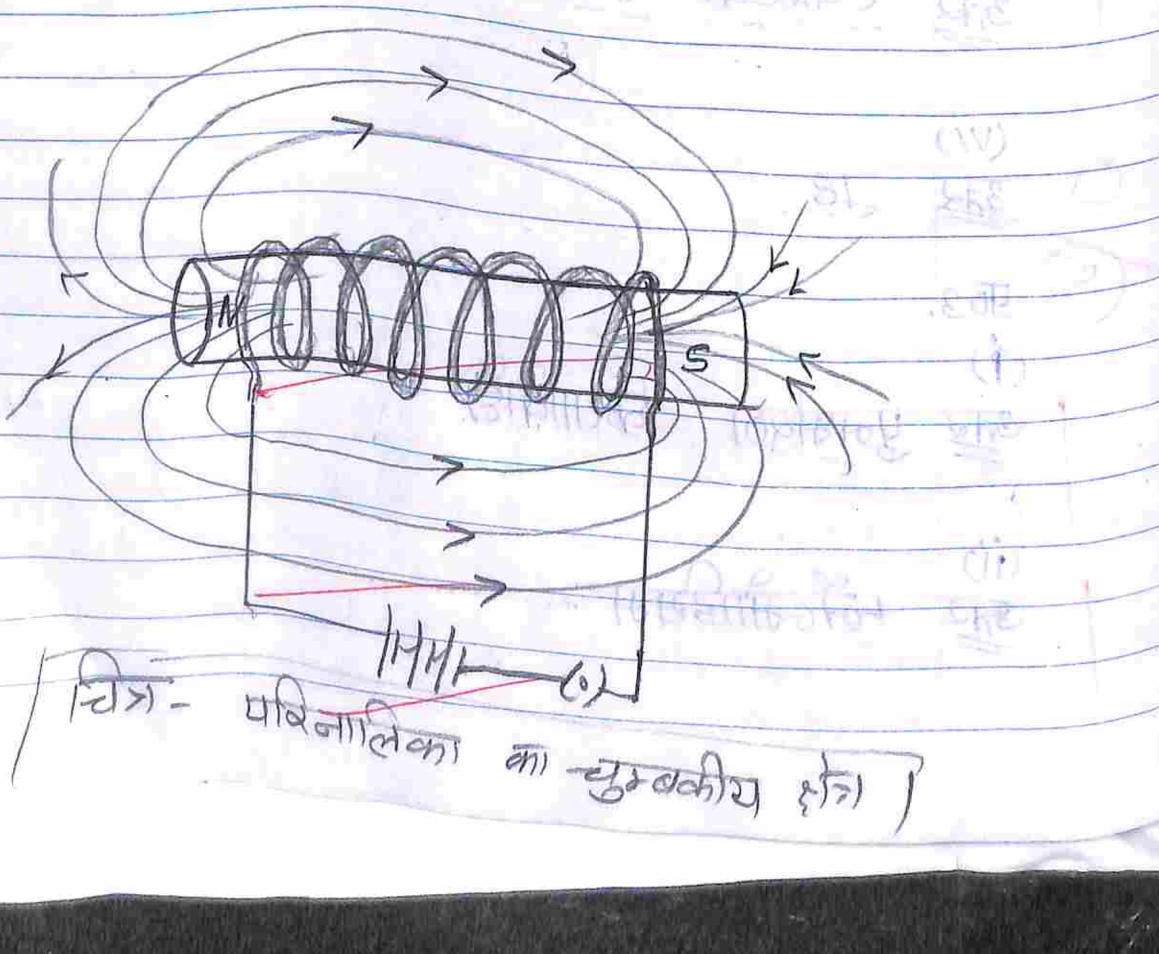
परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

(iii) उत्तर जीवाश्म ईंधन के जलने से कार्बन, नाइट्रोजन तथा सल्फर के ऑक्साइड बनते हैं जो कि अम्लीय वर्षा का कारक है तथा यह जल तथा मृदा संसाधनों को भी प्रदूषित करते हैं।

(iv) उत्तर मिट्टी

(vi) उत्तर दो चुम्बकीय रेखाएं कभी भी एक-दूसरे को प्रतिच्छेदित नहीं है क्योंकि प्रतिच्छेदित करती है इसका मतलब है कि एक बिन्दु पर दो दिशाएं जो सम्भव नहीं है अतः दिक्सूचक की सुई एक बार मे एक ही दिशा बताती है।

(vii) उत्तर



चित्र - परिनालिका का चुम्बकीय क्षेत्र।

BSER-176/2023

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

प्र.

(viii)
उत्तर उदासीनीकरण अभि. –
अम्ल एवं क्षार की अभिक्रिया के परिणाम स्वरूप लवण तथा जल बनते है इसे ही उदासीनीकरण अभिक्रिया कहते है।

अम्ल + क्षार → लवण + H_2O

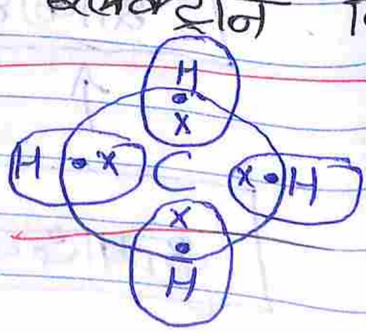
$HCl + NaOH \rightarrow NaCl + H_2O$

(ix)
उत्तर आधुनिक आवर्त नियम –
आधुनिक आवर्त सारणी के नियम के अनुसार तत्वों के परमाणु द्रव्यमान उनकी परमाणु संख्या का आवर्त फलन है।

(x)
उत्तर अपचयित अभिकारक – CuO

(xi)
उत्तर कठोर पदार्थ – हीरा

(xii)
उत्तर मीथेन की इलेक्ट्रॉन बिंदु संरचना –



= CH_4

11

BSER-17/2023

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

प्र04.

उत्तर जैव प्रक्रम –

वे सभी प्रक्रम जो सम्मलीत रूप से अनुरक्षण का कार्य करते है जैव प्रक्रम कहलाते है
जैसे – श्वसन, पोषण, वहन, उत्सर्जन ।

(2)

प्र05.

उत्तर एकलिंगी पुष्प –

वे पुष्प जिनमे स्त्रीकेसर या पुंकेसर मे से कोई एक जननांग उपस्थित होता है उन्हें एकलिंगी पुष्प कहते है।

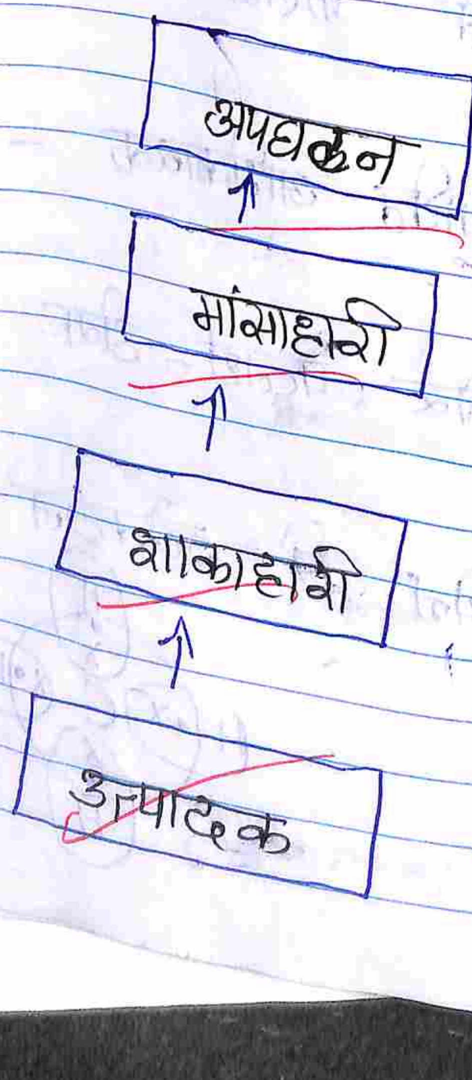
1+½+½ (2)

उदा. – पपीता, तरबुज

प्र07.

उत्तर

(2)



परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

अत: ऊर्जा का प्रवाह एक दिशिक होता है।

प्र०8
(i)
उत्तर लेंस की आवर्धनता - किसी लेंस द्वारा उत्पन्न वह अपेक्षिक विस्तार है। जिससे ज्ञात होता है कि कोई प्रतिबिम्ब की अपेक्षा कितना गुना है। इसे प्रतिबिम्ब की ऊंचाई तथा बिम्ब की ऊंचाई के अनुपात मे व्यक्त किया जाता है।

1+1

$$\text{आवर्धनता} = \frac{h'}{h} = \frac{\text{प्रतिबिम्ब की ऊंचाई}}{\text{बिम्ब की ऊंचाई}}$$

(2)

(ii)
उत्तर अवतल दर्पण

प्र०9.
(i)
उत्तर विद्युत विभवान्तर - किसी एकांक धन आवेश को एक बिन्दु से दुसरे बिन्दु तक लाने मे किया गया कार्य विभवान्तर कहलाता है।

1+1

$$\text{विभवान्तर} = \frac{\text{किया गया कार्य (W)}}{\text{आवेश (Q)}}$$

(2)

(ii)
उत्तर (i) विद्युत हिटर (ii) विद्युत तंदुर

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

प्र010

उत्तर $R_s = R_1 + R_2 + R_3$

श्रेणीक्रम में विद्युत धारा समान + तथा विभवान्तर अलग-2 होता है।

$V_s = V_1 + V_2 + V_3$

$IR_s = IR_1 + IR_2 + IR_3$ [V= IR]

(2) $I R_s = I (R_1 + R_2 + R_3)$

$R_s = R_1 + R_2 + R_3$

BSER-176/2023

प्र011.

उत्तर घरेलु विद्युत परिपथों में सामान्यतः विद्युत उपकरणों को पार्श्व संयोजन मे जोड़ा जाता है क्योंकि पार्श्व संयोजन मे विद्युत धारा अलग-2 होती है जबकि श्रेणीक्रम मे यह गुण प्रयुक्त नही है। हमारे घरों मे प्रत्येक अवयवों को अलग-2 धारा की आवश्यकता है जो कि पार्श्व संयोजन में ही संभव है।

(2)

प्र012.

B(i)

उत्तर फ्लेमिंग का वामहस्त नियम →

~~दाहिने~~ अपने हाथ की मध्यमा, तर्जनी, अंगुठा

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक | प्रश्न संख्या | परीक्षार्थी उत्तर

तीनों को इस प्रकार फैलाई कि तीनों परस्पर एक-दूसरे के लम्बवत हो, जब आपकी तर्जनी चुम्बकीय क्षेत्र तथा मध्यमा चालक मे प्रवाहित विद्युतधारा की दिशा की ओर संकेत करती है तो आपका अंगूठा चालक की गति की दिशा अर्थात बल की दिशा की ओर संकेत करेगा।

(ii)
उत्तर विद्युत चुंबकीय प्रेरण –
जब किसी कुंडली को परिवर्ती चुम्बकीय क्षेत्र मे रखते है तो चालक मे विद्युत धारा प्रेरित होती है यह धारा प्रेरित विद्युतधारा कहलाती है अतः यह परिघटना विद्युत चुंबकीय प्रेरण कहलाती है।

प्र०3.
उत्तर (i) भर्जन :-
सल्फाइड अयस्क को वायु की उपस्थिति मे अधिक ताप पर गर्म करने पर यह ऑक्साइड मे परिवर्तित हो जाता है। जिसे भर्जन कहते है।

$$ZnS + O_2 \rightarrow ZnO + SO_2$$

(ii) निस्तापन :-
कार्बोनेट अयस्क को सीमित वायु की अनुपस्थिति मे अधिक ताप पर गर्म करने पर यह ऑक्साइड मे

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

परिवर्तित हो जाती है इसे निस्तापन कहते हैं।

$$ZnCO_3 \xrightarrow{\Delta} ZnO + CO_2$$

प्र०14.

(i)

उत्तर $Na + CH_3CH_2OH \longrightarrow CH_3CH_2O^-Na^+ + H_2O$

सोडियम एसीटेट

(ii)

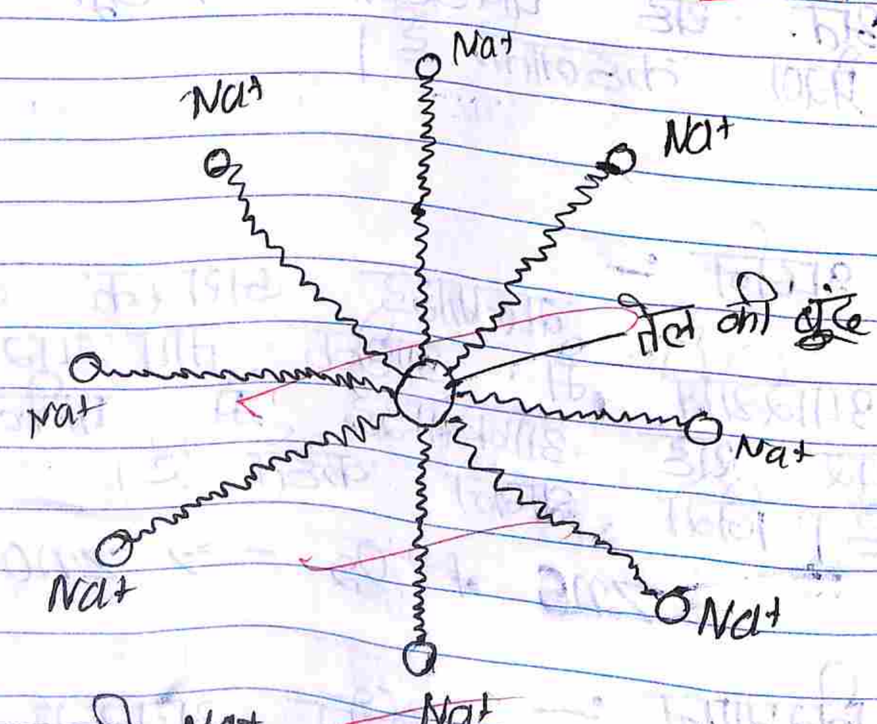
उत्तर ~~$CH_3CH_2OH + H_2$~~

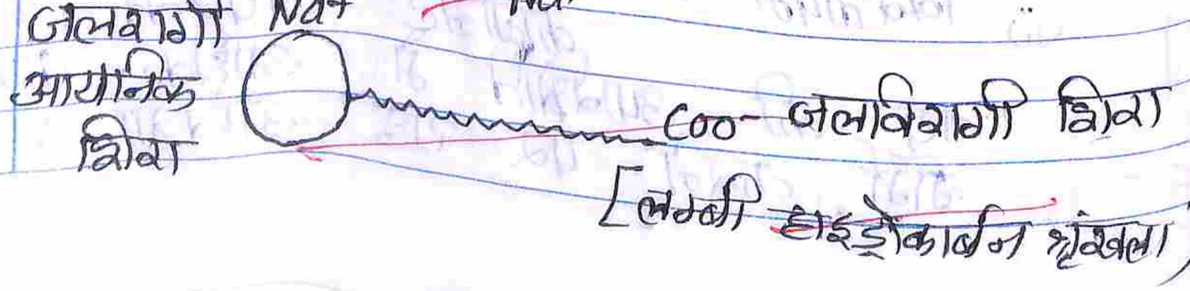
$$CH_3CH_2OH \xrightarrow[H_2SO_4]{443K \text{ ताप पर}} CH_2=CH_2 + H_2O$$

एथीन

प्र०15.

उत्तर





परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

प्र०16.
उत्तर न्यूलैंड्स का अष्टक सिद्धांत –
न्यूलैंड्स ने जब तत्वो को बढ़ते हुए परमाणु द्रव्यमान के रूप मे व्यवस्थित किया तो पाया कि प्रत्येक आठवे तत्व का गुणधर्म पहले तत्व समान है अत: इसकी तुलना संगीत के अष्टक से की गई इसलिए इसे अष्टक का सिद्धांत कहते है।

2

प्र०17.
उत्तर अण्डाशय से स्त्रावित हॉर्मोन – एस्ट्रोजन व प्रोजेस्ट्रोन
कार्य –
(i) मादा मे गौण लैंगिक लक्षणों पर नियंत्रण करता है।
(ii) यौवनारम्भ संबन्धि परिवर्तन करता है।

1 + 2 = 3

प्र०18.
उत्तर समजात अंग – वे अभिलक्षण जिनकी आधारभूत संरचना लगभग समान होती है यद्यपि विभिन्न जीवो मे उनके कार्य भिन्न-2 होते है।
उदा. – पक्षियो, सरीसृप, जलस्थलचारियो के पादो की आधारभूत संरचना लगभग समान लेकिन विभिन्न कशेरुकी जीवो मे उनके कार्य भिन्न-2 होते है।
समजात अंग यह प्रदर्शित करते है कि

1½

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

इन अंगो की उत्पत्ति एक ही प्रकार के पुर्वजो से हुई है यह जैव विकास का प्रमाण देते है।

(ii) समरूप अंग –

वे अभिलक्षण जिनकी संरचना व संघटको मे अन्तर होता है तथा उनकी उत्पत्ति भी समान नही होती लेकिन विभिन्न कशेरुक जीवो मे उनके कार्य समान होते है।

उदा. – पक्षियों के अग्रपाद तथा चमगादड़ के अग्रपाद।

समरूप अंग यह प्रदर्शित करते है कि जीवो के अंग जो समान कार्य करते है अलग-2 पुर्वजो से उत्पन्न हुए है।

1/2

3

प्र०19. उत्तर (i) तारो का टिमटिमाना –

प्रकाश के बिन्दु स्त्रोत दूर स्थित तारा चूंकि तारो से आने वाला प्रकाश निरन्तर अपवर्तित होता है अतः तारो की आभासी स्थिति विचलित होती रहती है तथा हमारी आंखो मे प्रवेश करने वाले प्रकाश की मात्रा निरन्तर झिलमिलाती रहती है जिससे कोई तारा कभी चमकीला तो कभी धुंधला प्रतीत होता है जो कि उसकी टिम-टिमाहट का प्रभाव है।

2

BSER-17/2023

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक | प्रश्न संख्या | परीक्षार्थी उत्तर

(ii)
उत्तर खतरे का संकेत लाल इसलिए होता है क्योंकि लाल रंग कुहरे तथा धुंए मे सबसे कम प्रकीर्ण होता है तथा दूर से हि दिखाई देने लगता है।

1

3

प्र०२०.
उत्तर संयोजन अभि. — ऐसी अभिक्रियाएं जिनमें दो या दो से अधिक अभिकारक मिलकर एकल उत्पाद का निर्माण करती है। संयोजन अभि. कहलाती है।

1½

उदा. —
(i) कोयले का दहन - $C + O_2 \rightarrow CO_2$
(ii) जल का निर्माण - $H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$
बुझे हुए चुने का निर्माण -
$CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$ + ऊष्मा

1

$Ca(OH)_2$ वायु मे उपस्थित आर्द्र CO_2 से क्रिया करके $CaCO_3$ बना लेता है जिसकी वजह से दिवारे चमकने लगती है
$Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow CaCO_3$

अतः $Ca(OH)_2$ संगमरमर का रासा. सूत्र है।

वियोजन अभि. — ऐसी अभिक्रियाएं जिनमे एकल अभि. टुटकर दो या दो से अधिक उत्पाद प्रदान करते है संयोजन

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

अभि. कहलाती है।

~~CaO~~ +
उदा. :-

(i) Cu को वायु की उपस्थिति मे जलाने पर काले रंग का कॉपर II ऑक्साइड बनता है।

$$2Cu + O_2 \rightarrow 2CuO$$

1/2

(ii) मैग्नीशियम को वायु की उपस्थिति मे जलाने पर मैग्नीशियम ऑक्साइड बनता है।

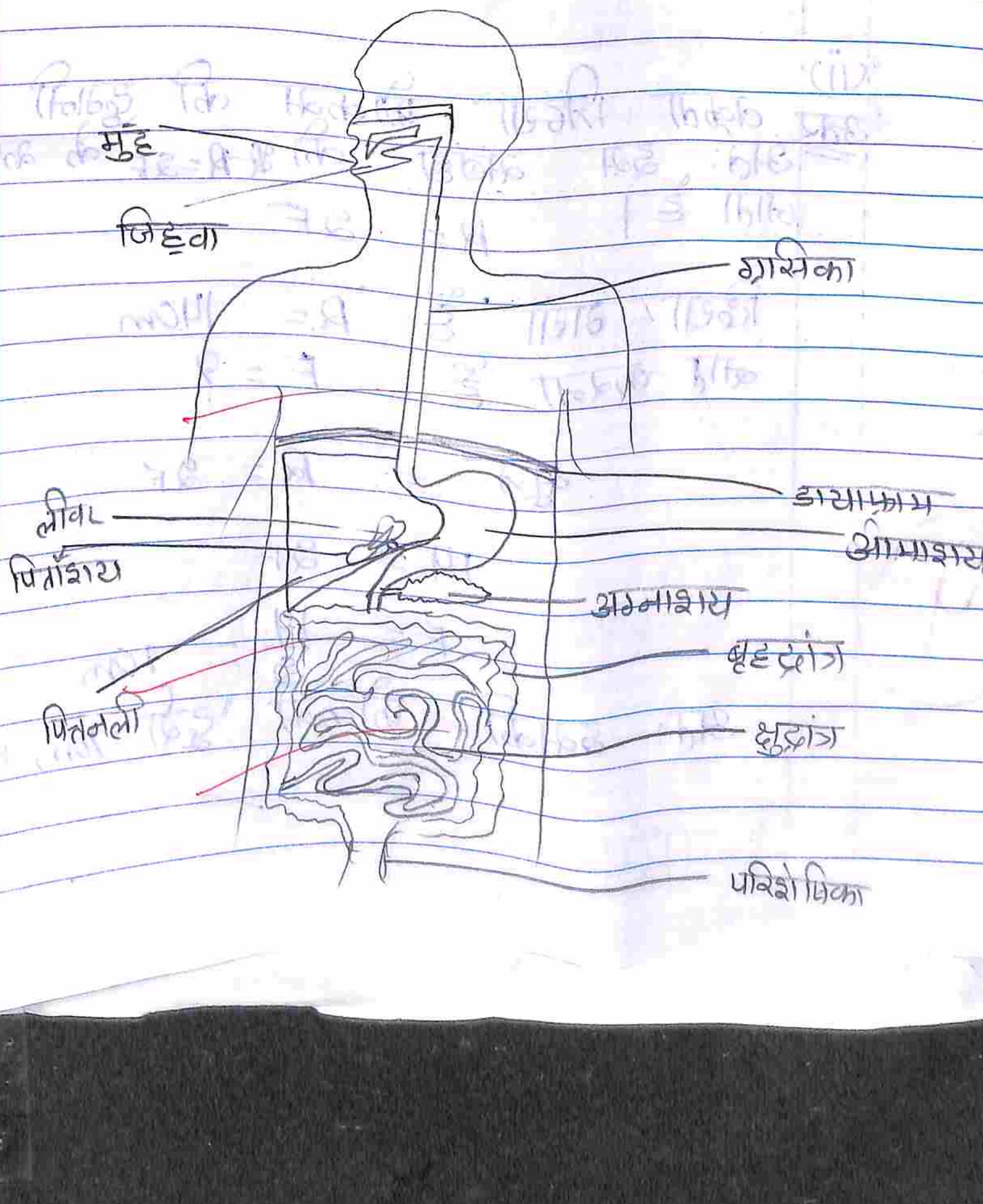
$$2Mg + O_2 \rightarrow 2MgO$$

3

प्र०21.
B (i)
उत्तर पाचन — भोजन मे उपस्थित जटिल पदार्थों को विभिन्न एन्जाइम्स की सहायता सरल और विसरणशील अवस्था मे बदलना ही पाचन ~~क्रम~~ कहलाता है।

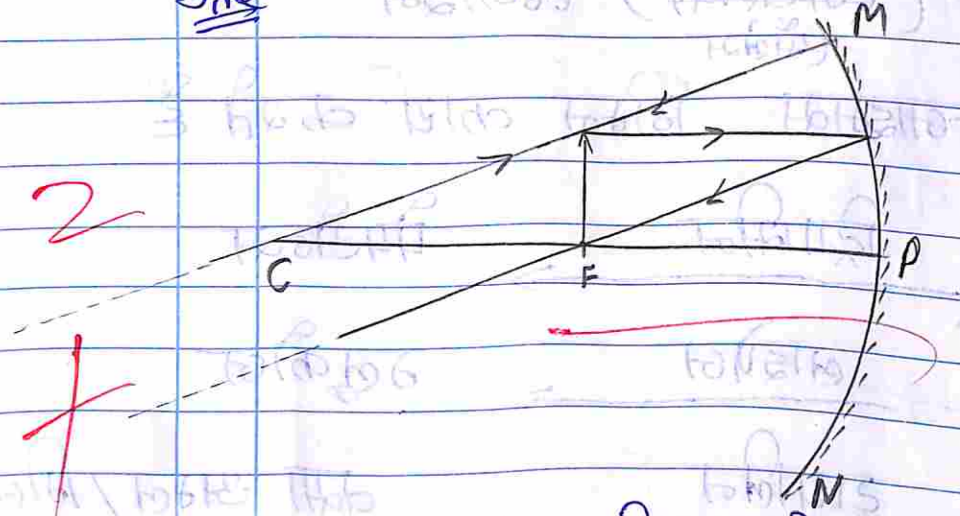
1

(ii)
उत्तर अग्न्याशयिक रस अग्नाशय ग्रन्थि द्वारा स्रावित है। यह निम्न रूप मे सहायता करता है:-
अग्न्याशयिक रस नि. लि. एन्जाइम होते है-
(i) ट्रिप्सिन एन्जाइम

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर
	(ii)	लाइपेज एन्जाइम
	(ii)	टायलिन (~~एमयलेस~~ एमैलेस) एन्जाइम
		यह एन्जाइमस निम्न कार्य करते हैं
		प्रोटीन —ट्रिपसिन→ पेपटोन्स
2		स्टार्च —लाइपेज→ ग्लुकोज
		वसा —टायलिन→ वसा अम्ल / गिल्सरॉल
	(iii) उत्तर	
4		

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर
	प्र०2.	

उत्तर



2

1

अतः जब बिम्ब फोकस (F) पर होता है तो प्रतिबिम्ब अनन्त पर बनता है।

(ii)
उत्तर वक्रता त्रिज्या फोकस की दुगनी होती है अतः इस संबंध को R = 2F के रूप में दर्शाया जाता है। R = 2F

दिया गया है R = 14cm
ज्ञात करना है - F = ?

सूत्र = R = 2F

14 = 2F

$F = \frac{14}{2} = 7cm$

अतः इसकी फोकस दूरी 7cm होगी।

2

4

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

प्र०23.

उत्तर (i) शुद्ध जल का pH - 7

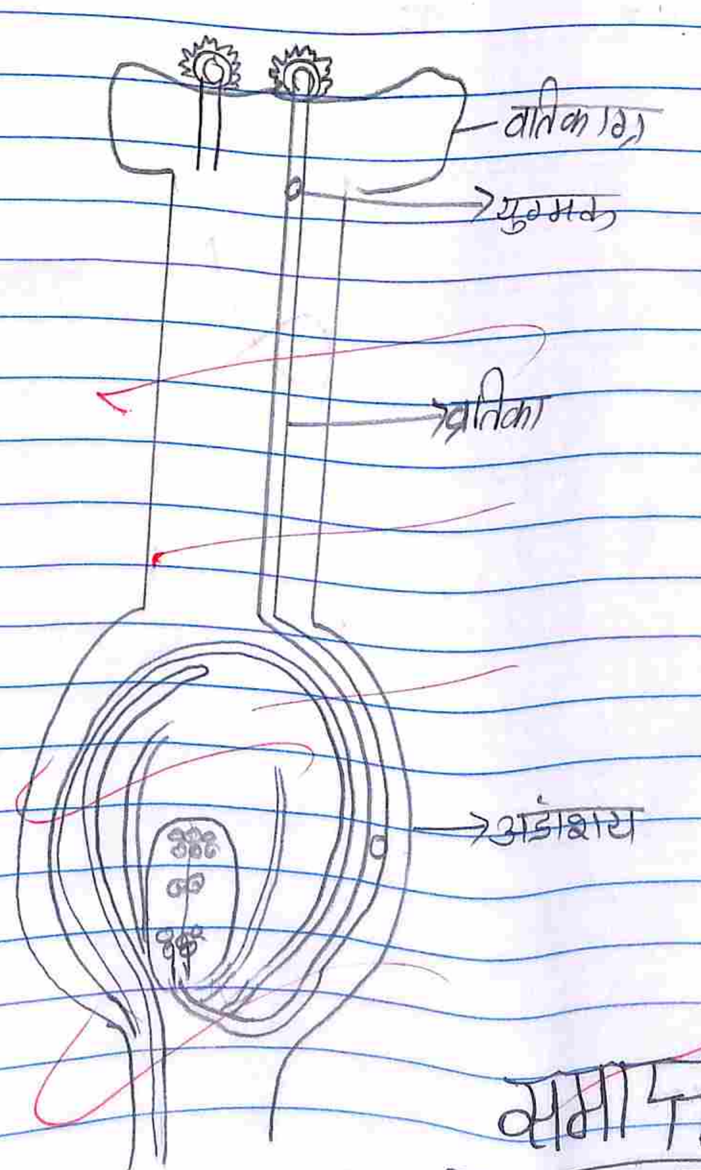
(ii) यौगिक A का रासायनिक नाम - सोडियम क्लोराइड

$NaCO_3 + HCl \rightarrow NaCl + H_2O + CO_2$

$NaCl + H_2O \xrightarrow{\text{विद्युतधारा}} NaOH_{(s)} + Cl_{2(g)} + H_{2(g)}$

प्र०6.

उत्तर



समाप्त

BSER-176/2023

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSER-176/2023

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSER-176/2023

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSER-176/2023

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSER-176/2023

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSER-176/2023

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSER-176/2023

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर
		$2CH_3CH_2OH + 2Na \rightarrow$
		$2CH_3CH_2O^-Na^+ + H_2O$
		$NaCO_3 + HCl$ -
		$NaCl + H_2O + CO_2$
		NaOH
$2m^2$		
3^2		
9		
18		
		V = IR
		$R = \frac{V}{I}$
		V = I

BSER-176/2023

77

Seventy Seven

7-4-23