



माध्यमिक शिक्षा बोर्ड, राजस्थान, अजमेर

प्रवेशिका परीक्षा

(परीक्षार्थी द्वारा स्वयं भरा जाना चाहिये)

Candidate's Roll No. In English

(In Figures)

(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

परीक्षा का दिन... विज्ञान

दिनांक

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 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			
15		प्राप्त अंकों का कुल योग (Roundoff)	
16		अंकों में	शब्दों में
17			
18			

परीक्षक के हस्ताक्षर संकेतांक

प्रमाणित किया जाता है कि इस उत्तर पुस्तिका के निर्माण में 58 जी.एस.एम. क्रीमवोव कागज ही उपयोग में लिया गया है। 161/2017

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 अनुमति 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 ले 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 है।
 - (iv) वस्त्र, स्केल, ज्यामेट्री 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 विना 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।

जहाँ तक हो सके प्रश्न के सभी भाग के उत्तर, उत्तर पुस्तिका में एक ही स्थान पर अंकित करें।
6. भाषा विषय का छोड़कर शेष सभी विषयों के प्रश्न-पत्र हिन्दी-अंग्रेजी दोनों भाषा में मुद्रित है।
7. किसी भी प्रकार की त्रुटि/अन्तर/विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को ही सही माना जाये।

परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंकप्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

① लार ग्रंथि "टायलिन" संप्लाइम स्त्रावित करती है।

② सर्वदाता रक्त समूह "समूह - 0" है।

③ एल्काइन श्रेणी का सामान्य सूत्र " C_nH_{2n-2} " है।
यहाँ n = कार्बनों की संख्या है।

④ 1 kWh में जूल = ?

हल :

$$1 \text{ kW} = 1000 \text{ वाट}$$

$$1 \text{ घंटा} = 60 \times 60 \text{ s}$$

$$\text{जूल} = 1000 \text{ वाट} \times 60 \times 60$$

$$\text{जूल} = 36 \times 10^5 \text{ जूल आर}$$

एक किलोवाट घंटा में 36×10^5 जूल होते हैं।



परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंक

प्रश्न
संख्या

2.

5) मनाली अभ्यारण्य " हिमाचल प्रदेश " में है।

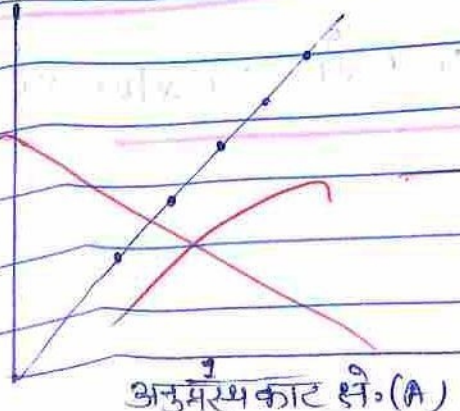
6) "बापरा" खरीफ की फसल है।

7) रक्तचाप मापने वाले यंत्र का नाम "रक्तचापमापी
या स्फाइजोमीट्री" है।

8) माँ के दुध में पाये जाने वाले प्रतिरक्षी का नाम
"प्रतिरक्षी - A" है।

11) एक ही पदार्थ व समान लम्बाई के विभिन्न न्चालक
बारे के प्रतिरोध अनुप्रस्य कार के क्षेत्रफल के
व्युत्क्रमानुपाती होता है।

लम्बाई (प्रतिरोध)



प्रतिरोध (R) $\propto \frac{1}{A}$

अनुप्रस्य कार



परीक्षक द्वारा प्रश्न संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

3. (7) विश्व में जैव विविधता के कुल 17 तप्त स्थल हैं।

3. (12) आन्तरिक विवर्तनिक शक्तियाँ - ये वे शक्तियाँ हैं जो पृथ्वी के अन्दर रहकर कार्य करती हैं परन्तु बाहर से दिखाई नहीं देती। ये पृथ्वी की सतह के नीचे ताप से चट्टानों के फैलने-सिकुड़ने या तरल पदार्थ मैग्मा के स्थानान्तरण के कारण उत्पन्न होती हैं। ये आन्तरिक विवर्तन शक्तियाँ निम्न हैं :-

(i) ज्वालामुखी - यह पृथ्वी के अन्दर से एक गर्म पिघलते हुए पदार्थ लावा के साथ निकलती है। इस लावा से ज्वालामाल की अत्यंत भारी नुकसान होता है साथ ही कुछ उपयोगी पदार्थ गंधक, वोरिक अम्ल भी साथ लाता है। हिन्दी में ज्वाला के समान लावा के पृथ्वी के सतह से फूटने के कारण "ज्वालामुखी" नाम पडा।

(ii) भूकम्प - भूकम्प का अर्थ भू के कम्पन से है अर्थात् पृथ्वी की सतह का कांपना "भूकम्प" कहलाता है। पृथ्वी पर 29 विवर्तनिक लैटे पाई जाती हैं। इन लैटे के टकराने से भी भूकम्प आते हैं।



परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंक

प्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

3. (13)

प्रकृति के क्रियाकलापों द्वारा पेड़-पौधों, मानवी, जीव-जंतुओं का नष्ट होकर केवल उनका कंकाल, निशान रह जाना "जीवाश्म" कहलाता है।
जैसे - आर्कियोटेरिस का कंकाल, डायनासौर का कंकाल आदि।

मानव शरीर के दो अवशेषांग :-

- (i) मुख में पायी जाने वाली अवकल दाढ़
- (ii) आन्त्र में रूंपैडिक्स।

3

1632/18

(14)

भारत का प्रथम अन्तरिक्ष अथ यान "आर्यभट्ट" था।

उपग्रहों का महत्व :- भारत पूर्व में इतना विकसित नहीं था। भारत पहले दूसरे देशों के अन्तरिक्षयानों से अपने उपग्रह आदि भेजता था। परन्तु भारत अब विकास के पथ निरन्तर आगे बढ़ रहा है। परन्तु भारत ने अपना पहला कृत्रिम उपग्रह "आर्यभट्ट" छोड़ा। इसके उपरान्त अपना दूसरा कृत्रिम उपग्रह "भास्कर द्वितीय" नामक भारतीय वैज्ञानिक के नाम पर "भास्कर" छोड़ा। 2016 में भारत ने एक साथ 20 उपग्रह अन्तरिक्ष में लें जाकर नया विश्व रिकार्ड बना लिया है जिसमें 17 विदेशी व 3 स्वदेशी थे। उपग्रहों से ही सभी संचार साधन संचालित होते हैं। अपने टी.वी. में हम चलचित्र भी उपग्रहों की मदद से ही देख पाते हैं।

परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंकप्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

3. (15)

(अ) श्वास विश्लेषक द्वारा शरीर में 100mm रक्त में 30mm रक्तकोहल से अधिक पाया जाता है तो दण्डनीय है।

(ब) "सड़क सुरक्षा शिक्षा" के मुख्य बिन्दु :-

(i) राजस्थान सरकार सड़कों पर होती दुर्घटनाओं को देखकर 'सड़क सुरक्षा-शिक्षा' को RBSE के पाठ्यक्रम में जोड़ दिया है।

(ii) एक अनुमान के अनुसार भारत में प्रतिवर्ष 1,34,000 मौतें सड़क दुर्घटनाओं में हो जाती हैं जिसमें अधिकोश संख्या किशोरों की है।

(iii) सड़क-सुरक्षा शिक्षा के तहत यातायात के नियमों, कानूनों, सावधानियों से अवगत कराया जा रहा है।

(iv) सड़क सुरक्षा शिक्षा के अनुसार सरकार द्वारा सड़क दुर्घटनाओं को कम किये जाने का प्रयास किये जा रहे हैं।

3. (16)

(अ) विषाणुजनित दो रोग "खाँसी व जुकाम" हैं।

(ब) तम्बाकू में "निकोटिन" नामक हानिकारक एल्केलॉयड पाया जाता है।

(स) (i) तम्बाकू खाने से मुँह, जीभ, गले, फेफड़ों का कैंसर होता है।

(ii) गर्भवती महिलाओं द्वारा तम्बाकू के सेवन से भ्रूण विकास की गति मंद पड़ जाती है।

परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंकप्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

3. (17) (अ) (i) अधनात्मक उत्प्रेरक :- ये वे उत्प्रेरक हैं जो अभिक्रिया की गति बढ़ाने वाली अभिक्रिया में भाग लेते हैं।

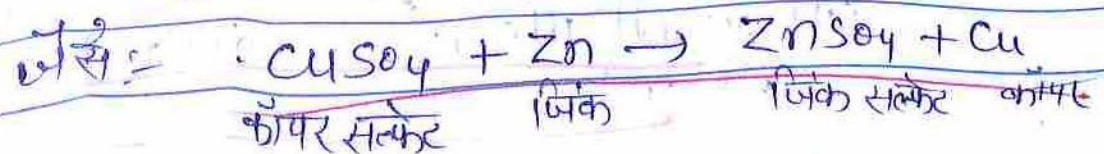
(ii) अधनात्मक उत्प्रेरक :- ये वे उत्प्रेरक हैं जो अभिक्रिया की गति कम करने वाली अभिक्रिया में भाग लेते हैं।

(ब) (i) ऊष्मीय अपघटन :- वे अपघटनीय अभिक्रिया जिसमें अभिकारक ऊष्मा के कारण दो या अधिक उत्पादों में टूटता है "ऊष्मीय-अपघटन" अभिक्रिया कहलाती है।

(ii) विद्युत अपघटन :- ये वे अपघटनीय अभिक्रिया हैं जिसमें अभिकारक विद्युत ऊर्जा के कारण अपघटित होता है।

(स) संकलन या संयोजन अभिक्रिया :- वे अभिक्रिया जिसमें दो या अधिक अभिकारक जुड़कर एक उत्पाद बनाते हैं "संयोजन अभिक्रिया" कहलाती है।

(द) विस्थापन अभिक्रिया :- वे अभिक्रिया जिसमें अभिकारक एक परमाणु या परमाणु समूह दूसरे परमाणु समूह से विस्थापित हो जाता है वह "विस्थापन अभिक्रिया" है।





परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंक

प्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

3. (18)

झूम खेती :- इस प्रकार की खेती में जंगलों की काटकर या जलाकर कृषि योग्य भूमि प्राप्त की जाती है। दो या तीन वर्षों तक ऊर्वरता अच्छी होने पर यहाँ कृषि की जाती है, अनुपजाऊ होने पर कहीं अन्य जाकर यही विधि अपनायी जाती है। भारत के पूर्वी राज्यों मिज़ोरम, मेघालय, त्रिपुरा, असम, अरुणाचल प्रदेश, नागालैण्ड में आदिवासियों द्वारा यह कृषि की जाती है।

सामाजिक वानिकी के दो प्रमुख घटक :-

(i) कृषि वानिकी

(ii) नहरों, बाँधों, सामुदायिक स्थलों के आस-पास पड़ी खाली भूमि में वनरोपण करना।

3. (19)

भारत के पूर्व राष्ट्रपति स्व. डॉ. र. पी. जी. अब्दुल कलाम की "मिसाइल मैन" के नाम से जाना जाता है।

डॉ. पंचानन माहेश्वरी :- डॉ. पंचानन माहेश्वरी का जन्म राजस्थान के जयपुर में हुआ। ये अत्यंत प्रतिभाशाली व गुणवान थे। ये वनस्पति वैज्ञानिक के रूप में प्रसिद्ध हैं। इनसे कार्य सीखने के लिए भारत ही नहीं विदेशों से छात्र आते थे।

डॉ. पंचानन माहेश्वरी के योगदान निम्न हैं :-

(i) इन्होंने पादपों के भ्रूण विज्ञान एवं कार्मिक विज्ञान का अध्ययन किया।

(ii) इन्होंने टिश्यू कल्चर प्रयोगशाला की स्थापना की।



परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक

प्रश्न संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

3.

(20)

(a) 2 मैथिल, 2 - पीपीन

(b) 2 - व्युटीन

(c) 2 क्लोरी - व्युटीन

3.

(2)

अपशिष्ट = किसी भी प्रक्रम में अन्त में बनने वाले उत्पाद या उप-उत्पाद जिन्हें हम अनुपयोगी समझकर फेंक दिया करते हैं "अपशिष्ट" कहलाता है।

जैसे - धरेलू कचरा, प्लास्टिक, काँच आदि।
अपशिष्ट प्रबन्धन के तरीके :-

(i) अपशिष्ट प्रबन्धन हेतु अपने गाँव या शहर का अलग मास्टर-पालन बनाना चाहिए।

(ii) जैव व अजैव विघ्निकरणीय अपशिष्ट का धरेलू स्तर पर ही निस्तारण किया जाना चाहिए।



परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंक

प्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

उ. (22) (अ) रेशम कीट के लार्वा का नाम "कैटरपिलर" है।

(ब) मधुमक्खी पालन से प्राप्त दो उत्पाद :-

(i) श्राद्ध

(ii) मधुमौम

(स) रेशम कीट जब पूर्ण विकसित हो जाता है उसकी रेशम गंधियाँ उसकी लंबाई की पाँच गुना हो जाती हैं। पूर्ण विकसित रेशम कीट की लं. ३.५ cm होती है। तब यह खाना बन्द कर देता है तथा कोकून बनाना प्रारम्भ करता है और उसमें स्वयं बन्द हो जाता है। इस स्थिति को 'एथूपा' कहते हैं। कोकून से 1000-1200 मी. लम्बे रेशम चागे प्राप्त किये जाते हैं। इसका भार 1.0 से 2.2 ग्राम होता है। इस प्रकार रेशम कीट से रेशम प्राप्त कर लिया जाता है।

उ. (23) व्युत्क्रम संकरण :- ऐसा संकरण जिसमें 'A पादप वर्ग' की नर तथा 'B पादप वर्ग' की मादा माना जाता है तथा अगले संकरण में 'A वर्ग पादपों' की मादा तथा 'B पादप वर्ग' की नर माना जाता है और संकरण कराया जाता है। ऐसे संकरण को "व्युत्क्रम संकरण" कहते हैं।

जब F₁ पीढ़ी के पादपों का संकरण प्रभावी समयुग्मजी जनक से कराया जाता है तो सभी पाँचे लम्बे प्राप्त होते हैं जिनमें से 50% शुद्ध लम्बे तथा 50% संकर लम्बे पाँचे प्राप्त होते हैं।



परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक प्रश्न संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

F_1 पीढ़ी = $Tt \times TT =$ प्रभावी
 = TT, TT, Tt, Tt
 सम्युग्मजी

50% शुद्ध लम्बे तथा 50% संकर लम्बे

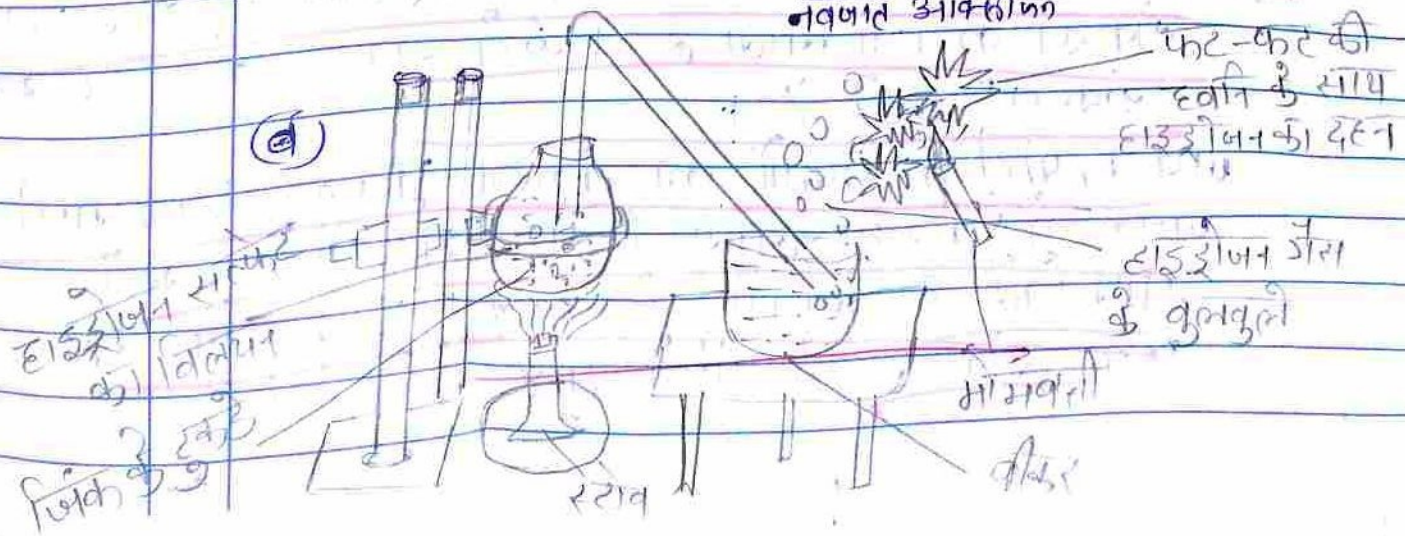
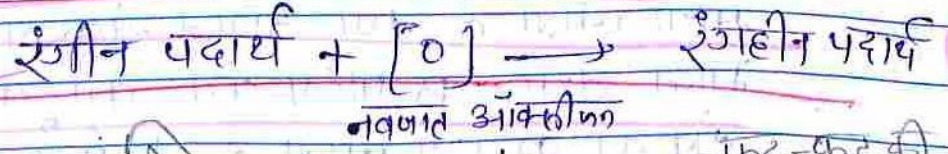
लक्षणप्रारूप = 100% लम्बे

जीनप्रारूप = 50% शुद्ध लम्बे ; 50% संकर लम्बे

जीनप्रारूप = 1 : 1 Ans

उ: (24) (अ) विरंजक चूर्ण = $CaOCl_2$ $CaOCl_2$
 इसका रासायनिक नाम "कैल्शियम ऑक्सी क्लोराइड" है।

इसकी विरंजन क्रिया से नवजात अवपरमाण्विक ऑक्सीजन [O] प्राप्त होती है जो रंगीन पदार्थ को रंगहीन कर देती है।

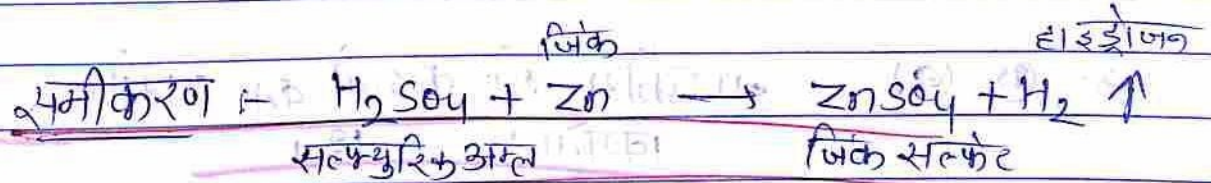




परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक

प्रश्न संख्या

परीक्षार्थी उत्तर



हाइड्रोजन को जलाने पर फट-श की ध्वनि के साथ जलती है।

3. (25) (अ) चालक तार का प्रतिरोध = ?

हल :-

(i) विद्युत धारा (I) = 0.50 A

विभवांतर (V) = 2 V

(प्रतिरोध) R = ?

ओम के नियमानुसार

$R = VI$

$R = 2 \times 0.50 = 1 \Omega$

इसका प्रतिरोध 1Ω है।

(ii) विद्युत धारा (I) = 0.75 A

विभवांतर (V) = 3 V

R = ?

ओम का नियम

$R = VI$

$R = 3 \times 0.75 = 2.25 \Omega$

इसका प्रतिरोध 2.25Ω है।

परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंकप्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

3

(25)

(क)

नाइक्रोम की कुंडली का प्रतिरोध = 25Ω विभवोत्तर = 12 V

15 मिनट तक विद्युत धारा प्रवाहित करने

पर ऊष्मा (H) = ?

हल :-

$$R = VI$$

$$25 = 12 \times I$$

$$\Rightarrow I = \frac{25}{12} = 2.08 \text{ A}$$

$$I = 2.08 \quad t = 15 \text{ min}$$

$$V = 12 \quad t = 60 \times 15 \text{ s}$$

$$R = 25$$

$$H = I^2 R t$$

$$H = (2.08)^2 \times 25 \times 60 \times 15$$

$$H = 97200 \text{ वाट}$$

$$H = \frac{97200}{1000} = 97.2 \text{ kW} \text{ Ans}$$

प्राप्त ऊष्मा 97.2 kW होगी Ans

परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंकप्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

3. 26

(अ)

वस्तु का द्रव्यमान (m) = 40 kg

(v) बल लगाने पर वेग = 2 m/s

(u) प्रारम्भिक वेग = 1 m/s

बल द्वारा किया कार्य = ?

हल :-

$$\text{बल द्वारा किया कार्य} = \frac{1}{2} m v^2 - \frac{1}{2} m u^2$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2} \times 40 \times 2^2 - \frac{1}{2} \times 40 \times 1^2$$

$$\Rightarrow 80 - 20 = 60 \text{ J}$$

बल द्वारा 60 जूल का कार्य किया है।

(ब)

K = 4×10^3 N/m

स्प्रिंग को संपीड़ित किया (x) = 2 cm

स्थितिज ऊर्जा = ?

हल :-

$$\text{स्थितिज ऊर्जा} = \frac{1}{2} K x^2$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2} \times 4 \times 10^3 \times 2^2$$

$$= 8 \times 10^3 \text{ J} \quad \text{Ans}$$

स्थितिज ऊर्जा 8000 J या 8×10^3 J होगी। Ans

परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंकप्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

3. (27) आनुवंशिक विविधता :- ऐसी विविधता जो जीव, प्राणी की आनुवंशिकीय विभिन्नता, भावना आदि को प्रदर्शित करती है। दूसरे शब्दों में कहें तो "किसी जीव की वास्तव प्रतीति के साथ उसकी जीन, आनुवंशिकीय विविधता "आनुवंशिक विविधता" कहलाती है।

वर्तमान में जैव-विविधता पर संकट आ गया है जिससे की प्रकृति का सन्तुलन भी बिगड़ने लगा है, इसके दो कारण प्रमुख हैं :-

(i) जैव विविधता के नष्ट होने का प्रमुख कारण बढ़ती जनसंख्या द्वारा उनके प्राकृतिक आवासों का नष्ट करना है।

(ii) बढ़ते विश्व के तापमान द्वारा भी जैव-विविधता संकट में है जिसका प्रमुख कारण ग्रीन-हाउस गैसों हैं।

3. (28) (अ) श्वसन :- मानव, जीव-जन्तु, सभी सजीवों द्वारा सांस लेने की प्रक्रिया को "श्वसन" कहते हैं। यह ऑक्सीकरण की प्रक्रिया है।

(स) हम जब सांस लेते हैं तो नासिका के नासिका गुहा द्वारा यह O_2 फेफड़ी तक जाती है। नासिका गुहा में दोटे-2 रोम व श्वेतमा ग्रंथियाँ होती हैं जो चूम्, चूल्, पुराणकण आदि को जाने से रोकती हैं। ऑक्सीजन

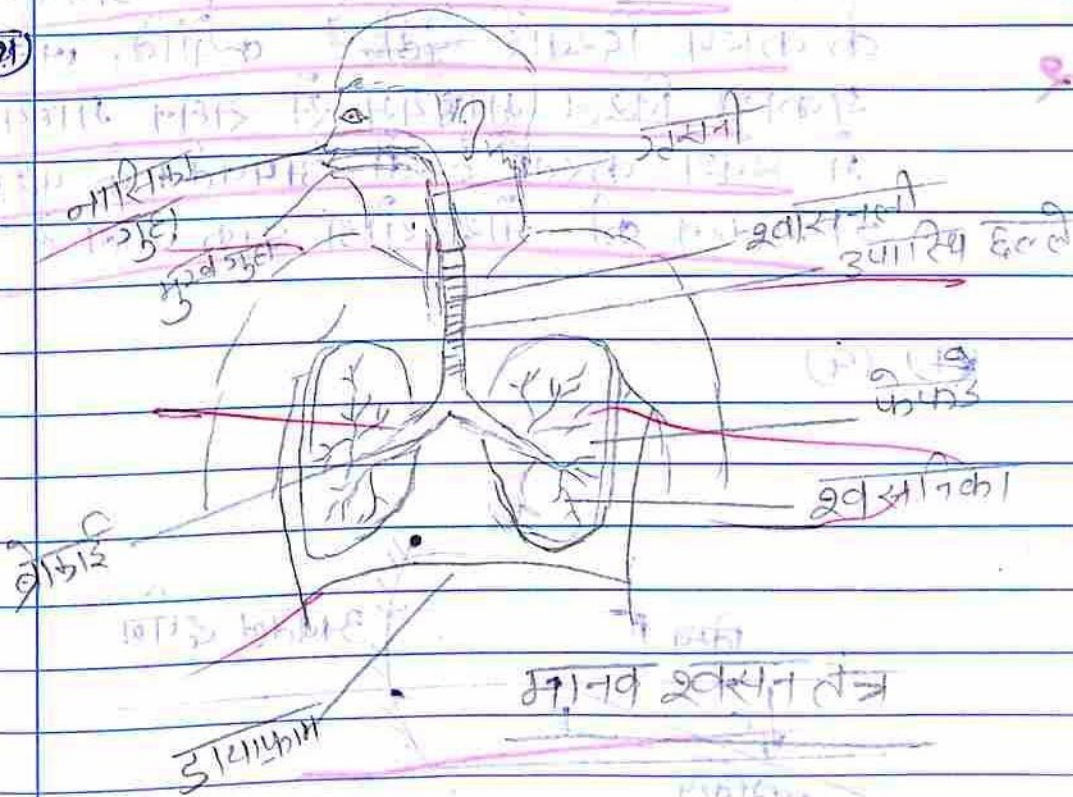


परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंक

प्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर
नासिका गुहा से होकर हुआ फेफड़ों में जाता है। फेफड़ों से वायु हृदय में रक्त में मिलकर सभी अंगों तक पहुँचती है।

(क)



उ. 29

(अ) दो उपधातु :- (i) निकल (ii) कैल्शियम

(ब) आवर्त में बाएँ से दायें जाने पर परमाणु क्रमांक बढ़ता है जिससे परमाणु के बाह्यतम कोश के इलेक्ट्रॉनों पर प्रभावी नाभिकीय आवेश बल लगता है और परमाणु का आकार घटता है। अतः बाएँ से दायें जाने पर परमाणु का आकार निरन्तर घटता है।

(स) परमाणु आकार का बढ़ता क्रम = Li, Na, K, Cs



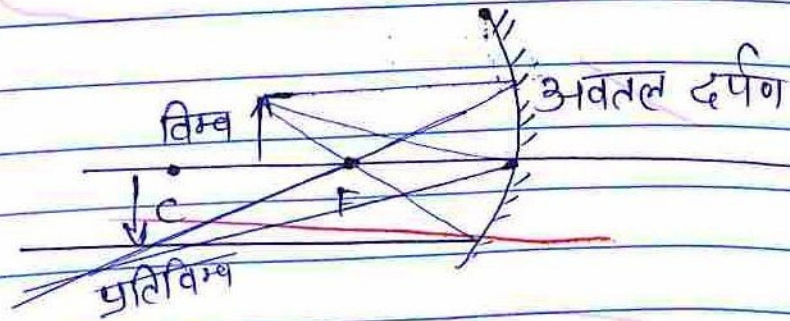
परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंक

प्रश्न
संख्या

3. (30)

(अ) पानी से भरे कांच के पात्र में आंशिक रूप से डूबी हुई पेंसिल तिरही अपवर्तन के कारण दिखाई देती है क्योंकि जब प्रकाश बिना माध्यम से सघन माध्यम में प्रवेश करता है तो अपवर्तन के पश्चात् अभिलम्ब की ओर थोड़ा झुक जाता है।

(ब) (4)



जब विम्ब वक्रता केन्द्र 'C' तथा फोकस 'F' के बीच है तो प्रतिविम्ब अनन्त तथा वक्रता केन्द्र के बीच बनेगा। यह प्रतिविम्ब वास्तविक, उल्टा तथा विम्ब से बड़ा बनेगा।

(स) दृष्टि वैषम्य दोष :- इस दोष में व्यक्ति को अर्धगोचर व क्षैतिज रेखाएँ समान दिखाई देती हैं। बेलनाकार लेंस इसका उपयुक्त लेंस है इस लेंस व्यक्ति को दोष से छुटकारा मिल सकता है।



परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंक

प्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

(क) लेंस की क्षमता : लेंस की वह अधिकतम दूरी जहाँ तक व्यक्ति को उचित दिखाई पड़ता है "लेंस की क्षमता" कहलाती है। इसे "डाइऑप्टर" में मापा जाता है। आवतल लेंस की दूरी घनात्मक तथा उत्तल लेंस की दूरी ऋणात्मक मापी जाती है।

3 (ग) अभिरक्षणाणुकोरता में $RH D$ के टीके लगाये जाते हैं।

समाप्त