



माध्यमिक शिक्षा बोर्ड, राजस्थान, अजमेर

माध्यमिक परीक्षा

(परीक्षापूर्वक रूप से भरा जाना चाहिये)

Candidate's Roll No. In English (In Figures)		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
(In Words)						
परीक्षार्थी का नामांक हिन्दी में							
शब्दों में							
.....							

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 .. सोमवार

दिनांक .. 25-03-19

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 प्रदत्त करें।

(3) कुल योग भिन्न में प्राप्त होने पर उसे पूर्णांक में ही परिवर्तित कर अंकित करें (उदाहरणार्थ : 15 ¼ को 16, 17 ½ को 18, 19 ¾ को 20)

--

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

परीक्षक के हस्ताक्षरसंकेतांक

प्रमाणित किया जाता है कि इस उत्तर पुस्तिका के निर्माण में 58 जी.एस.एम. क्रीमवोव कागज ही उपयोग में लिया गया है। 165/2019

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 पृथक से उत्तर पुस्तिका भरी हुई होने पर पर्यवेक्षक एवं वीक्षक की अनुशंसा 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 सकती है।
 - (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, कापज, केलक्यूलेटर, मोबाईल, पेजर आदि किसी भी प्रकार का इलेक्ट्रॉनिक उपकरण तथा किसी भी प्रकार का हथियार आदि ले जाना निषेध है।
 - (iv) वस्त्र, स्केल, ज्योमेट्री बॉक्स पर कुछ 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 उत्तर पुस्तिका के अंतिम पृष्ठों पर करें तथा तिरछी रेखा से काटें। प्रश्न क्रमांक भी सही अंकित करें, अन्यथा दण्ड स्वरूप परीक्षक को उत्तर पुस्तिका के अंतिम पृष्ठों पर करें तथा तिरछी रेखा से काटें। गणित विषय के लिए रफ कार्य जहाँ तक हो सके प्रश्न के सभी भाग के उत्तर, उत्तर पुस्तिका में एक ही स्थान पर अंकित करें।
6. भाषा विषयों को छोड़कर शेष सभी विषयों के प्रश्न-पत्र हिन्दी-अंग्रेजी दोनों भाषा में मुद्रित है। किसी भी प्रकार की त्रुटि/अन्तर/तिरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को ही सही माना जाये।



परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक

प्रश्न संख्या

परिभाषी संख्या

खण्ड - अ

1. भोजन को चीरने फाड़ने का कार्य रक्तक दंत करते हैं।
2. रक्त का विभिन्न समूहों में वर्गीकरण कार्ल लैण्डस्टीनर ने किया था।
3. C.N.G. का पूरा नाम - संपीडित प्राकृतिक गैस है।
4. स्थितिज ऊर्जा :-
किसी वस्तु की स्थिति या आकार के कारण संचित ऊर्जा स्थितिज ऊर्जा कहलाती है।
जैसे - हथौड़े में संचित ऊर्जा।
5. नवीन करणीय संसाधन पवन चबकी है।
6. काफी पादप का वैज्ञानिक नाम 'कॉफिया अरेबिका' है।
7. आनुवंशिक विविधता :-
एक ही प्रजाति के विभिन्न सजीवों के मध्य आनुवंशिक इकाई जीन के कारण पायी जाने वाली विभिन्नता ही आनुवंशिक विविधता कहलाती है।



परीक्षक द्वारा प्रश्न संख्या

परीक्षाओं का उद्देश्य

8.

रूधिर में हीमोग्लोबिन का निर्माण लोह तत्व करता है।

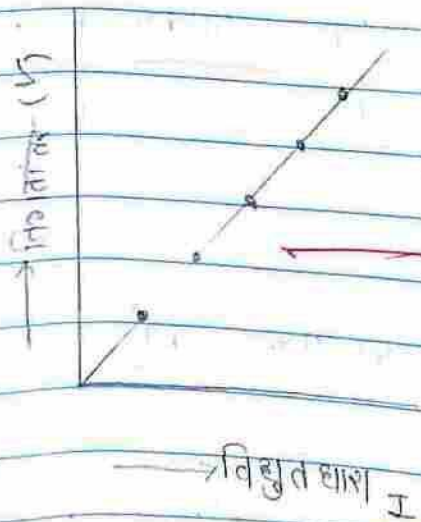
9.

प्रत्युर्जना या ऐलर्जी क्रियाओं में IgE नामक प्रतिरक्षी भाग लेता है।

10.

'A' व 'B' के अलावा लाल रक्त कणिकाओं की सतह पर Rh नामक प्रतिजन या रीसस प्रतिजन पाया जाता है।

11.



यहाँ V व I अद्यति द्वारा के साथ ही विभवांतर भी बढ़ता है।

विद्युत धारा I

खण्ड - ब

12.

पृथ्वी के प्राकृतिक उपग्रह का नाम चंद्रमा है। चंद्रमा की उत्पत्ति लगभग 4.40 अरब साल पहले मंगल ग्रह जैसे पिण्ड के पृथ्वी से टकराने पर हुई। चंद्रमा के पृथ्वी के लिए दो महत्व निम्न हैं -

(i) पृथ्वी के घूर्णन को धीमा करता है।

(ii) अपनी आकर्षण शक्ति द्वारा समुद्री ज्वार पैदा करने के साथ पृथ्वी को झुके रहने में (अपने अक्ष पर) मदद करता है।



परीक्षक द्वारा
प्राप्त अंक

प्रश्न
संख्या

परिभाषी उत्तर

13.

जीवों की निशानी ही जीवाश्म कहलाती है। कभी ये अम्ल के अंदर दब जाते हैं और कभी-कभी जीवों के कार्बनिक अणु तो नष्ट हो जाते हैं मगर उसका स्थान अकार्बनिक अणु ले लेते हैं जिससे पत्थर जैसी मूर्ति तैयार हो जाती है। कभी-कभी कोमल भाग नष्ट हो जाते हैं मगर हड्डी जैसे कठोर भाग मिलते हैं। अम्बर, लाख, बर्फी के जीवाश्म सुरक्षित होते हैं। इनकी आयु गणना रेडियो कार्बन डेटिंग विधि से कर सकते हैं।

14.

प्रथम अंतरिक्ष यात्री यूरी गागरिन था। अंतरिक्ष में भोजन को स्ट्रॉ व चिमटी चाकूओं की मदद से करते हैं भोजन को गर्म करने व ठंडा करने की सीमित व्यवस्था है। भोजन को चुंबक की सहायता से गोजा जाता है। भारहीनता के कारण समस्या से बचाव के लिए व्यायाम हेतु ट्रेडमिल जैसे उपकरण लगे रहते हैं। इस प्रकार अंतराष्ट्रीय स्टेशन पर यात्री योग, प्राणायाम का भी सहारा लेते हैं और स्वास्थ्य को संतुलित करते हैं।

15.

(अ) राजमार्गों पर तेज प्रकाश पुंज का प्रयोग इसलिए करते हैं ताकि द्राइवर दृश्य बिंब (वाहन) का प्रतिबिंब अग्रिम में ही देख सके।

(ब) सुरक्षित द्राइविंग के लिए वाहनों की हेडलाइट में अवतल दर्पण तथा पीछे का दृश्य देखने के लिए उत्तल दर्पण का प्रयोग किया जाता है।

16.

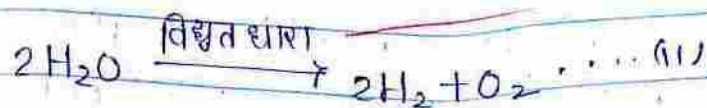
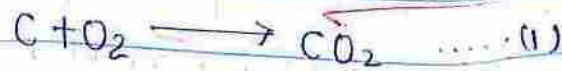
नारु रोग (बाला) के रोगजनक का नाम ट्रिकेनकुलस मैडीनेंसिस है।



(ब) अफीम में पाये जाने वाले दो एल्केलॉयड मॉर्फिन तथा पैपेवरीन हैं।

(स) गुटखा चबाने से 'सबम्युकस फ्राइब्रोसिस' रोग हो जाता है।

17 (अ) निम्न रासायनिक समीकरणों में -

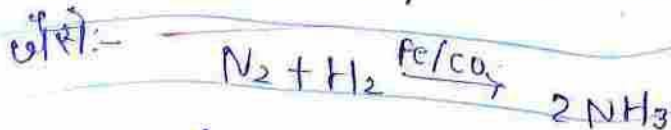


(I) का समीकरण संयोजन अभिक्रिया का है।

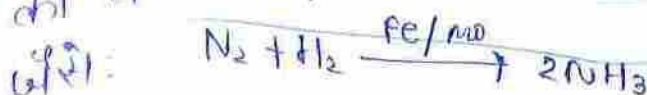
(II) समीकरण अपघटनीय अभिक्रिया का है।

(ब) समीकरण (i) में दो अभिकारक (C व O_2) मिलकर एकल उत्पाद CO_2 बनाते हैं। इसी तरह समीकरण (ii) में एकल अभिकारक अपघटित होकर दो नए उत्पाद बनाता है।
(H_2O) (द्वारा से) (H_2 व O_2)

(स) उत्प्रेरक तब तक किसी रासायनिक अभिक्रिया में उसके उत्प्रेरक के साथ मिलकर उत्प्रेरक की क्रियाशीलता को कम कर देते हैं।



उत्प्रेरक तब तक किसी रासायनिक अभिक्रिया में उसके उत्प्रेरक के साथ मिलने पर उत्प्रेरक की क्रियाशीलता को बढ़ा देते हैं।





परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक

प्रश्न संख्या

परीभाषी उत्तर

18

वनों में पाये जाने वाले पेड़ों की जड़े मिट्टी को बाँधकर रखती है तथा वह जाने/ आपरदन से रोकती है। पोषक तत्वों की रक्षा भी करते हैं।

वन संरक्षण के उपाय निम्न हैं -

I - वनों की पोषणीय सीमा तक ही कटाई हो।

II - वृक्षारोपण किया जाए।

III - इमारती काष्ठ की बजाय वैकल्पिक इंधन काम लें

IV - वन जागरूकता सर्वाधिक महत्वपूर्ण है।

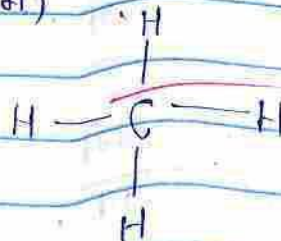
19

प्राचीनतम ग्रंथ चरक संहिता संस्कृत भाषा में लिखा गया था। आनुवंशिकी के संदर्भ में चरक की जानकारी निम्न है।

चरक ने आनुवंशिकी के मूल नियमों को 2000 साल पहले ही जान लिया था। उन्हे उन कारणों का पता था जिससे शिशु का लिंग निश्चित होता था। बच्चों में आनुवंशिक दोष माता पिता में किसी अभाव या त्रुटि के कारण होते हैं।

20 (अ) टेरीलीन में प्रयुक्त एकलक टेरेफथैलिक अम्ल होता है।

(ब) मार्श गैस का संरचना सूत्र
(मेथेन)



(स) $\text{CH}_3 - \underset{\text{Cl}}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH}_2$ का IUPAC नाम -

4 - क्लोरो - 1 - पेन्टीन

परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंकभरण
संख्या

परीक्षार्थी उमर

21

जैव चिकित्सीय अपशिष्ट :-

अस्पतालों, मेडीकल इंस्टीट्यूट्स में से निकलने वाला चिकित्सीय अपशिष्ट यथा एबत, भाँस के टुकड़े, नाखून आदि जिनका अपघटन जीवाणु कर सकते हैं उसे जैव चिकित्सीय अपशिष्ट कहते हैं।

इससे एड्स तथा हेपेटाइटिस जैसे संक्रामक रोग हो सकते हैं।

भस्मीकरण द्वारा निस्तारण प्रक्रिया :-

इस विधि में किसी अपशिष्ट को जलाकर राख, भाप, ऊर्जा प्राप्त की जाती है। यह विधि प्रदूषक कारक भी है। जापान जैसे देशों में प्रचलित है। भस्मीकरण प्रक्रिया बस्तियों से दूर की जानी चाहिए क्योंकि उत्सर्जित गैस टीबी जैसे रोगों का कारण बनती है।

खण्ड - स

22. (अ) मछली में प्रोटीन नामक पोषक तत्व की अधिकता होती है।

(ब) अलवणीय जल में मृगल व रौंइ मछलियाँ होती हैं।

(स) ये प्राकृतिक तौर पर सूक्ष्मजीव व पौधों को खाती हैं तथा गेंइ की चापड़, चावल की भूसी भी खाती हैं।
(प्रोटीन)

(द) जलाशय में मछलियों का अधिकतम उत्पादन निम्न प्रकार कर सकते हैं यथा चिकनी मिट्टी वाले जलाशय बनाये जाए तथा उन्हें प्राकृतिक भोजन - सूक्ष्मजीव व अलीय पौधों खिलाये जाएँ व गेंइ की चापड़ और चावल की भूसी खिलाई जाए।

परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंकप्रश्न
संख्या

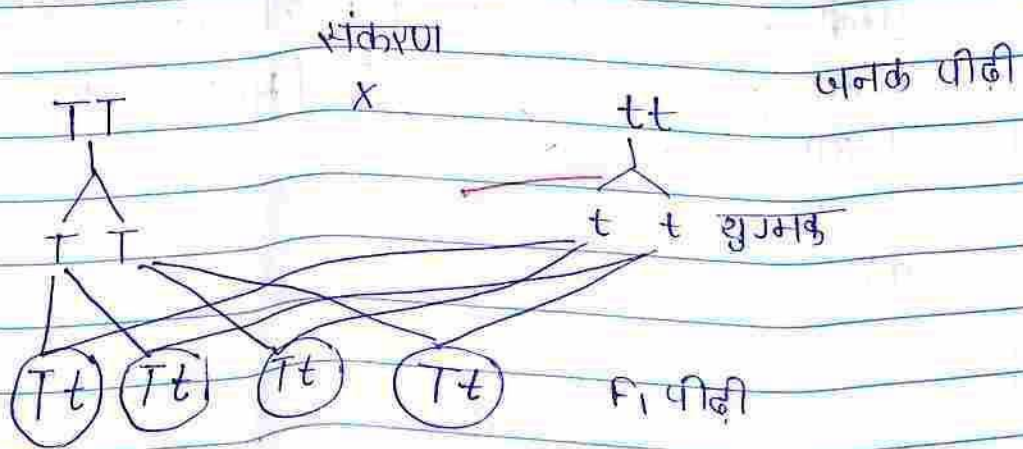
परीसार्थी उत्तर

23.

मैण्डल का प्रभाविता का नियम :-

यह नियम मैण्डल द्वारा प्रतिपादित एकसंकर संकरण के परिणामों पर आधारित है। इस नियमानुसार जब विपरीती स्वरूपों वाले समयुग्मजी पादपों में संकरण कराया जाता है तो F_1 पीढ़ी में प्रकट होने वाले लक्षण को 'प्रभावी लक्षण' तथा F_1 पीढ़ी में जो लक्षण प्रकट नहीं होता उसे 'अप्रभावी लक्षण' कहते हैं।

उदाहरण :- यदि समयुग्मजी लंबे पौधों (TT) का संकरण लौने पौधों (tt) से कराया जाता है तो F_1 पीढ़ी में एक ही लक्षण (Tt) प्रकट होता है तथा 100% लंबे पौधे प्राप्त होते हैं।



फीनोटाइप : 100% अशुद्ध लंबे

फीनोटाइप : 100% लंबे

मैण्डल द्वारा प्रतिपादित वंशागति के नियमों के कोई दो महत्त्व निम्न हैं :-

I - प्रभाविता नियम द्वारा अनेक घातक और हानिकारक जीन प्रभावी लक्षण की उपस्थिति में स्वरूप को अभिव्यक्त नहीं कर पाते हैं।

II - पृथक्करण नियम से जीन संकल्पना की पुष्टि होती है।



परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक

प्रश्न संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

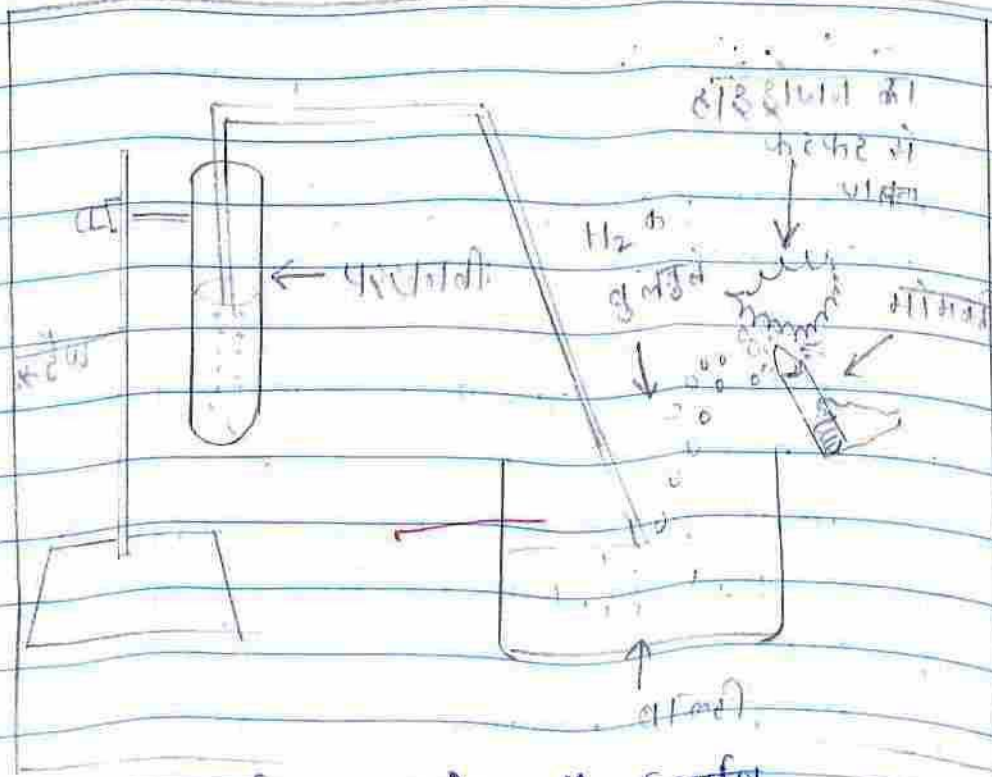
24.

(अ) i) मिल्क ऑफ मैग्नीशिया का आमाश्व की अम्लता के उपचार में इसलिये प्रयुक्त करते हैं क्योंकि यह दुर्बल क्षार होने के कारण अम्ल से क्रिया कर लवण व जल बनाता है जिससे आमाश्व की अम्लता से उत्पन्न दर्द व जलन से छुटकारा मिल जाता है।



ii) ~~ब्रह्म~~ किसी देश की औद्योगिक प्रगति सल्फ्यूरिक अम्ल के उपभोग के आधार पर मापी जाती है क्योंकि यह बैटरी, सेल आदि बनाने में प्रयुक्त होने के साथसाथ अम्ली का राजा भी कहलाती है। अतः उद्योगों में जितनी ख़पत सल्फ्यूरिक अम्ल (H₂SO₄) की होगी उतनी ही औद्योगिक प्रगति होगी।

(ब)



चित्र: हाइड्रोजन गैस निर्माण



परीक्षक द्वारा प्रश्न संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

25

प्रत्यावर्ती धारा जनितः-

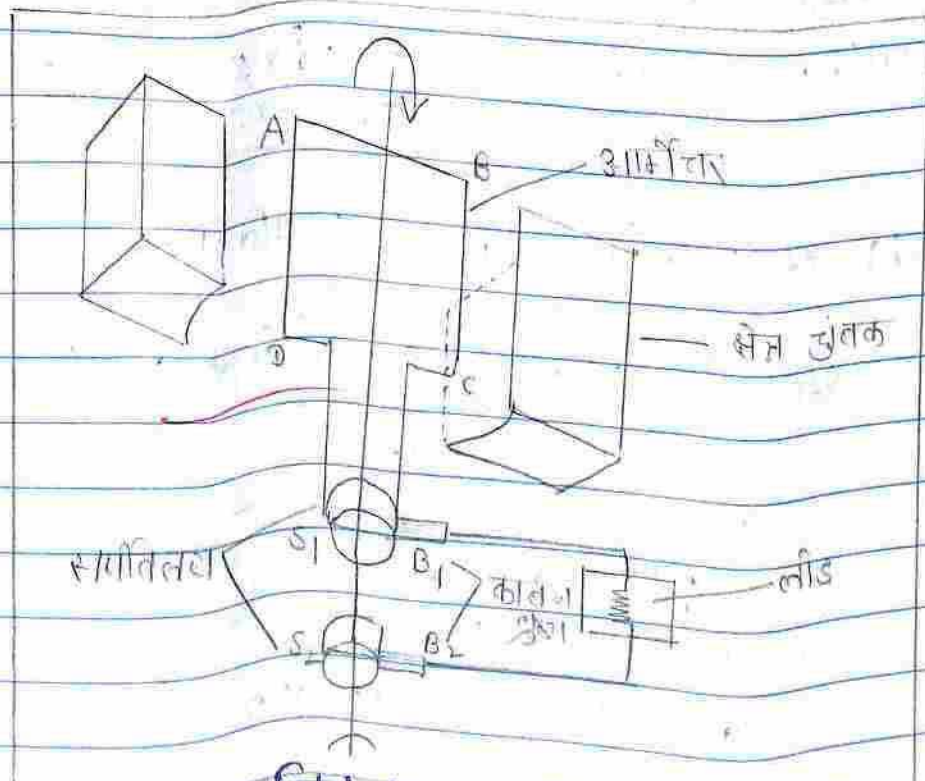
यह धारा जनित प्रत्यावर्ती धारा उत्पन्न करता है इसके मुख्य भाग निम्न हैं -

(i) क्षेत्र चुंबक:- यह शक्तिशाली नाल के आकार की चुंबक NS होती है।

(ii) आर्मेचर:- यह कच्चे लोहे के ढाँचे पर लिपटी विद्युत्रोधी कुंडली है।

(iii) सर्पितलक:- यह धात्विक वलय होती है कुंडली के दोनों सिरों से जुड़े होते हैं ये कुंडली के साथ-साथ घूमते हैं।

(iv) कार्बन ब्रुश:- ये कार्बन या धात्विक पत्तियों से बनी होती है B_1 व B_2 । ये बाह्य परिपथ में लीड से संयोजित होती है।



चित्र: प्रत्यावर्ती धारा जनित डी वनावर



परीक्षक द्वारा प्रश्न संख्या

परीभाषी उत्तर

कार्यविधि :-

जब कुंडली को यांत्रिक ऊर्जा देकर धूर्णित कराया जाता है तो विद्युत चुम्बकीय प्रेरण के सिद्धांतानुसार कुंडली में प्रेरित धारा बहती है।

प्रथम आधे धूर्णन में कुंडली का तल चुम्बकीय क्षेत्र के समांतर तथा लम्बवत होता रहता है तथा कुंडली दक्षिणावर्त घूमती है। अर्थात धारा B₁ से B₂ की ओर प्रवाहित होती है।

अगले आधे धूर्णन में धारा की दिशा बदल जाती है तथा धारा B₂ से B₁ की ओर बहती है। अर्थात एक निश्चित समयांतराल बाद धारा की दिशा बदल जाती है। भारत में प्रत्यावर्ती धारा की आवृत्ति 50 Hz है।

26. अत्यावित का द्रव्यमान = 75 kg
 समय = 25 sec. ऊँचाई = 5 m

$$\text{शक्ति} = \frac{mgh}{t} = \frac{75 \times 10^2 \times 5}{25} = 150 \text{ W}$$

(ब) हम जानते हैं कि इस स्थिति में

गुच्छे की गतिज ऊर्जा = गुच्छे की स्थितिज ऊर्जा

$$\frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2}Kx^2$$

$$\frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2}Kx^2$$

$$9 \times 4 \times 4 = 4 \times 10^4 \times x^2$$

$$\frac{9 \times 4 \times 4}{4 \times 10^4} = x^2$$



परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक

प्रश्न संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

$$\frac{36}{104} = x^2$$

$$x = \sqrt{\frac{36}{104}} = \frac{6}{100} = 0.06 \text{ मीटर}$$

27. जैव विविधता :-

जैव यानि जीवन और विविधता यानि विभिन्नता अर्थात् पृथ्वी पर पाये जाने वाले जीवों में विभिन्नता ही जैव विविधता है। संयुक्त राज्य अमेरिका की प्रौद्योगिकी आकलन रिपोर्ट के अनुसार :-

“जीवधारियों में पायी जाने वाली विविधता, भिन्नता या पारिस्थितिक जटिलता ही जैव विविधता है। पृथ्वी पर शैवाल से लेकर रेडवुड, सूक्ष्मजीव से हाथी, जलीय लोतक से लेकर डॉल्फिन तक पायी जाती है।

जैव विविधता के दो महत्व -

(A) आर्थिक महत्व :- जैव विविधता से लकड़ी, गोंद तथा रेजिन मिलती है साथ ही -

→ हरित क्रांति के लिए उत्तरदायी नारीन-10 से गेहूँ की बोनी किस्मों का विकास।

→ धान की बोनी किस्म का विकास ताइवान की डी-जिरीफु जैन से।

→ ग्रासी स्टंट वायरस से बचाव हेतु औराईजा निवेश पादप।

→ 20 प्रमुख जीनों का प्रयोग रोगरौधी व कीटरौधी कार्यक्रमों में हो रहा है।

(B) औषधीय महत्व :-

→ मलेरिया का उपचार सिनाक्वीन की धार में।

→ रक्त कैंसर का इलाज प्रद विनक्रिस्टीन तथा विनब्लास्टीन पाँधे से।

→ कैंसर का इलाज टैक्सस बकाला तथा उत्त रबबचाप का सर्पगंधा में।

परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंकप्रश्न
संख्या

परीनाथी उत्तर

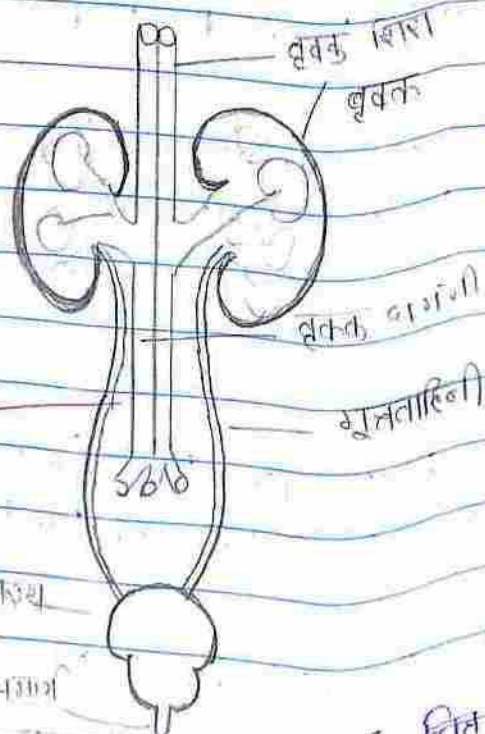
28. (अ) उत्सर्जन:-

शरीर की विभिन्न चयापचयी / कौशिकाओं में निमित्त अपशिष्ट पदार्थों को शरीर से बाहर निकालने की व्यवस्था उत्सर्जन कहलाती है।

(ब) मूत्र निमेषण की गुच्छीय निस्पंदन विधि :-

शरीर की विभिन्न कौशिकीय क्रियाओं से आशुद्ध रक्त वृक्कीय शमनी द्वारा लाया जाता है इसे अमिवाही शमनी भी कहते हैं तत्पश्चात् अमिवाही शमनी बोमैन सम्पुट में जाकर गुच्छेनुमा संरचना बनाती है जिसे ग्लोमेरुलस कहते हैं। गुच्छीय निस्पंदन प्रक्रिया यहीं होती है। रक्त में से ग्लूकोज, अमीनो अम्ल आदि पदार्थ निस्पंदित हो जाते हैं तथा यह रक्त अपवाही शमनी द्वारा बाहर चला जाता है तथा अपशिष्ट वृक्कीय नलिका में डाले बढता है।

(अ)



परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंकप्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

29.

(अ) वर्ग में तत्वों का परमाणु आकार ऊपर से नीचे जाने पर इसलिए बढ़ता है क्योंकि ऊपर से नीचे जाने पर कौशों की संख्या बढ़ती है जिससे बाह्यतम इलेक्ट्रॉन नाभिक से दूर चला जाता है और परमाणु त्रिज्या बढ़ने से परमाणु आकार भी बढ़ता है।

(ब) तत्वों के वर्गीकरण के लिए अष्टम नियम का दाता अलेक्जेंडर न्यूलैंड था।

न्यूलैंड के अनुसार तत्वों को परमाणु भारों के बढ़ते क्रम में लिखा जाए तो निश्चित अंतराल के बाद तत्वों के समान गुणों की आवृत्ति होती है। (ए ए 8 वें प्रत्येक 7 वें तत्व के बाद आठवें तत्व के गुण पहले तत्व से मिल जाते हैं। यथा संगीत में—

सा रे गा गा पा हा नि सा

(ग) प्रदर्शित रदरफोर्ड के मॉडल में केंद्र पर स्थित परमाणवीय कण नाभिक हैं।

रदरफोर्ड के परमाणु मॉडल के अनुसार नाभिक में धनावेशित कण पाये जाते हैं तथा इलेक्ट्रॉन नाभिक के चारों ओर निश्चित कक्ष और त्रिज्या में घबककर लगाते हैं।

30. (अ) आवर्धनता:— किसी बिंब के प्रतिबिंब को आवर्धित करने की क्षमता ही आवर्धनता कहलाती है। इसे m से दर्शाया जाता है तथा इसे प्रतिबिंब की ऊंचाई / बिंब की ऊंचाई से प्रदर्शित करते हैं।

$$m = \frac{h_1}{h}$$



परीक्षक द्वारा प्रश्न संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

(ब) नेत्र की समंजन क्षमता:-

मांसपेशियों (पक्षमाभी) द्वारा नेत्र लेंस की फोकस दूरी में होने वाले स्वतः परिवर्तन को नेत्र की समंजन क्षमता कहते हैं। अक्ष

दृष्टि परास:-

नेत्र के निकटतम बिंदु (25cm) से अधिकतम बिंदु (अनन्त) के बीच के दृष्टि क्षेत्र को दृष्टि परास कहते हैं। (दृश्य)

(स)

चित्रानुसार MN एक उत्तल दर्पण है जिसमें

AL किरण मुख्य अक्ष के समांतर

आ रही है तो गोलीय दर्पण के परावर्तन नियम से यह

फोकस से आती हुई प्रतीत होगी।

अब एक अन्य किरण दर्पण के

★ → वक्रता केंद्र पर आ रही है और वक्रता केंद्र पर आपतित किरण पुनः उसी भाग से लौट जाती है।

अतः प्रतिबिंब आभासी व सीधा

दर्पण के संबंध (फोकस व ध्रुव के बीच) व बिंब सौ फोटा वनेगा। फोटा

समाप्त



परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंक

पान
संख्या

परीक्षार्थी उतर

10/10/2024

