



माध्यमिक शिक्षा बोर्ड, राजस्थान, अजमेर

माध्यमिक परीक्षा

(परीक्षार्थी द्वारा स्वयं भरा जाना चाहिये)

16 SEP

Candidate's Roll No. In English

(In Figures)

१८८५

(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 मंगलवार

दिनांक 21 - 3 - 17

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 (उदारणार्थ : 15 1/4 को 16, 17 1/2 को 18, 19 3/4 को 20)

परीक्षक के



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 (Roundoff)	
16		अंकों में	शब्दों में
17			
18			

प्रमाणित किया जाता है कि इस उत्तर पुस्तिका के निर्माण में 58 जी.एस.एम.

प्रतिक्रिया स्तराकार संकेतांक

--	--	--	--

मेवोव 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 अनुशासा 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 चाहीं 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।
 - (iii) परीक्षा केन्द्रों पर पुस्तक, लेख, कागज, केलक्यूलेटर, मोबाइल, पेजर आदि किसी भी प्रकार का इलेक्ट्रॉनिक उपकरण तथा किसी भी प्रकार का हथियार आदि ले जाना निषेध है।
 - (iv) वस्त्र, स्कैल, 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।
 - 1 अंक कम करने का अधिकार है। बीच में उत्तर पुस्तिका के पृष्ठ रिक्त न छोड़ें। गणित विषय के लिए एफ 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 हैं। किसी भी प्रकार की त्रुटि/अन्तर/विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को ही सही माना जाये।
- 7.



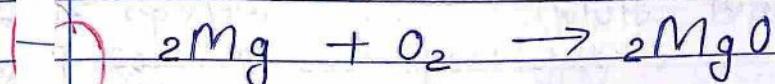
परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक
प्रश्न संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

भाग - अ

लोहे को जंग से बचाने के उपाय

- (i) पैट करके
- (ii) धरादलेपन (लोहे पर जस्ते की परत चढ़ाना)



दल्कोहोल के अधिक मात्रा में सेवन की हानियाँ \Rightarrow
उपापचयी क्रियाएं मंद हो जाती हैं।

- i) केन्द्रीय तंत्रिका तंत्र (मस्तिष्क व मेलरज्ञु) कमजोर हो जाता है व संतुलन नियंत्रित नहीं रहता है,

BSER-36/2017

मलेरिया रोग उत्पन्न करने वाला परजीवी \Rightarrow प्लान्मोडियम

ब्लोरीज के दो समस्थानिक $\Rightarrow \text{Cl}^{35}, \text{Cl}^{37}$

सामान्य दृष्टि के तरुण वर्धक के लिए
‘सुस्पष्ट दर्शन’ की अल्पतम दूरी 25cm होती है,

आपतन कोण का मान $\Rightarrow 30^\circ$

अपवर्तित किरण $\Rightarrow p_A$ किरण

$$R_1 = 1\Omega \quad R_2 = 2\Omega \quad R_3 = 3\Omega$$

$$R = R_1 + R_2 + R_3$$

$$R = 1 + 2 + 3 = 6\Omega$$



परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक

प्रधन संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

साग ब

9

भर्जन

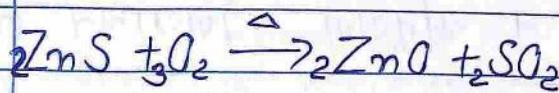
i) सल्फाइड अयस्क को वायु
ii) की उपस्थिति में अत्यधिक
ताप पर गर्म करने पर
आ॒क्साइड अयस्क उत्पन्न
होता है, इसे भर्जन
कहते हैं।

निस्तापन

i) कार्बोनेट अयस्क को
ii) सीमित वायु या वायु
की अनुपस्थिति में
गर्म करने पर, आ॒क्साइड
अयस्क उत्पन्न होता
है, इसे निस्तापन
कहते हैं।

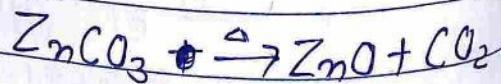
i) SO_2 गैस उत्पन्न होती
है।

उदा. →



ii) CO_2 गैस उत्पन्न होती
है।

उदा. →



10 ऊर्जा के दो पारम्परिक स्रोत \rightarrow कोयला, लकड़ी

व पवन ऊर्जा के उपयोग की दो सीमाएँ \rightarrow

i) पवन ऊर्जा उत्पन्न करने के लिए बहुत बड़े क्षेत्र
की आवश्यकता होती है। ऐनावोट पवन ऊर्जा उत्पन्न
करने के टह्टेक्टेयर भूमि की आवश्यकता होती है।
ii) पवन चक्रों के बुफान, चक्रवात, अंधड, वर्षा
आदि से बचाव के लिए रखरखाव की आवश्यक
पड़ती है।



परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंक

प्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

11 यदि मटर के गोल बीज वाले लम्बे पौधों का संकरण झुरीदार बीज वाले बोने लक्षणयुक्त पौधों से क्राया जाए तो प्रथम पीढ़ी में सभी पौधे संकर गोल व लंबे प्राप्त होंगे।

द्वितीय पीढ़ी में लक्षण स्वतंत्र ४५ से वंशागत होने के कारण निम्न पौधे प्राप्त होंगे।

गोल व लंबे, गोल व बोने, मोल झुरीदार व लंबे, झुरीदार व बोने पौधे प्राप्त होंगे।

द्वितीय पीढ़ी में प्राप्त पौधों का समलक्षणी

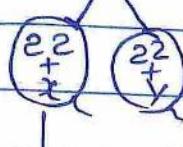
अनुपात $\rightarrow 9 : 3 : 3 : 1$

BSER-16/2017

12 साजव में लिंग निर्धारण आनुवंशिक होता है। संतति का लिंग जनक (माता व पिता) के गुणसूत्र जो लिंग का निर्धारण करते हैं, पर निभर करता है। दोनों जनक में २३ जोड़े गुणसूत्र होते हैं। जिनमें से माता में दो लिंग गुणसूत्र XY होते हैं, पिता में दो भिन्न लिंग गुणसूत्र XX या YY होते हैं।

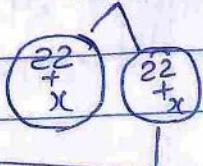
संतति लड़का होना या लड़का पिता के मुण्डसूत्र शुक्राण पर निभर करता है क्योंकि पिता विषम चुम्माणी प्राणी होता है। यदि जेनज प्रक्रम में XY शुक्राण अंडाणु को निषेचित करता है तो संतति लड़की होगी। यदि XY शुक्राण मार लेता है तो लड़का होगी।

जर
 $44+XY$



$44+XY$
लड़की

मादा
 $44+XX$



$44+XY$
लड़का



परीक्षक द्वारा प्रश्न
प्रदत्त अंक संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

13

अ वाहनों के पर्च - दुर्यु दर्पण के सभ में
उत्तर दर्पण का प्रयोग होता है।

ब

विद्युत बल्ब की वोल्टता = 220V

$$\text{धारा} = 0.5A$$

$$\text{शक्ति (P)} = VI$$

$$P = 220 \times 0.5$$

$$P = 110.0 W$$

() शक्ति का मान 110 वाट है।

BSER-16/2017

14

घरेलू परिपथ में विद्युत साधित्रों को समान्तर क्रम में जिज्ञ कारण से जोड़ते हैं \Rightarrow

- i) समान्तर क्रम में जोड़ते पर प्रत्येक साधित्र को भिज्ञ - भिज्ञ मान की विद्युत धारा मिलती है।
- ii) समान्तर क्रम में जोड़ने पर प्रतिरोध न्यूनतम होता है जिस कारण अधिक ऊर्ध्वपत जटी लोने के कारण आर्थिक हुई से लाभदायक है।
- iii) समान्तर क्रम में जुड़े एक उपकरण के बंद या खराब होने पर भी अन्य उपकरण कार्य करते रहते हैं व बंद उपकरण को ठीक करने में समय अधिक नहीं लगता।
- iv) समान्तर क्रम में उपकरणों को सजान वोल्टता दी जाती है।



15

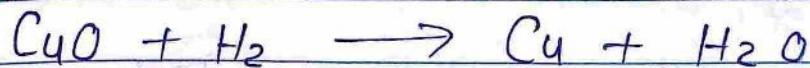
(अ) विकृतगंधिता से बचाव के उपाय \Rightarrow

1) वसायुकृत खाद्य पदार्थों में प्रोत्तजांकसीकारक पदार्थ मिलाए जाते हैं।

2) वायुशोधी कर्तन में रखने से उपचयन कम होता है।

3) चिप्स की छेली में आंकसीजन की बजाय कम सक्रिय नाइट्रोजन गैस भरी जाती हैं,

व

• H_2 का जल में उपचयन हो रहा है।• CuO का Cu में (H_2O) अपचयन हो रहा है।

16

(अ) समस्थानिक \Rightarrow एक ली तत्व के मिण-मिण परमाणु जिनका रासायनिक गुणधर्म व परमाणु क्रमांक तो समान होते हैं लेकिन परमाणु द्रव्यमान मिण होते हैं, समस्थानिक कहलाते हैं। जैसे :- क्लोरीन के समस्थानिक $\Rightarrow \text{Cl}_{17}^{35}, \text{Cl}_{17}^{37}$ ब आधुनिक आवर्त नियम \Rightarrow

तत्वों के परमाणु क्रमांक उनके आवर्ती कलन होते हैं।

स दो उत्कृष्ट गैस \rightarrow हिलीयम, नियोन

(c)



17

अ धातुओं के गुण \Rightarrow

- i) धातुओं को पीटकर पतली चादरों में बदला जा सकता है जिसे आधातवध्यता कहते हैं।
- ii) धातु ऊष्मा व विद्युत की सुचालक होती है।

ब

मिश्रधातु \Rightarrow

दो या दो से अधिक धातुओं के समांगी मिश्रण को मिश्रधातु कहते हैं।

उदा. \rightarrow

कांसा \rightarrow तांबा + टिन

सोल्डर \rightarrow सीसा + टिन

स धातु के ओक्साइड की प्रकृति \rightarrow क्षारकीय व अधातु के ओक्साइड की प्रकृति \rightarrow अम्लीय होती है।

18

अ मानव की पाचन प्रक्रिया में एंजाइम जटिल पदार्थों को सरल पदार्थों में परिवर्तित करके सहत्यपूर्ण भूमिका निभाते हैं। जैसे:-

ii) लार एमिलेस \rightarrow यह एंजाइम मेंड को माल्टोज शर्करा में परिवर्तित करता है तथा लार में पाया जाता है।

iii) पेप्सिन \rightarrow अमाशय में जब ग्राहियों से स्वाक्षित जटर रस में प्रोटीन पाचक एंजाइम पेप्सिन होता है यह क्षेत्र प्रोटीन का पाचन करता है।



परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंक

प्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

iii) साइपेज \Rightarrow अरन्धाशय से स्रोतित एंजाइम साइपेज वसा का वसीय जम्ले में पाचन करता है,

iv) ड्रिप्सिन \Rightarrow अरन्धाशय से स्रोतित एंजाइम प्रोटीन को पाचित करता है,

इस प्रकार एंजाइम भीजन के प्रोटीन वसा व अन्य पदार्थों में पाचन में अपनी भूमिका निभाते हैं,

v) सड़क सुरक्षा की ट्रूटि से 100 मि.ली. मानव रक्त में उत्तर 30 mg एल्कोहॉल की मात्रा का नुक्तन अनुमति दी गयी है,

प्रश्न 19

हामोन
अरन्धाशय ग्रंथि से स्रोतित हामोन इंसुलिन हामोन है।

कार्य

इंसुलिन हामोन शर्करा को ब्लाइकोजन में बदलकर शर्करा के स्तर को नियंत्रित करता है।

रोग

इस हामोन की कमी से मधुमेह जानक रोग होता है,

प्रश्न 20

मानव मस्तिष्क के कार्य \Rightarrow

ii) अग्रमस्तिष्क देखना, सुनना, सुन्धना जैसी क्रियाओं पर नियंत्रण रखता है,

iii) पृथग्मस्तिष्क का आग मेडुला, वर्गन, उच्च रक्तचाप आदि पर नियंत्रण रखता है व अनुमस्तिष्क शरीर की स्थिति में संतुलन बनाए रखता है।



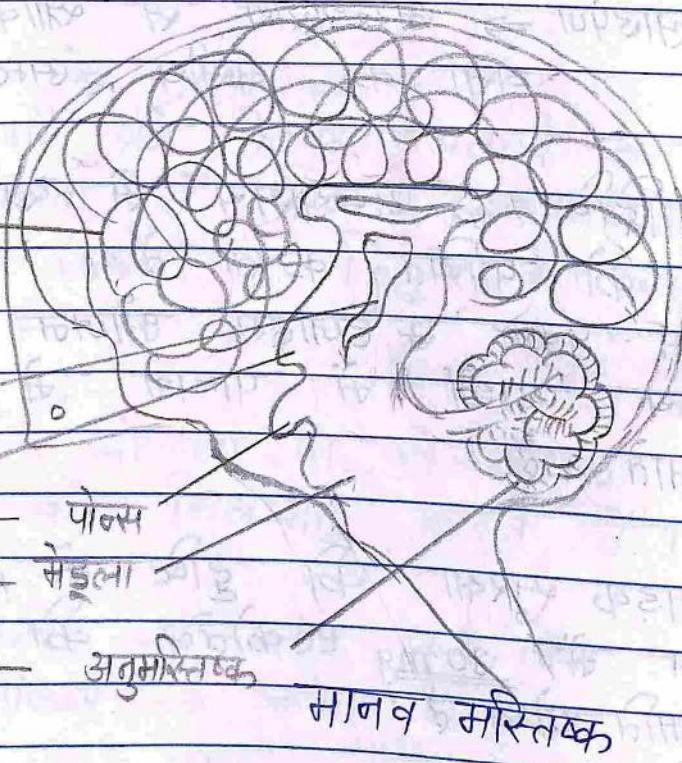
परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंक

प्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

अण्डमस्तिष्ठक

मध्य मस्तिष्ठक
पीयुष ग्रन्थि



BSER-161/2017

21

यदि भ्रुण परिवर्धन के दौरान यदि अपरा दीतिग्रस्त हो जाए तो -

- i) भ्रुण को साता के रक्त से पोषण प्राप्त नहीं होगा।
- ii) भ्रुण को ओक्सीजन, चैरलूकोज व अन्य पदार्थ प्राप्त नहीं होगे।
- iii) भ्रुण ने बनने वाले अपरिषट का मीनिप्टान नहीं होगा।
- भ्रुण नहीं हो जाएगा।

22

अ यदि कोई व्यक्ति पास को वस्तु को स्पष्ट जानी देख सकता है तो उसे दूर हृष्टि दोष है।

इसके संसोधन के लिए उत्तल लेस का प्रयोग



किया जाता है।

व टिंडल प्रमाव \Rightarrow

वायुमंडल में अति सूक्ष्म धूल के कण, जलवाष्प व धुएँ के कण पाए जाते हैं जो सूर्य के प्रकाश को विसरित कर देते हैं, जब परावर्तित प्रकाश हमारी आँखों में प्रवेश करता है तो प्रकाश किरण का मार्ग दुर्बिल होता है, इसे टिंडल प्रमाव कहते हैं।

उदा. \rightarrow (i) धुएँ से मरे कमरे में एक दिन से सूर्य का प्रकाश प्रवेश करता है तो किरण का मार्ग दिखाई देता है।

(ii) जंगल के विपान में सूर्य की किरणों का मार्ग देखा जा सकता है।

टिंडल प्रमाव कणों को भी दूरयमान कर देता है।

ओम का नियम \Rightarrow

23

यदि चालक की भौतिक अवस्थाएँ स्थिर रहने पर विद्युत धारा प्रवाहित करने पर विभवान्तर विद्युत धारा के समानुपाती होता है।

$$\frac{V}{I} = \text{नियंत्रक } (R)$$

R एक नियंत्रक है जो चालक में प्रवाहित धारा का विरोध करता है।

$$\frac{V}{I} = R$$



$$V = IR$$

परिपथ में युक्ति का नाम \rightarrow एमीटर (अमीटर) जो विद्युत धारा का मापन करती है।

परिपथ में V युक्ति का नाम \rightarrow वॉल्टमीटर जो वोल्टता का मापन करती है।

24

विद्युत धारा \Rightarrow

परिपथ में आवेश के प्रवाह की दर को विद्युत धारा कहते हैं।

विद्युत धारा = $\frac{\text{आवेश}}{\text{समय}}$

धारा का मान $\Rightarrow I$

समय = 30 सेकंड

$$I = \frac{Q}{t}$$

$$I = \frac{Q}{30}$$

$$1 \times 30 = Q$$

$$\text{आवेश का परिणाम} = 30 \text{ कूलाम}$$



परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंक

प्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

प्राग् द

25

i) हाइड्रोजन आयन की सांकेतिक जितनी अधिक होती है विलयन उत्तरा ही अम्लीय होता है। व हाइड्रोजन आयन (H^+) की सांकेतिक कल होने पर विलयन कारक कारीय होता है। अतः $H^+(aq)$ आयन विलयन की प्रकृति को प्रभावित करता है।

ii) अम्ल को तंजुकूत करते समय अम्ल को जल में धीर-धीर व जल को फिलाते हुए मिलाना चाहिए।

क्योंकि अम्ल को जल में मिलाने की क्रिया ऊष्माकोपी अभिक्रिया है। यदि जल को अम्ल में मिलाएँगे तो अत्यधिक ऊष्मा उत्पन्न होने के कारण मिश्रण आसफलित होकर बाहर आ जाता है जिस कारण हमारा तथा जल सकता है, तथा ऊष्मा के कारण उपकरण जैसे परखनली भी फूट सकती है।

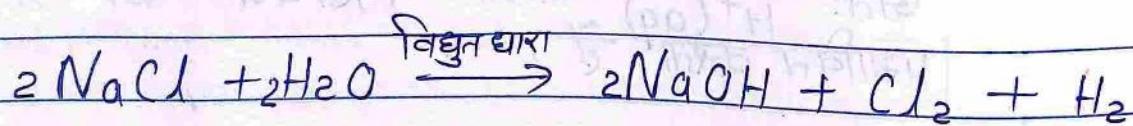
इस कारण की होने से रोकने के लिए अम्ल को जल में मिलाया जाता है जो कि जल को अम्ल में।

iii) संतरा में पाए जाने वाला अम्ल \rightarrow सिंड्रिक अम्ल डमली में पाए जाने वाला अम्ल \rightarrow टार्टरिक अम्ल



i) क्लोर कार प्रक्रिया \Rightarrow

सोडियम क्लोराइड के जलीय विलयन में विशुल धारा प्रवाहित करने पर सोडियम हाई डॉक्साइड उत्पन्न होता है, इसे क्लोर कार अभिक्रिया कहते हैं क्योंकि उत्पाद के रूप में क्लोरीन व सोडियम हाईड्रोक्साइड उत्पन्न होता है।



26

अ

अपमार्जक \Rightarrow के सुखमाल जो मूल पादप व जंतु अपशिष्ट का अपघटन करते हैं अर्थात् जटिल कार्बनिक पदार्थों को सरल अकार्बनिक पदार्थों में परिवर्तित करके मूदा में मिला देते हैं, अपमार्जक कहलाते हैं।

ब ओजोन अपकाय के कारण \Rightarrow

i) वायुमण्डल में ओजोन (O_3) की परत पाई जाती है, इस परत में क्लोरो क्लोरी कार्बन (CCl₄) की बढ़ती मात्रा जो रेफ्रिजरेटर व अग्निशमन में उपयोग में लाई जाती है, के कारण अपकाय हुआ है।

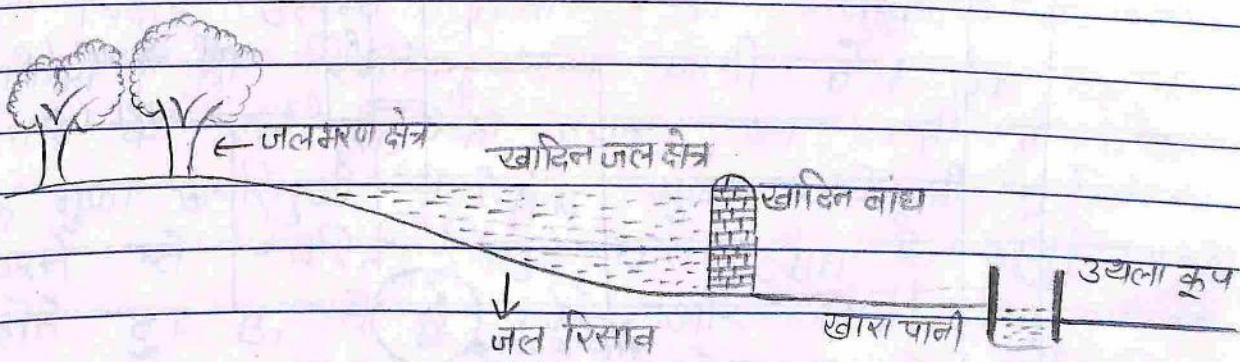
ii) वाहनों से निकले धुएं व कल-कारखानों से ठोने वाला वायु प्रदूषण भी ओजोन अपकाय करता है।

इसके अपकाय के कारण सूर्य की हीनकारक



पराबैंगनी किरणी शीघ्र पृथ्वी पर पहुँच रही है
जिसके कारण त्वचा केंसर जैसी धातक समस्याएँ
उत्पन्न होती हैं।

स



जल संग्रहण की खादिन संरचना

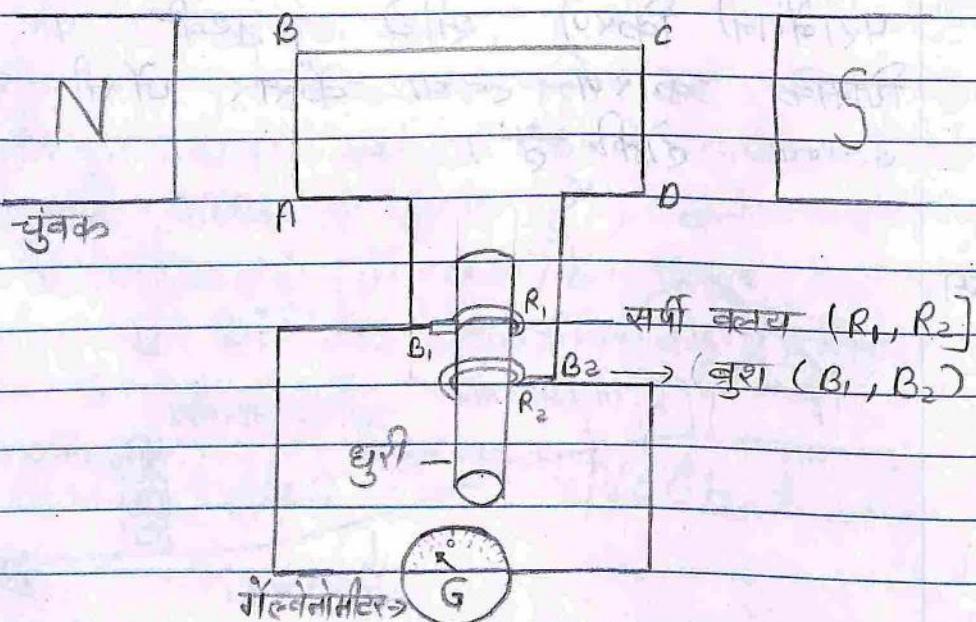
जल संरक्षण के उपाय ⇒

- i) समतल मू-भाग पर अर्धचंडाकार मिट्टी के गढ़ बनाए जाने चाहिए,
- ii) पुरे वर्ष बहने वाली जालियों व प्राकृतिक धाराओं पर चैक डैम जो कंक्रीट व कंकड़ पत्थर से बने होते हैं, बनाए जाने चाहिए।
- iii) परम्परागत विधियों जैसे बंधारस, ताल, खादिन का उपयोग करके भी जल संरक्षण किया जा सकता है।

PTO



27



विद्युत जनित्र

विद्युत जनित्र की बनावट →

एक शैक्षिकशाली चुंबक के दो दृश्यों के मध्य आयताकार कुड़ली ABCD रखते हैं जिसकी AB व CD मुझांने चुंबकीय क्षेत्र के लंबवत् हैं। इस कुड़ली के दो सीरों को दो सभी वलय क्रमशः R_1 व R_2 से जोड़ते हैं। इन वलय के आंतरिक साग विद्युतरोधी हैं जो धुरी से जुड़ते हैं। सभी वलय के चालक सिरों को दो बुरा (B_1 व B_2) को क्रमशः R_1 व R_2 वलय से जोड़ते हैं। B_1 व B_2 बुरों को तार से गॉल्वेनोमीटर से B_1 संयोजित कर देते हैं।

विद्युत जनित्र की कार्यप्रणाली →

आयताकार कुड़ली ABCD को यांत्रिक विधि से दीक्षणावर्त धुमाया जाता है। जिस कारण AB मुझा ऊपर की ओर व CD मुझा



परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक संख्या परीक्षार्थी उत्तर

जीचे की ओर गति करती है। पलेमिंग के दक्षिण दूसरे नियमानुसार प्रेरित विद्युत धारा उत्पन्न होता है जो ABCD के अनुदिश होते हुए B_2 द्वारा से B_1 की ओर जाती है तथा गेल्वेनोमीटर में विकेप उत्पन्न होता है। अधिघृणन के पश्चात् मुजाओं की स्थिति बदल जाती है। AB_{CD} की जगह CP , AB की जगह आ जाती है तथा CD मुजा ऊपरिमुखी व AB मुजा अधोमुखी घृणन करने से प्रेरित विद्युत धारा $DCBA$ के अनुदिश होते हुए B_1 से B_2 की ओर जाती है। इस प्रकार प्रत्येक आधे घृणन के बाद विद्युत धारा की घूँकता बदल जाती है व प्रत्यावर्ती विद्युत धारा उत्पन्न होती है जो निरिचत समय अंतराल के बाद दिशा बदल लेती है। इस प्रकार विद्युत जनित्र से यांत्रिक ऊर्जा से विद्युत ऊर्जा उत्पन्न की जाती है।

BSER-16/2017

किसी छड़ चुंबक की चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं के गुण \Rightarrow चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ चुंबक के बाहर N ध्रुव से उत्पन्न होकर S ध्रुव की ओर जाती हैं तथा चुंबक के अंदर S ध्रुव से N ध्रुव की ओर जाती है। चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ एक-दूसरे को प्रतिच्छेद जातीं करती हैं।



परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंक

28
अ

साबुन

i) साबुन लंबी सूखला वाले कार्बोक्रिसलिक अम्ल के सौडियम व पोटेशियम लवण होते हैं।

ii) साबुन के बल मीठे जल में छाग उत्पन्न करते हैं।

परीक्षार्थी उत्तर

अपमार्जिक

iii) अपमार्जिक लंबी सूखला वाले कार्बोक्रिसलिक अम्ल के अमोनियम व सल्फोनेट लवण होते हैं।

iv) अपमार्जिक मीठे व कठोर (खारा) जल दोनों में छाग उत्पन्न करते हैं।

3SER-4/6/2017

v) शुद्ध एसीटिक अम्ल (CH_3COOH) का गलनाक 290 होता है जो ठंडी जलवायु के कारण जम जाता है इसलिए इसे ब्लेशल एसीटिक अम्ल कहते हैं।

सहसंयोजी आंवध \Rightarrow

तब्दीली में डलेक्ट्रोन के खुम की साझेदारी से बनने वाले आंवध को सहसंयोजी आंवध कहते हैं।

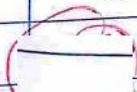
सहसंयोजी योगिको के दो गुणधर्म \Rightarrow

ii) सहसंयोजी योगिको का गलनाक व कवयनाक कम होता है क्योंकि तब्दीली के मध्य प्रबल आकर्षण बल नहीं पाया जाता है।

iii) सहसंयोजी आंवध विपरीत आवृत्ति आयनों से बनता है जिस कारण इनके जलीय विलयन



विद्युत धारा का चालन जहीं करते हैं,

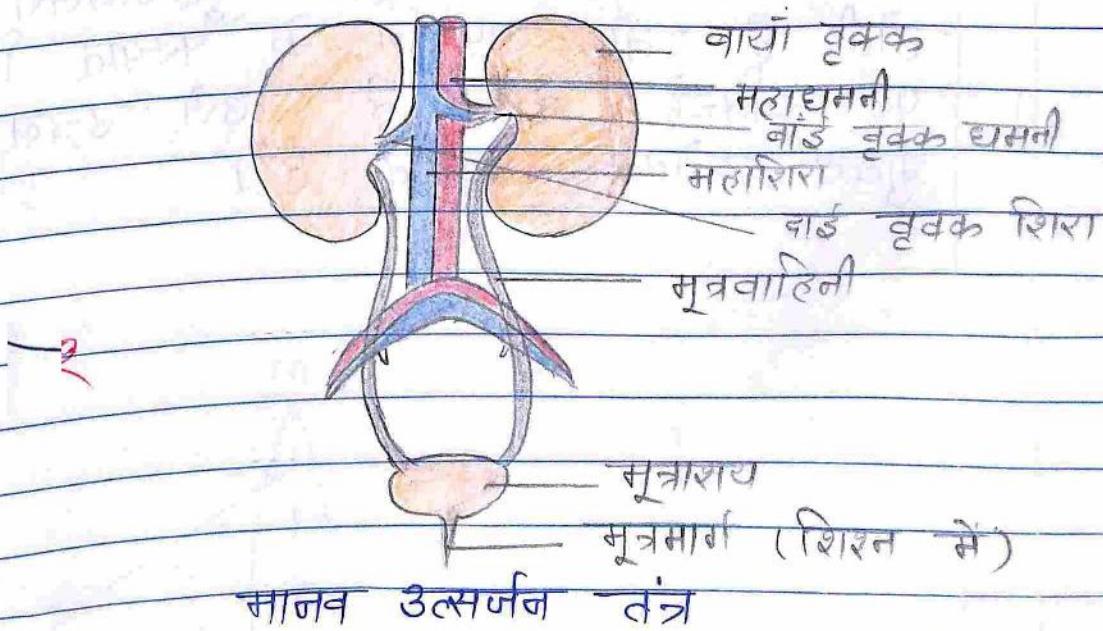


29

अलसीका ⇒

रक्त की वातिनियों की मिहि दिक्षित होती है जिस कारण कुद प्लेज्मा, रक्त कोशिकाएँ अंतः कोशिकीय अवकाश में आ जाती हैं, इसकी अवकाश में पाया जाता है, लसीका कहते हैं, यह वसा का बहन करता है।

ब



स

पादप की जीधिकांश कोशिकाएँ सूत होती हैं इस कारण पदार्थों के उत्सर्जन के लिए इसमें उत्सर्जन तंत्र जहीं होता है, पादप अतिरिक्त खल का उत्सर्जन वाष्पोत्सर्जन किया के माध्यम से करता है।

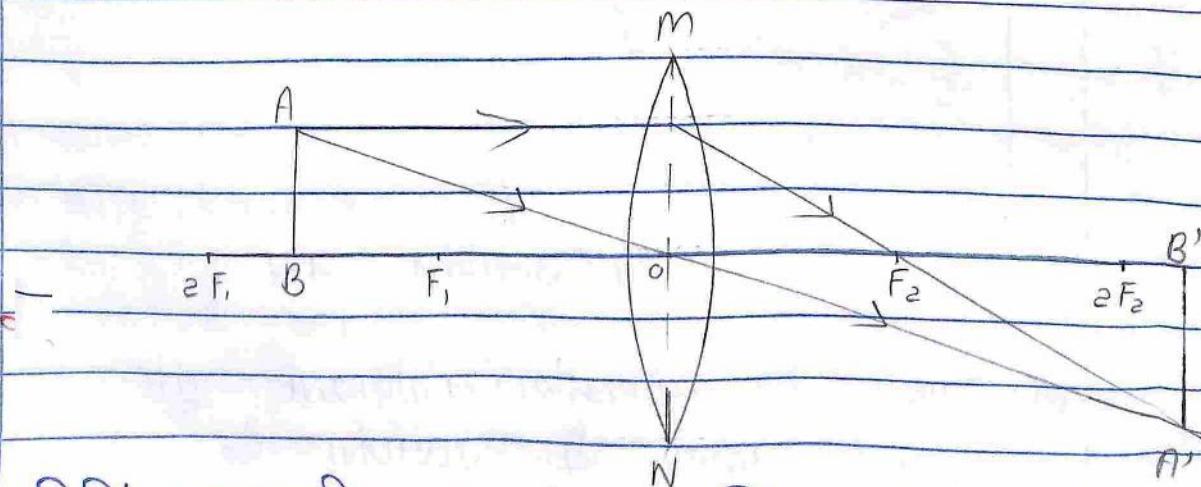


- iii) कुछ अपरिषिष्ट गोंद व रेजिन के रूप से पुराने जाइवनम में संबंधित होते हैं।
 iv) कुछ पदार्थ रिकितका में संचित होते हैं।
 v) पञ्चियों को त्यागकर मी पादप उत्सर्जन करते हैं।
 vi) अतिरिक्त अपरिषिष्ट रूप में O_2 व CO_2 का उत्सर्जन परिसरिंध्र के साध्यम से किया जाता है।

30

अ उत्तल लेंस का मुख्य फोकस \Rightarrow

जब प्रकाश किरण मुख्य अक्ष के समान्तर होती हुई उत्तललेंस पर आपत्ति होती है तो अपवर्तन के पश्चात् जिस बिन्दु पर प्रतिवर्द्ध करती है उसे उत्तल लेंस का मुख्य फोकस कहते हैं।



प्रतिविंश वास्तविक, उल्टा व बिंब से बड़ा होगा।
 प्रतिविंश $2F_2$ से परे बजेगा।



लेंस सूत्र \Rightarrow

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

लेंस की फोकस दूरी = 0.5m

लेंस क्षमता = 1

फोकस दूरी

$$P = \frac{1}{f}$$

$$P = \frac{1}{0.5}$$

$$P = 2\text{D}$$