B.S.E.R. N

2433311

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

माध्यमिक शिक्षा बोर्ड, राजस्थान, अजमेर

माध्यमिक परीक्षा

(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 ☐

विषय ....विज्ञान....

परीक्षा का दिन ....बुधवार....

दिनांक ....20.03.2024....

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 है, 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 (उदाहरणार्थ : 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	15	19	3
2	7	20	4
3	10	21	4
4	2	22	4
5	2	23	
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	80
15	2	प्राप्त अंको का कुल योग (Round off)	
16	3	अंको में	शब्दों में
17	3	80	अस्सी
18	3		

परीक्षक के हस्ताक्षर.....[signature]..... संकेतांक 50974

परीक्षार्थियों के लिए आवश्यक निर्देश

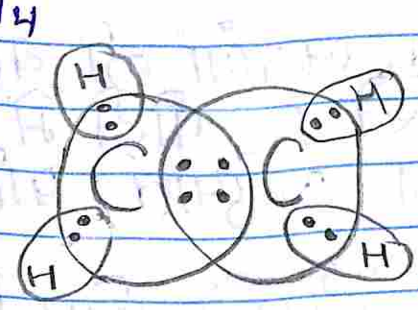
1. समस्त प्रश्नों का हल निर्धारित शब्द सीमा में इसी उत्तर पुस्तिका में करना है। विशेष परिस्थिति में अतिरिक्त उत्तर पुस्तिका, उत्तर पुस्तिका भरी हुई होने पर पर्यवेक्षक एवं वीक्षक की अनुशंषा पर ही उपलब्ध कराई जायेगी।
2. प्रश्न–पत्र पर निर्धारित स्थान पर अपना नामांक लिखें।
3. प्रश्न–पत्र हल करने के पश्चात् जिस पृष्ठ पर हल समाप्त होता है, उस पर अन्त में "समाप्त" लिखकर अन्त के सभी रिक्त पृष्ठों को तिरछी लाईन से काटें।
4. निम्न बातों का विशेष ध्यान रखें अन्यथा अनुचित साधनों की रोकथाम अ. नियम 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। टेबल के आस–पास कोई अनुचित 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 काटें।
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 हैं। 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
1	1.	(i) (स) 3
1	(ii)	(द)
1	(iii)	(अ)
1	(iv)	(ब)
1	(v)	(द)
1	(vi)	(स)
1	(vii)	(अ)
1	(viii)	(स)
1	(ix)	(ब)
1	(x)	(ब)
1	(xi)	(स)
1	(xii)	(ब)
1	(xiii)	(स)
1	(xiv)	(ब)

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर
1	(XV)	(स)
15		
1	2(I)	लेड नाइट्रेट के ऊष्मीय वियोजन से प्राप्त नाइट्रोजन युक्त गैस का नाम नाइट्रोजन डाई ऑक्साइड है।
1	(II)	HCl के वियोजन से प्राप्त ऋणायन का रासायनिक सूत्र Cl^- है।
1	(III)	C_3H_8 अणु में उपस्थित सहसंयोजक आबंधो की संख्या 10 है।
1	(IV)	एक कृत्रिम वृक्क नाइट्रोजनी अपशिष्ट उत्पादों को रुधिर से डॉयालिसिस सिस्टम (कृत्रिम अपोहन) द्वारा निकालने की एक युक्ति है।
1	(V)	दो तंत्रिका कोशिका के मध्य खाली स्थान को सिनेप्स कहते हैं।
1	(VI)	प्रतिबिंब की ऊँचाई (h') और बिंब की ऊँचाई (h) का अनुपात गोलीय दर्पण का आवर्धन कहलाता है।
1	(VII)	दीर्घ-दृष्टि दोष निवारण मे उत्तल लैंस उपयोगी होता है।
7		

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर
1	3. (i)	जिंक।
1	(ii)	ब्रोमीन।
1	(iii)	थ्रोपेनॉइक।
1	(iv)	रेजिन तथा गोंद पादप के पुराने जायलम में संचित रहते हैं।
1	(v)	मेडुला (पश्च मस्तिष्क का एक भाग है।)
1	(vi)	दो जीवाणु जनित संक्रामक रोगो के नाम = सिफलिस, गनोरिया।
1	(vii)	मेंडल के लक्षणों की वंशागति नियम के प्रयोग से F_2 पीढ़ी में प्राप्त पौधो मे बौने पौधो का अनुपात / प्रतिशत 3:1 था।
1	(viii)	गोलीय लेंस के लिए बिंब की दूरी (u), प्रतिबिंब की दूरी (v) व फोकस दूरी (f) में संबंध = $\frac{1}{f} = \frac{1}{v} - \frac{1}{u}$
1	(ix)	परितारिका। (Iris)
1	(x)	घास — बकरी — मानव।
+ 10		

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर
	4.	यौगिक X का रासायनिक नाम = सोडियम क्लोराइड
1		सूत्र = NaCl
1		$Na_2CO_{3(s)} + 2HCl_{(aq)} \rightarrow 2NaCl + H_2O_{(l)} + CO_{2(g)}$
2		
2	6.	जल की उपस्थिति में मैले कपड़े पर साबुन लगाने पर कपड़ा साफ हो जाता है क्योंकि जल में साबुन मिसेल की संरचना बनाता है इसमें Na_2CO_3 का विलयन होता है। इसमें जलविरागी सिरा बाहर की ओर व जलरागी सिरा अंदर की ओर होता है Na^+ जलविरागी पर होते हैं। जब मिसेल मैल पर क्रिया करता है तो वह मैल को कपड़े से निकाल देता है।
2	7.	एथीन = C_2H_4



2	8.	गर्भनिरोधन की दो विधियाँ =
	(i)	नर शुक्राणु को अण्डाशय तक नहीं पहुंचने देने के लिए दवाइयाँ ली जाती है।
	(ii)	शुक्राणु को अण्डाशय तक नहीं पहुंचने देने के लिए कंडोम रखे जाते है।

BSER-177/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

2 | 9. शुद्ध लंबे — शुद्ध बौने

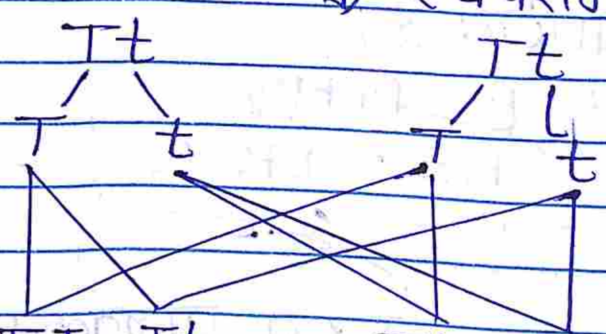
जनक TT — tt

युग्मक T — t

↓

F_1 पीढ़ी Tt

↓ स्वपरागण



F_2 पीढ़ी TT Tt Tt tt

लंबे व बौने पौधों का अनुपात = 3:1
इसमें लम्बेपन का गुण प्रभावी है तथा बौनेपन का गुण अप्रभावी है।

10. दिया है -

प्रतिरोध (R) = 10 Ω

विद्युत धारा (I) = 3 A

समय (t) = 2 s

$H = I^2Rt$ का प्रयोग करने पर -

$H = I^2Rt$

$H = (3)^2 \times 10 \times 2$

$H = 9 \times 10 \times 2$

BSER-17/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

$H = 180\ Ws$ या 180 KWh | $H = \frac{180}{1000}$ $= 0.18\ KWh$ ~~या 1801~~

11 निम्न परिपथ में A व B के मध्य तुल्य प्रतिरोध =

सबसे पहले 3Ω व 3Ω श्रेणीक्रम में संयोजित है।

अतः $R = R_1 + R_2$

$R = 3\Omega + 3\Omega$

$R = 6\Omega$

अब 6Ω व 6Ω पार्श्वक्रम में संयोजित हैं।

अतः $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$

$\frac{1}{R} = \frac{1}{6} + \frac{1}{6}$

$\frac{1}{R} = \frac{1+1}{6}$

$\frac{1}{R} = \frac{2}{6}$

$R = \frac{6}{2} = 3\Omega$

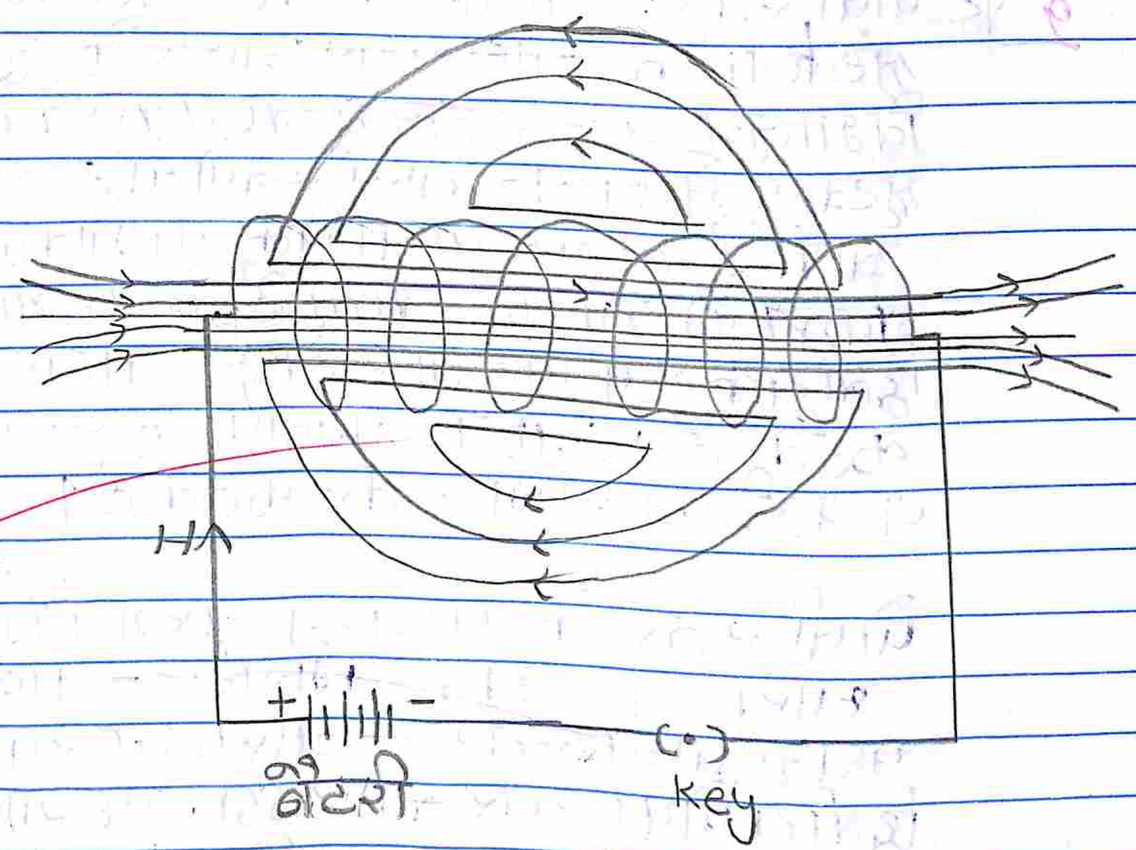
अब पुनः 3Ω व 3Ω श्रेणीक्रम में संयोजित है।

तो तुल्य प्रतिरोध $(R) = R_1 + R_2$

$= 3\Omega + 3\Omega$

$= 6\Omega$ Ans.

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर
2	12	परिनालिका के भीतर व बाहर चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ -



	14.	कचरा निपटान की समस्या को कम करने के दो तरीके =
1	(i)	जैव निम्नीकरणीय पदार्थ जैसे- सब्जियो के छिलके, कागज आदि को जमीन मे एक गड्ढा खोदकर उसमें डालकर दबाकर खाद बनाना चाहिए।
+1	(ii)	अजैव निम्नीकरणीय पदार्थ जैसे- प्लास्टिक आदि का पुनः चक्रण और पुनः उपयोग करना चाहिए
2		

BSER-17/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

15. आहार श्रृंखला वह श्रृंखला हैं खाद्य श्रृंखला के आहार के अनुसार आहार श्रृंखला

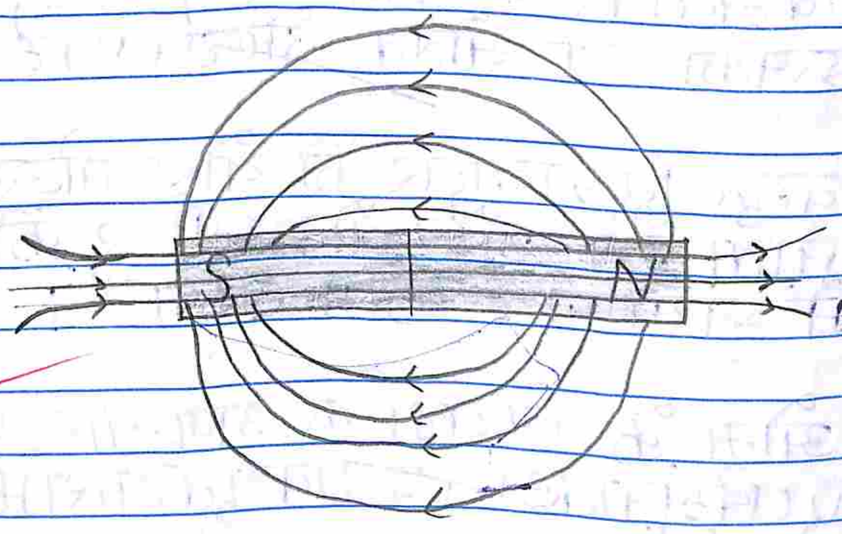
2 15. पोषी स्तर = पोषी स्तर वह हैं जिसमें खाद्य श्रृंखला के आधार पर आहार के अनुसार विभाजन को आहार श्रृंखला कहते हैं। आहार श्रृंखला में जैसे- घास स्वपोषी है इसे बकरी खाती है तो वह प्राथमिक उपभोक्ता तथा बकरी को मानव खाता है तो वह मांसाहारी द्वितीयक उपभोक्ता इसे ही आहार श्रृंखला कहते हैं। आहार श्रृंखला के प्रत्येक चरण व कड़ी को पोषी स्तर कहते हैं।

पोषी स्तर के विभिन्न चरण निम्न हैं-
घास → टिड्डा → गिरगिट → बाज
प्रथम पोषी स्तर — घास, यह स्वपोषी है।
द्वितीय पोषी स्तर — टिड्डा, यह शाकाहारी है
तृतीय पोषी स्तर — गिरगिट, यह मांसाहारी है
चतुर्थ पोषी स्तर — बाज, यह बड़ा मांसाहारी है

1 16. प्लास्टर ऑफ पेरिस का रासायनिक सूत्र = कैल्सियम सल्फेट अर्द्धहाइड्रेट $CaSO_4 \cdot \frac{1}{2} H_2O$

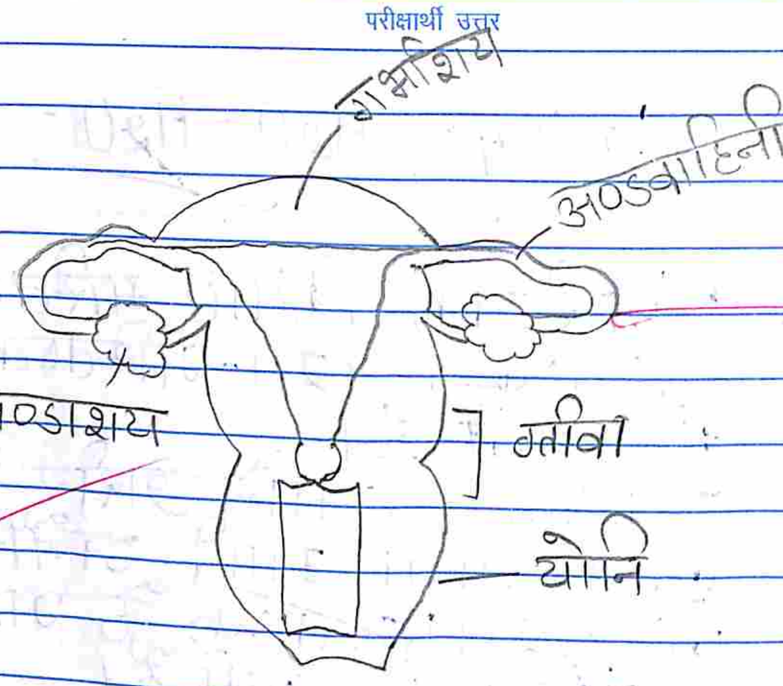
2 (ii) जब प्लास्टर ऑफ पेरिस में जल मिलाते है तो यह कठोर होकर जिप्सम में बदल जाता है।

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर
		$CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O + H_2O \rightarrow CaSO_4 \cdot 2H_2O$
3		
1	17.	अनैच्छिक क्रियाएँ मस्तिष्क के भाग मध्य मस्तिष्क व पश्च-मस्तिष्क द्वारा नियंत्रित की जाती हैं।
2		उदाहरण - हमारे शरीर में वमन, रक्तचाप, ज्वार आना आदि अनैच्छिक क्रियाएँ हैं। जो पश्चमस्तिष्क के भाग मेडुला द्वारा नियंत्रित की जाती है।
3		
2	13.	छड़ चुम्बक में चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ -



परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

3 18.



मादा जनन तंत्र

BSER-177/2024

½ 19. विद्युत विभवांतर = किसी विद्युत परिपथ के भीतर आवेश को एक बिंदु से दूसरे बिं तक ले जाने में किया गया कार्य विद्युत विभवांतर कहलाता है।

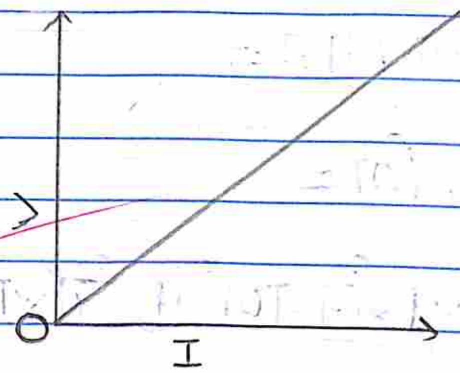
½ इसका SI मात्रक वोल्ट (V) है।

½ ½ (ii) विद्युत विभवांतर को वोल्टमीटर से मापा जाता है। और वोल्टमीटर को पार्श्वक्रम में संयोजित किया जाता है।

(iii) ओम के नियम के अनुसार $V \propto I$ अर्थ V (विभवांतर), I (विद्युत धारा) के समानुपा होता है।
V और I के मध्य ग्राफ सरल रेखीय बनता है।

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

1



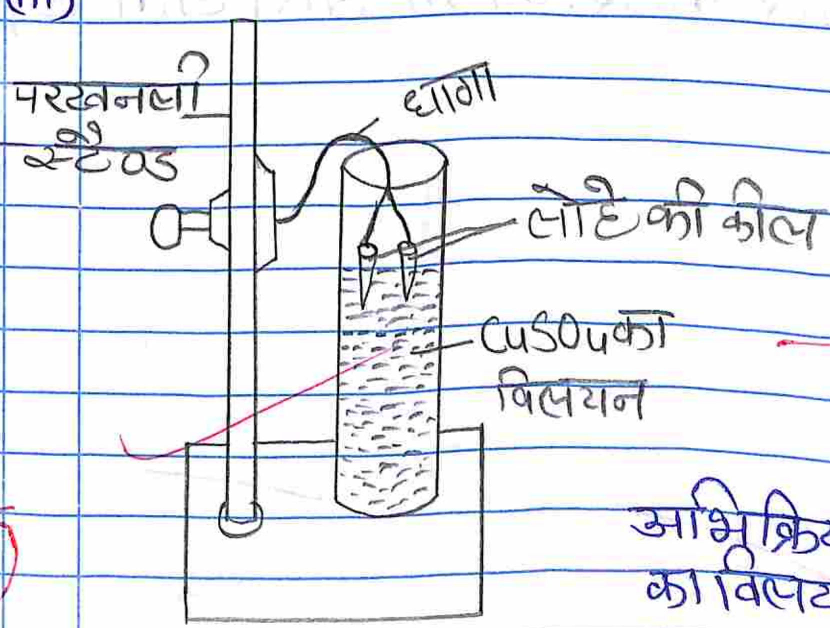
3

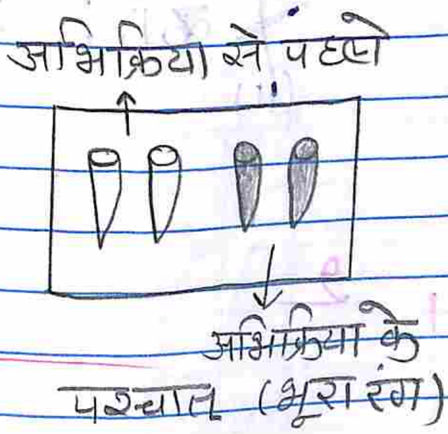
1 20. अपचयन = वह अभिक्रिया जिसमें ऑक्सीजन (O_2) परमाणुओं का ह्रास व हाइड्रोजन (H_2) परमाणुओं की वृद्धि होती है। अपचयन अभिक्रिया कहलाती है।

जैसे – $CuO + H_2 \longrightarrow Cu + H_2O$

1 (ii) $Fe + CuSO_4 \longrightarrow FeSO_4 + Cu$

(iii)





4

अभिक्रिया के पश्चात् $CuSO_4$ का विलयन मलिन हो जाता है।

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

~~22. (i) लैंस का आवर्धन =~~

~~22. (i) गोलीय दर्पण =~~

21. (i) प्रकाश संश्लेषण के दौरान घटित घटनाएं =

2

(i) क्लोरोफिल द्वारा प्रकाश ऊर्जा को अवशोषित करना।

(ii) प्रकाश ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा में बदलना।

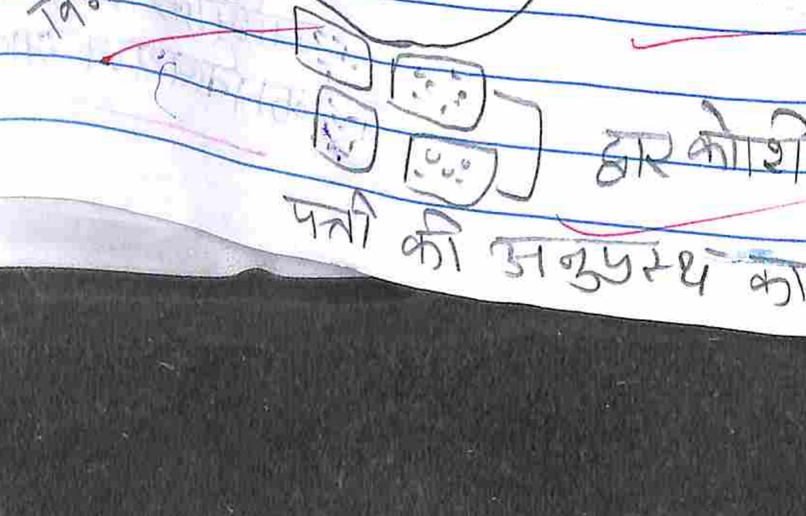
(iii) जल का हाइड्रोजन व ऑक्सीजन अणुओं में विभाजित होना।

(iv) कार्बोहाइड्रेट का अपचयन ग्लूकोज में बदलना।

21. (ii) पत्तियों में रन्ध्र के खुलने व बन्द होने का कार्य द्वार कोशिकाओं द्वारा होता है।

+ 2

4



पत्ती की अनुप्रस्थ काट का चित्र

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

1 | 22. गोलीय दर्पण = दर्पण जिस गोले का भाग होते है। वह गोलीय दर्पण कहलाते है। यह दो प्रकार के होते है- अवतल दर्पण, (ii) उत्तल दर्पण।

1 | (ii) गोलीय दर्पण का ध्रुव = गोलीय दर्पण का मध्य बिन्दु या केन्द्र, ध्रुव कहलाता है। इसे 'P' से प्रदर्शित करते है।

(iii) दिया है- $P = +4.0D$

½ | $P = \frac{1}{f}$ का प्रयोग करने पर

½ | $4.0 = \frac{1}{f}$

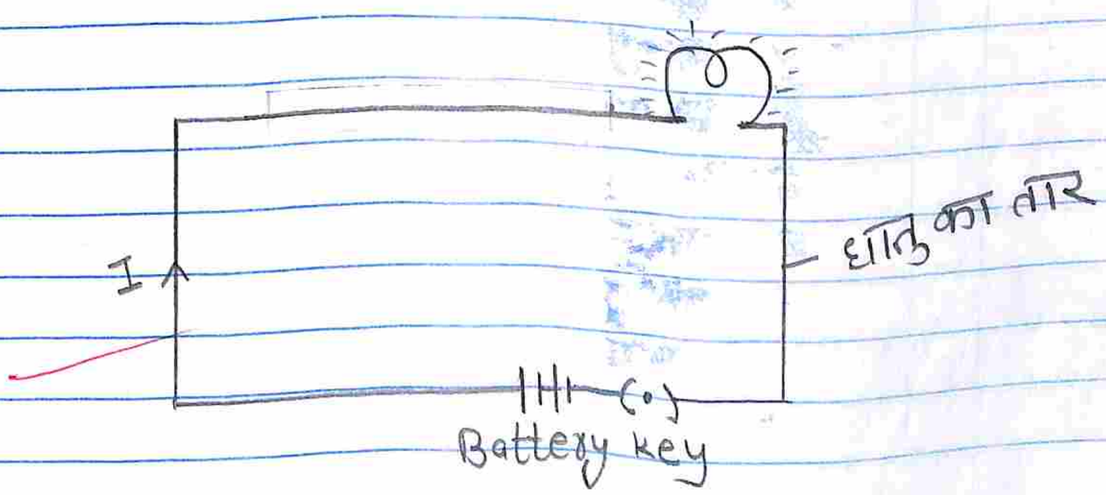
½ | $f = \frac{10}{40} = 0.25\,m$ Ans.

½

4

5. धातुएँ विद्युत की सुचालक होती है।

2



परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर
		जब हमने किसी धातु के तार में विद्युत धारा प्रवाहित करवाई तो उससे संयोजित बल्ब ज्वलित हो जाता है।

80 अस्सी

28/4/24

BSER-177/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSEB-177 2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSER-177/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSEB-177-2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSER-177 2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSER-17-2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSER-17/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSER-177 2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSER-177/2024