598

31295

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

माध्यमिक शिक्षा बोर्ड, राजस्थान, अजमेर

प्रवेशिका 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 ..शुक्रवार..

दिनांक ..21-3-2025..

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 मे 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	18	19	3
2	6	20	4
3	12	21	
4	2	22	
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	3	योग	79
15	3	प्राप्त अंको का कुल योग (Round off)	
16	3	अंकों में	शब्दों में
17	3	79	Seventy nine
18	4		

परीक्षक के हस्ताक्षर.......... संकेतांक 7 0 0 6 5

प्रमाणित किया जाता है कि इस उत्तर पुस्तिका के निर्माण में बोर्ड द्वारा प्रदत्त 58 जी.एस.एम. ईको मैपलिथो कागज ही उपयोग में लिया गया है। 177/2024

परीक्षार्थियों के लिए आवश्यक निर्देश

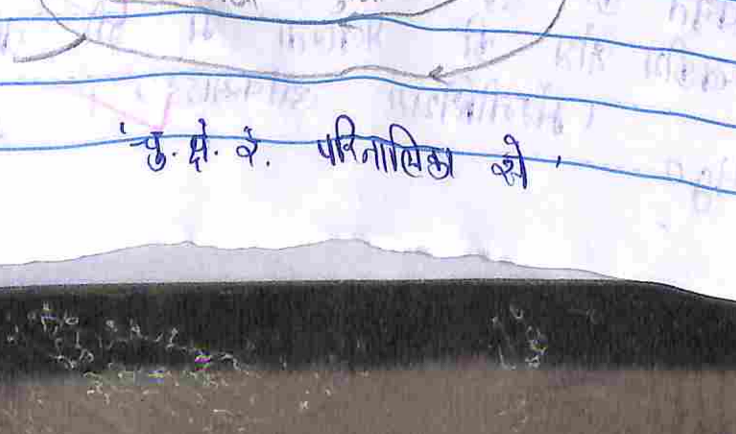
1. समस्त प्रश्नों का हल निर्धारित शब्द सीमा में इसी उत्तर पुस्तिका में करना है। विशेष परिस्थिति में अतिरिक्त उत्तर पुस्तिका, उत्तर पुस्तिका भरी हुई होने पर पर्यवेक्षक एवं वीक्षक की अनुशंषा पर ही उपलब्ध कराई जायेगी।
2. प्रश्न–पत्र पर निर्धारित स्थान पर अपना नामांक लिखें।
3. प्रश्न–पत्र हल करने के पश्चात् 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 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। 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
		SECTION-A
	1(i)	(ब) थायरॉइड ग्रन्थि
	(ii)	(अ) प्लेनेरिया।
	(iii)	(स) उत्सर्जन से।
	(iv)	(द) साइटोकाइनिन।
	(v)	1:2:1 (अ)
	(vi)	(द) उत्पादक
	(vii)	(स) R = 2f
	(viii)	(अ) लाल
	(ix)	(ब) 2 Ω
	(x)	(द) चाँदी
	(xi)	(अ) विद्युत धारा की दिशा।
	(xii)	(द) कागज मे भीतर की ओर जाते हुए।
	(xiii)	H_2 (अ)
	(xiv)	(ब) 7
	(xv)	~~(द)~~(अ) ~~(iii)~~ (i) और ~~(iv)~~(ii)
	(xvi)	(ब) 5
	(xvii)	C_2H_6 (स)।
	(xviii)	4 (अ)।
	2(i)	पुनर्भरण।
	(ii)	'आहार जाल'
	(iii)	यह विद्युत का सुचालक होता है।
	(iv)	चुम्बकीय क्षेत्र की प्रबलता मे भी वृद्धि होती है।
	(v)	MgO (मैग्नीशियम ऑक्साइड)।

(18)

BSER-177/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर
(6)	(vi)	सोना ।
(1)	3(i)	O_2 को ग्रहण करना तथा कोशकीय आवश्यकतानुसार खाद्य स्रोत बनाने मे उपयोग करना 'श्वसन' कहलाता है।
	(ii)	अनुमस्तिष्क ।
	(iii)	सरसों गुड़हल ।
	(iv)	बैंगनी फूल सफेद फूल का विपरीत लक्षण था।
	(v)	उत्तल दर्पण।
	(vi)	जब किसी व्यक्ति का दूर बिंदु उसके आँखो के सामने अर्थात ∞ से हट जाता है परन्तु निकट क्षेत्र आसानी से दिखता है 'निकट दृष्टि दोष' कहलाता है।
	(vii)	वोल्टमीटर।
	(viii)	चित्र:-



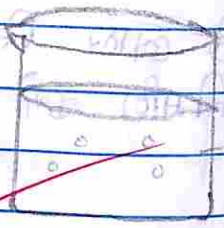
'चु. क्षे. रे. परिनालिका से'

BSER-177/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

(ix) $X = Ca(OH)_2$

(x) चित्र:



बीकर

12

(xi) कार्बोक्सिलिक अम्ल :- सूत्र : $\underset{\overset{||}{O}}{C}-OH$ / RCOOH / $C_nH_{2n+1}-COOH$

(xii) विद्यार्थी ने अम्ल के विद्युत चालकत्व गुण को प्रदर्शित किया जो कि $H^+_{(aq)}$ आयन के कारण हुआ।

XII

खण्ड - 'ब'

4

क्र	वायवीय श्वसन	अवायवीय श्वसन
1	ऑक्सीजन की उपस्थिति मे पूर्ण।	ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में पूर्ण।
2	माइट्रोकॉन्ड्रिया में होता है	किण्वन के समय यीस्ट मे होता है।
3	वृहत तथा ~~सार्थक~~ सार्विक ऊर्जा का मोचन करता है।	सबसे कम ऊर्जा का मोचन
4	उत्पाद : $CO_2 + H_2O$ + ऊर्जा	उत्पाद: CH_3CH_2OH + अन्य उत्पाद

2

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

6 नर जनन तंत्र के 2 अंगो के कार्य :-

(i) वृषण :-

वृषण उदर गुहिका के बाहर स्थित होते है ये सामान्यतः शुक्राणुओं का निर्माण करते है जो नर जनन युग्मक होते है।

2

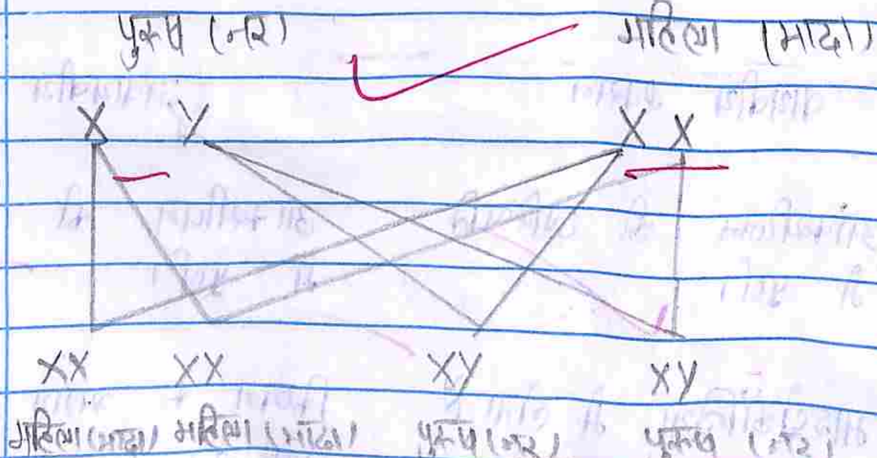
(ii) शुक्रवाहिनी :-

यह नली वृषण को मुत्रमार्ग से जोड़ती है जहाँ शुक्राणुओं का मोचन होता है ये प्रोस्टेट तथा शुक्राशय व अपने द्वारा स्त्रावित पदार्थ को शुक्राणु मे छोड़ते है जिससे वे तरलावस्था मे आ जाते है तथा वहन आसान होजाता है।

BSER-177/2024

7 चित्र :-

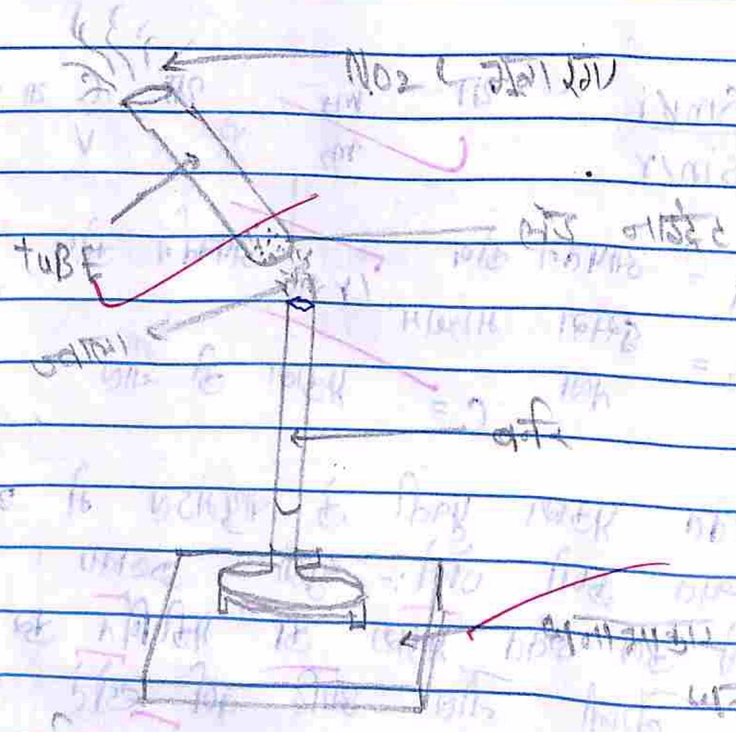
2



मानव लिंग निर्धारण

मानव लिंग निर्धारण सामान्यतः नर द्वारा नियंत्रित होता है।

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर
	8	अपवर्तनांक:-
		जब प्रकाश किरण पारदर्शी माध्यम 1 से दूसरे माध्यम मे जाती है तो कोण के साथ उसकी गति भी परिवर्तित हो जाती है अतः
1+1		माध्यम 2 का माध्यम 1 के सापेक्ष तथा C मे परिवर्तन Sinθ को अपवर्तनांक कहते है।
2		अर्थात $\frac{Sin\angle i}{Sin\angle r}$ या $\frac{m_1}{m_2}$ या $\frac{C}{V}$ या $\frac{m_2}{m_1}$ होगा।
		जहाँ $\angle i$ = आपतन कोण, $\angle r$ = अपवर्तन कोण, m_1 = पहला माध्यम तथा m_2 = दूसरा माध्यम तथा C = प्रकाश की चाल, V = माध्यम मे C।
	9	जब श्वेत प्रकाश पृथ्वी के वायुमंडल मे आती है तो वायुमंडल मे स्थित कणो जैसे:- धुआँ, कुहासा। आदि छोटे आकार के कणो कण श्वेत प्रकाश को प्रकीर्णित कर देते है।
		बैगनी नीला आदि वर्ण छोटे आकारो वाले कणो से ∴ प्रकीर्णित होते है
2		मिश्रित होकर वायुमंडल को नीला बना देते है।
		अतः प्रकाश प्रकीर्णन के कारण आसमान नीला दीखता दिखता है।
	10	फ्यूज घरेलू परिपथो विद्युत से से होने वाले क्षति को समाप्त करता है।
2		जब कभी अतिभारण। लघुपथन होता है

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर
		तब ये फ्यूज जो लेड तथा तथा सीसे धातु से बने होते हैं एवं इनका गलनांक कम तथा इनके गलनांक को निश्चित किया जाता है पिघल जाते हैं जो परिपथ, सामित्रों तथा शॉर्ट सर्किट से बचाते हैं। ये श्रेणी क्रम तथा सामान्यतः घरों मे 5A के फ्यूजों को उपयोग किया जाता है।
2	11	
		निष्कर्ष
		$2Pb(NO_3)_2 \xrightarrow{\Delta} 2PbO + 4NO_2 + O_2$
		(लेड नाइट्रेट) श्वेत (सफेद) — (लेड ऑक्साइड) (पीला) — (नाइट्रोजन डाइऑक्साइड) (भूरे रंग की) — (ऑक्सीजन)
2	12	पदार्थ X का सूत्र = H_2
		नाम = हाइड्रोजन गैस

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर
	13	यदि कॉपर आर्द्र CO_2 मे पड़ा रहता है तो उसपर जंग लगना शुरू हो जाती है अर्थात Cu संक्षारित हो जाती है।
2		Cu की सतह हरी हो जाएगी जो उसके द्वारा वातावरण से H_2O, तथा CO_2 से अभिक्रिया करने से क्षारिय कॉपर कार्बोनेट बनने से हुआ।
		'खण्ड -स'
	14 (a)	गर्भनिरोधक युक्तियाँ अपनाने के कारण :-
		(i) जनक को बच्चे पैदा करने की इच्छा का न होना।
2½		(ii) निषेचन के जननांगो के मध्य प्रौढ सम्बन्ध बनते है जिससे कई रोग जैसे :- AIDS, मस्सा आदि का स्थानानतरण होता से बचने के लिए।
3		(iii) निषेचन से माता में भी कई नाटकीय बदलाव आते है जैसे बिमारियों से बचने के लिए।
		(iv) जनसंख्या नियंत्रण।
	(B)	गर्भनिरोधक युक्ति :- गर्भनिरोधक (कंडोम।
		यह एक रबर ट्युब के आकार की थैली समान यांत्रिक अवरोध होता है जो नर जननांग - शिश्न के ऊपर लगाया जाता है जब निषेचन होता है तब ये आवरण शुक्राणु को रोक लेता है मादा के

BSER-177/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

शरीर मे विस्थापित हो जाते है यो रोग यह सबसे प्रचलित तथा बिमारियाँ वहित है।

ओजोन :-

15 ओजोन (O_3) ऑक्सीजन के तीन अणुओ से मिलकर बनता है सामान्य ऑक्सीजन की अपेक्षा यह घातक हानिकारक होता है।

परन्तु वायुमण्डल मे ये एक जीवन-सुरक्षा का एक महत्वपूर्ण कार्य निभाता है ये पृथ्वी को UV लाइट से बचाता है।

2/1

3

निर्माण :-

जब ऑक्सीजन UV रे के प्रभाव से स्वतंत्र अणुओं मे अपघटित हो जाती है तो ये अणु O_2 से अभि० कर O_3 का निर्माण करते है अभि० :-

$$O_2 \xrightarrow{UV\ लाइट} O + O$$

$$O + O_2 \longrightarrow O_3$$

(ऑक्सीजन) (ओजोन)

विद्युत धारा का तापीय प्रभाव :-

16 विद्युत धारा द्वारा प्रतिरोध के विरुद्ध लगाई गई ऊर्जा जो ऊष्मा मे परिवर्तित हो जाती है के कारण प्रतिरोध तप्त हो जाते है इसे इसे 'विद्युत धारा का तापीय प्रभाव' कहते है।

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

(3) प्रतिरोधक मे उत्पन्न ऊष्मा = $VIt = I^2Rt$

अर्थात ऊष्मा विद्युत धारा के वर्ग के समानुपाती होता है।

$I \propto I^2$

3

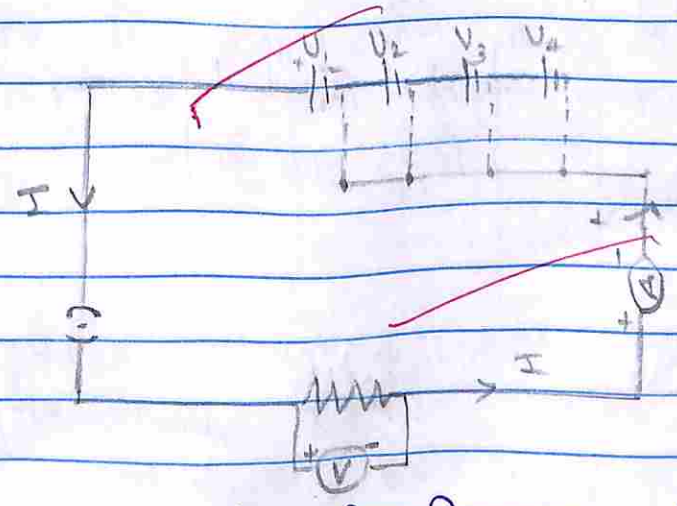
(ii) H प्रतिरोध के समानुपाति होती है।

$H \propto R$

(iii) Heat प्रतिरोध मे प्रवाहित विद्युत धारा के t के समानुपाती होता है।

$H \propto t$

(B) (4)



ओम के नियम अध्ययन चित्र

Q 17 क्लोर क्षार अभिक्रिया :-

जब NaCl के जलीय विलयन मे विद्युत धारा प्रवाहित होती है तो क्षार NaOH तथा क्लोरीन Cl_2 प्राप्त

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

होता है जिसके कारण इस प्रक्रिया को
क्लोर - क्षार प्रक्रिया कहते हैं।

एनोड पर तथा कैथोड पर प्राप्त होती $Cl_{2(g)}$ है सभी के ~~परस्पर~~ $H_{2(g)}$ अनेक पदार्थों को बनाने में प्रयुक्त होते हैं।

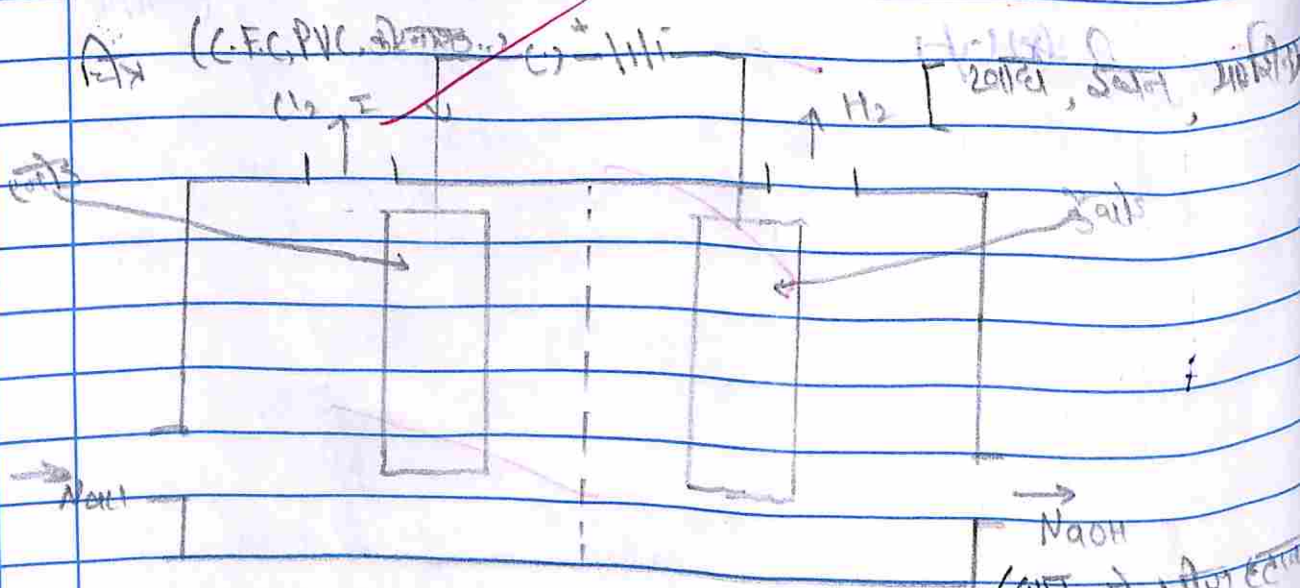
3

2

रा. अभि.:-

$$2NaCl_{(s)} + 2H_2O_{(aq)} \xrightarrow{I} 2NaOH + H_{2(g)} + Cl_{2(g)}$$

(सोडियम क्लोराइड) (जल) (सोडियम हाइड्रोक्साइड) (हाइड्रोजन गैस) (क्लोरीन गैस)



NaOH का विद्युत अपघटन

18(i) अमीबा:-
एककोशिकीय जीव होते हैं जीन जिनकी संरचना

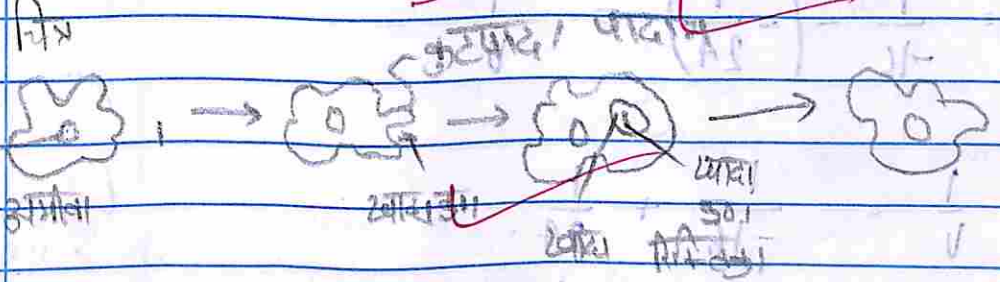
BSER-177/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

अस्थिर होती है ये इनकी प्रवर्ध जो अगुँली समान होते हैं खाद्य-कण को घेर लेते हैं तत्पश्चात संगलित होकर "खाद्य रिक्तिका" बनाते हैं।

इनमें उपस्थित कण का विघटित होना होता है एवं बाद में आवश्यक तत्वों को केन्द्र में पहुँचा दिया जाता है तथा अपशिष्ट विसरण द्वारा कोशिकीय सतह की ओर धकेल दिए जाते हैं।

चित्र



(ii) अग्न्याशय द्वारा स्त्रावित प्रोटीन पाचक एंजाइम 'ट्रिप्सिन' है।

(iii) क्षुद्रांत्र में अगुँली जैसे प्रवर्ध पाए जाते हैं जो भोजन आने पर अपना क्षेत्रफल बढ़ा लेते हैं व जिनमें RBC की बहुतायत होती है 'दीर्घरोम' कहलाता है।

ये पाचित आवश्यक तत्वों का अवशोषण करके कोशिकीय आवश्यकताओं के लिए उपलब्ध कराते हैं।

वसिका को फिर से blood में लाना भी इनका कार्य है।

प्र.13 दिया है:- $f = -16$ cm, $u = -24$ cm

निकालना है:- $v = ?$

BSER-177/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

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

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

$$= \frac{1}{-16} - \left(-\frac{1}{24}\right) = \frac{1}{v}$$

$$\frac{1}{v} = \frac{1}{-16} + \frac{1}{24}$$

$$\frac{1}{v} = \frac{-3+2}{48}$$

$$\frac{1}{v} = \frac{-1}{48}$$

अतः $v = -48\ cm$

P से 48 cm दूरी पर बनेगा।

(iii) दर्पण :- अवतल दर्पण

स्थिति :- P व F के बीच

चित्रालेख

कार्य

2	16, 24
2	8, 12
2	4, 6
2	2, 3
3	1, 3
	1, 1

LCM (16, 24) = 48

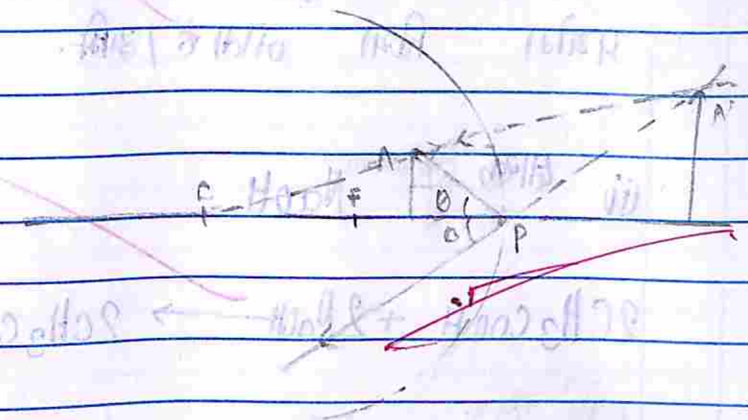
2+1

3

BSER-177/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

चित्र :-



चित्रालेख (अवतल दर्पण)

जहाँ C = वक्रता केन्द्र

P = ध्रुव

A' = प्रतिबिंब

A = बिंब

F = मुख्य फोकस

20 एथेनॉइक अम्ल → CH_3COOH (एसीटिक अम्ल) 2

(i) एस्टरीकरण अभि. →

रा. अभि. →

$CH_3COOH + CH_3CH_2OH \rightleftharpoons CH_3-\overset{O}{\overset{||}{C}}-O-CH_2-CH_3 + H_2O$

~~$CH_3-\underset{O}{\underset{||}{C}}-CH_3-CH_2-O$~~

(एथेनॉइक अम्ल) (एल्कोहॉल) (एस्टर) (जल)

2 4

विश्लेषण :-

जब ए. अम्ल तथा एल्कोहॉल को मिलाया जाता है तो एस्टर बनता है जिसकी गंध मृदु होती है।

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

जिसका उपयोग इत्र तथा भोजन मे भी जाती है।
एवं साबुनीकरण अभिक्रिया मे भी एस्टर का प्रयोग किया जाता है / अभि.

(ii) क्षारक :- NaOH

$$2CH_3COOH + 2NaOH \longrightarrow 2CH_3COO^-Na^+ + 2H_2O$$

(एथेनॉइक अम्ल) (सोडियम हाइड्रॉक्साइड) (सोडियम एथेनोएट) (जल)

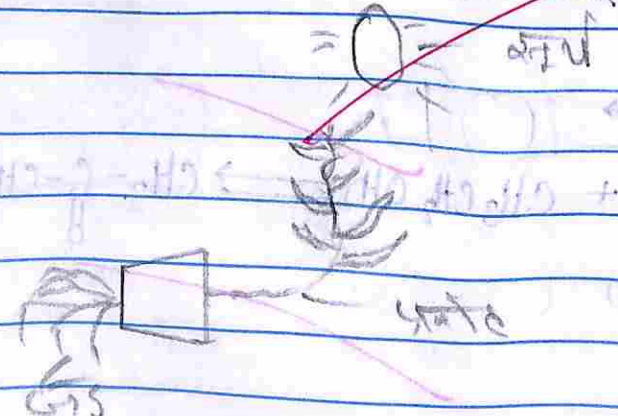
~~[समाप्त]~~

'खण्ड - ब'

5 प्रकाश के द्वारा पादपो को जब उद्दीपन देता है तो जिस अंग वृद्धि होती है पादपो मे 'प्रकाशानुवर्तन' कहलाता है।

2

ये इन्हे धनात्मक प्रकाशानुवर्तन :- प्ररोह / तनो भी होती है। ऋणात्मक प्रकाशानुवर्तन :- जड़ो भी।



प्रकाशानुवर्तन चित्र

[समाप्त]

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSER-177/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSER-177/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSER-177/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSER-177/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSER-177/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSER-177/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSER-177/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSER-177/2024