



# माध्यमिक शिक्षा मण्डल, मध्यप्रदेश, भोपाल

20 पृष्ठीय

परीक्षार्थी द्वारा भरा जावे ↓

परीक्षा का विषय **विज्ञान** विषय कोड **2 0 0** परीक्षा का माध्यम **हिन्दी**

स्टीकर तीर के निशान ↓ से मिलाकर लगाये

अको परीक्षार्थी का रोल नम्बर

1	4	6	7	2	5	8	0	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---

सात दो पाँच आठ न्य छः

उदाहरणार्थ

1	1	2	4	3	9	5	6	8
एक	एक	दो	चार	तीन	नौ	पाच	छ	आठ

परीक्षार्थी द्वारा भरा जावे

परीक्षक द्वारा भरा जावे

परीक्षक एवं उपमुख्य परीक्षक द्वारा भरा जावे

नीचे दिये गये उदाहरण अनुसार रोल नम्बर भरें।

क - पूरक उत्तर पुस्तिकाओं की संख्या अकों में  शब्दों में

ख - परीक्षार्थी का कक्ष क्रमांक

ग - परीक्षा का दिनांक

परीक्षा का नाम एवं परीक्षा केन्द्र क्रमांक की मुद्रा

**HIGH SCHOOL CERTIFICATE EXAM- केन्द्र क्र. 672013**

पर्यवेक्षक का नाम एवं हस्ताक्षर	केन्द्राध्यक्ष/सहायक केन्द्राध्यक्ष के हस्ताक्षर
<i>S. N. ...</i>	<i>P. B. ...</i>

प्रमाणित किया जाता है कि मूल्यांकन के समय पूरक उत्तर पुस्तिकाओं की संख्या उपरोक्तानुसार सही पाई गई हो। क्राफ्ट स्टिकर क्षतिग्रस्त नहीं पाया गया तथा अन्दर के पृष्ठों के अनुरूप मुख्य पृष्ठ पर अकों की प्रविष्टि एवं अकों का योग सही है।

निर्धारित मुद्रा, नाम, पदनाम, मोबाईल नम्बर, परीक्षक क्रमांक एवं पदांकित सरथा के नाम की मुद्रा लगाए।

उप मुख्य परीक्षक के हस्ताक्षर एवं निर्धारित मुद्रा	परीक्षक के हस्ताक्षर एवं निर्धारित मुद्रा
<i>Sangita Yadav</i>	<i>Anil Patidar</i>
<b>Sangita Yadav</b> Verdhan Academy DH/FTD/200/027 C/O. Chh. S. ... Chhoda ...	<b>अनिल पाटीदार</b> अध्यापक मोबाईल नम्बर - 99264-26049 परीक्षक क्रमांक - DH/FTD/200-099

वर्ष 2014

केवल परीक्षक द्वारा भरा जावे।

प्रश्न क्रमांक के सम्मुख प्राप्ताकों की प्रविष्टि करें।

प्रश्न क्रमांक	पृष्ठ क्रमांक	प्राप्ताक (शंकों में)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
24		
25		
कुल प्राप्ताक शब्दों में		कुल प्राप्ताक अकों में

पदांकित सरथा का नाम-शा. बा. उ. ना. वि. लघाट

प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र. 1

- (i) आकाशागंगा एक सर्पिल आकार की निहारिका है।
- (ii) पृथ्वी की बाह्य परत भूपर्पटी कहलाती है।
- (iii) रूस ने सर्वप्रथम सन् 1957 में कृत्रिम उपग्रह स्पूतनिक - I भेजा।
- (iv) ध्वनि मापने की इकाई डेसीबल है।

B

- (v) हर्ष, बट्टेड़ा एवं आँवला इन तीनों के मिश्रण को त्रिफला कहते हैं।

E

प्रश्न क्र. 2 (सही जोड़ी)

अ

ब' उत्तर

- (i) डायोप्टर  $\Rightarrow$  लेंस की क्षमता
- (ii) ध्रुव विद्युत परिपथ  $\Rightarrow$  समांतर क्रम
- (iii) वायो - गैस  $\Rightarrow$  मैथेन
- (iv) बुझा हुआ चूना  $\Rightarrow$  कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड
- (v) विभवान्तर  $\Rightarrow$  वोल्ट

3

$$\boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}}$$

सो:

पृष्ठ 3 के अंक

कुल अंक



प्रश्न क्र

प्रश्न क्र. 3 के उत्तर

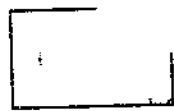
- उत्तर (i) हाइड्रोजन सबसे हल्का तत्व है।
- उत्तर (ii) यूरिया यौगिक ही वॉलर ने प्रयोगशाला में पहली बार बनाया था।
- उत्तर (iii) रक्त की कमी से मनुष्य को रक्ताल्पता (एनीमिया) रोग ही जाता है।
- B उत्तर (iv) यूरिया का निर्माण शरीर में यकृत में होता है।
- S
- F उत्तर (v) दिहू में भोजन गिजाई में चीसा जाता है।

प्रश्न क्र. 4 के उत्तर (सही विकल्प)

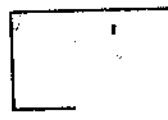
- उत्तर (i) गंधक
- उत्तर (ii) 4
- उत्तर (iii) कॉकरोच
- उत्तर (iv) डार्विन
- उत्तर (v) ऐल्युमिनियम

P.T.O.

4



+



दोगूँ सूँ पृष्ठ

पृष्ठ 4

क

प्रश्न क्र

प्रश्न क्र. 5 का उत्तर

जोवियन ग्रह के प्रमुख 2 गुण नि.लि. हैं -

(1) जोवियन ग्रह गैसीय पिण्ड होते हैं।

62 (2) इनके धार्थिक ग्रहों की तुलना में अधिक उपग्रह होते हैं।

B

प्रश्न क्र. 6 का अथवा का उत्तर.

S

निकट दृष्टि दोष - "आँखों में होने वाले वह

E

दोष जिसमें पास रखी वस्तु तो स्पष्ट दिखाई देती है परंतु दूर

62 रखी वस्तु स्पष्ट नहीं दिखाई देती है।

निकट दृष्टि दोष कहलाता है। इसका कारण

नेत्र लेंस का मोटा हो जाना तथा नेत्र

7 गोल्क की त्रिज्या का बढ़ जाना है।

चित्र पृष्ठ क्र. 19 पर

प्रश्न क्र. 7 का उत्तर

किण्वन - एन्जाइम की उपस्थिति में जटिल कार्बनिक पदार्थों को सरल कार्बनिक पदार्थों में तोड़ना किण्वन कहलाता है। यह मंद रासायनिक अभिक्रिया है।

निरंतर

5

[ ] + [ ] [ ]

योग २ अंक

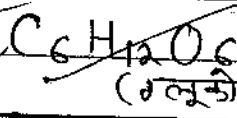
पृष्ठ 5 के अंक

कुल अंक

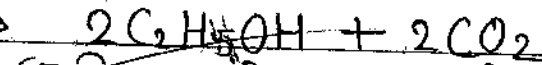


प्रश्न क्र

62 क्विण्वन का उदाहरण



जाइमेज़



(एथिल एल्कोहल)

(कार्बन डाइऑक्साइड)

प्रश्न क्र. 8 का उत्तर.

विद्युत धारा का ऊष्मीय प्रभाव - जब हम किसी उच्च प्रतिरोध

वाले तार जैसे - नाइक्रोम तार में विद्युत धारा प्रवाहित करते हैं तो गर्म होकर लाल

हो जाता है और ऊष्मा देने लगता है। इसे विद्युत धारा का ऊष्मीय प्रभाव कहते हैं।

दैनिक जीवन में विद्युत प्रेस, हीटर, बल्ब व इलेक्ट्रिक केबली में विद्युत का ऊष्मीय प्रभाव का उपयोग होता है।

प्रश्न क्र. 9 का उत्तर.

अवशेषी अंग - जीवों में उपस्थित वे अंग जिन्हका पूर्णतया उपयोग नहीं किया जाता है तथा जो जीवों में निरंतर उपयोग न होने के कारण अविकसित रहते हैं, जो कि उनके पूर्वजों में विकसित थे, अवशेषी अंग कहलाते हैं।

असह्य अंगों का विकसित जीवों में उपयोग नहीं होता है।

उदाहरण - मनुष्य में भी विकास के बाद भी कई अवशेषी अंग पाए जाते हैं जैसे - आँखों का निमेषक पटल, अककल दाढ़

निरंतर

6



आम गुण पाए

पुपु 10 10 11

प्रश्न क्र

कर्म विन्ना, अपेन्डि कस, रतन रंगिर्गा, पुच्छ, कशीरुका, विखंडित पेशी आदि। इन अंगों का विकसित मनुष्य में निरंतर तथा सही तरीके से प्रयोग न होने से ये लगातार अपनी क्षमता खो रहे हैं तथा कुछ समय पश्चात् आने वाली पीढ़ियों में उनका अस्तित्व ही मिट जाएगा।

प्रश्न क्र. 30 का उत्तर

B नाभिकीय संलयन और नाभिकीय विखंडन में 4  
S अंतर निम्नलिखित हैं -  
E

नाभिकीय संलयन

नाभिकीय विखंडन

(1) इस क्रिया में दो हल्के नाभिक जुड़कर भारी नाभिक बनाते हैं।

इस क्रिया में एक भारी नाभिक टूटकर दो हल्के नाभिक बनाता है।

(2) यह क्रिया अति उच्च ताप व दबाव पर ही संभव है।

यह क्रिया सामान्य ताप व दबाव पर भी संभव है।

(3) संलयनीय पदार्थ रेडियोधर्मी नहीं होते हैं।

विखंडनीय पदार्थ रेडियोधर्मी होते हैं।

(4) इस अभिक्रिया को नियंत्रित नहीं किया जा सकता है।

इस अभिक्रिया को नियंत्रित किया जा सकता है।

7

$$\boxed{0} + \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 7 के अंक

पूर्व अंक

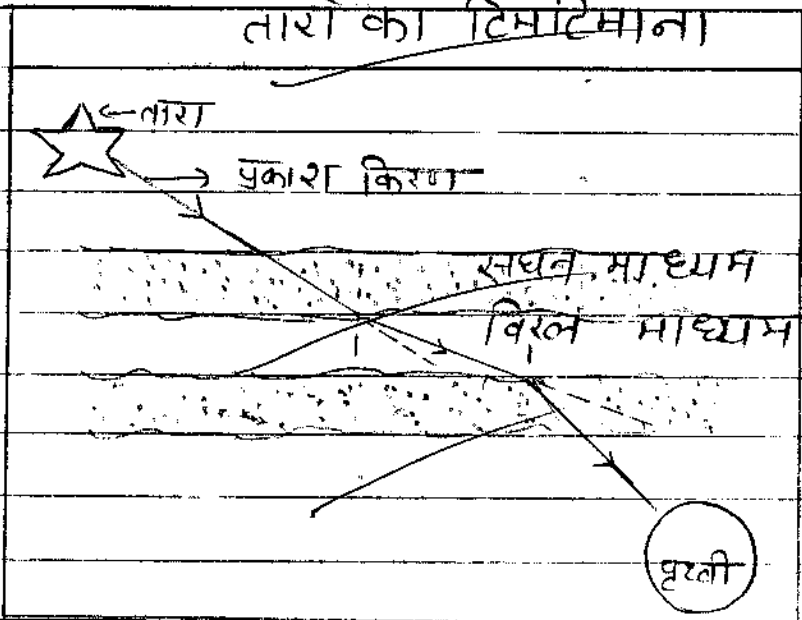


### प्रश्नक्रमा का उत्तर.

तारों का टिमटिमाना - पृथ्वी की सतह से ऊपर जाने पर वायु का घनत्व कम होने लगता है तथा पृथ्वी पर ताप परिवर्तन और वायु के कणों की गतिशीलता के कारण विभिन्न तरंगों का घनत्व बदलता रहता है इसी कारण किसी तारे से आने वाली प्रकाश किरणें लगातार माध्यम परिवर्तन के कारण अपना मार्ग बदलती रहती है (वे कभी अभिलंब की ओर अधिक झुकती हैं तो कभी कम झुकती हैं) जिससे पृथ्वी पर अवलोकन करते समय मनुष्य की आँखों में पड़ने वाले प्रकाश किरणों की संख्या लगातार बदलती रहती है और तारे टिमटिमाने हुए दिखाई देते हैं।

B  
S  
E

### तारों का टिमटिमाना



8

4

+

—

=

□

योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 8 के अंक

कुल अंक



प्रश्न क्र.

~~प्रश्न क्र. 12 का अथवा का उत्तर.~~

~~विद्युत मोटर का नामांकित चित्र~~

प्रश्न क्र. 12 का अथवा का उत्तर.

दिया है -

आवेश (q) = 4 कूलॉम  
दो बिन्दुओं के बीच विभवान्तर.

$$(V_A - V_B) = 230 - 220 = 10 \text{ V}$$

ज्ञात करना - किया गया कार्य (W)

सूत्र:

परीक्षण आवेश एक स्थान से दूसरे स्थान तक लाने में किया गया कार्य  
विभवान्तर = आवेश

$$V_A - V_B = \frac{W}{q}$$

सूत्र में मान रखने पर

$$10 = \frac{W}{4}$$

तिर्यक गुणा करने पर

$$10 \times 4 = W$$

$$\text{या } W = 10 \times 4$$

निरंतर



9

[ ]

+

[ ]

=

[ ]

योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 9 के अंक

कुल अंक



प्रश्न क्र

$$W = 40$$

कार्य का S.I. मात्रक जूल होता है

अतः किया गया कुल कार्य (W) = 40 जूल

प्रश्न क्र. 13 का उत्तर

**B** बहुलीकरण - निम्न अणुभार वाले समान या असमान  
**S** यौगिकों के संयोग से बने उच्च  
**E** अणु भार वाले यौगिक बहुलक कहलाते हैं तथा  
 बहुलक बनाने की प्रक्रिया बहुलीकरण कहलाती है।  
 इसके लिए उच्च ताप व दाब की आवश्यकता  
 होती है।

बहुलकों के नाम	एकलक इकाई	उनके उपयोग
(1) पॉलीथीन	एथीलीन	बरसाती बनाने में।
(2) पॉली विनाइल क्लोराइड	विनाइल क्लोराइड	पाइप बनाने में।
(3) टेफ्लॉन	टेट्रा फ्लोरो एथीन	वर्तनों के ऊपर न चिपके वाली इन्वारीधी परत बनाने में।

प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र. 34 का उत्तर.

रक्त - रक्त एक द्रव संयोजी ऊतक है।  
इसका रंग लाल व स्वभाव क्षारीय होता है। इसका pH मान 7.3 - 7.5 तक होता है। यह निम्न दो भागों से मिलकर बना होता है -

(1) रक्त प्लाज्मा - यह हल्के पीले रंग का द्रव होता है। यह रक्त का लगभग 55% भाग होता है। इसमें 91-92% जल, 7% प्रोटीन, 0.9% ग्लूकोज तथा 0.1% अकार्बनिक घटक होते हैं।

(2) रक्त कणिकाएँ - रक्त में कणिकाएँ उपस्थित होती हैं जो कि इसका लगभग 45% भाग होती हैं -

रक्त कणिकाओं के प्रकार -

(i) लाल रक्त कणिकाएँ (RBC) - मनुष्य की लाल रक्त कणिकाओं केन्द्रक नहीं पाया जाता है तथा इनमें हीमोग्लोबिन नामक पदार्थ होता है जो  $O_2$  व  $CO_2$  का परिवहन करता है। इनका जीवनकाल 90-120 दिन का होता है।

(ii) श्वेत रक्त कणिकाएँ (WBC) - मनुष्य के रक्त में पाई जाने

मिटर

11

$$\boxed{\quad} + \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 11 के अंक

कुल अंक



प्रश्न क्र

श्वेत रक्त कणिकाओं में केन्द्रक होता है। ये शरीर की वाह्य पदार्थों से रक्षा करती हैं। इनका जीवनकाल 12-13 दिन का होता है।

ये श्वेत रक्त कणिकाओं के नाम-

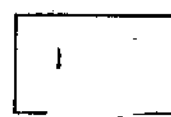
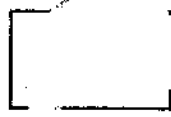
- (i) न्यूट्रोफिल (ii) इओसिनोफिल (iii) बेसोफिल  
(iv) लिम्फोसाइट (v) मोनोसाइट

iii) थ्रोम्बोसाइट्स - ये रक्त का थक्का जमाने का कार्य करती हैं।

B  
S  
E

रक्त के 4 कार्य नि. लि. है -

- (1) रक्त ऑक्सीजन और कार्बन डाइ ऑक्साइड का परिवहन करता है।
- (2) शरीर की क्षतिग्रस्त कोशिकाओं व ऊतकों की मरम्मत करता है।
- (3) भोज्य पदार्थों का परिवहन करता है।
- (4) शरीर से अर्थ व हानिकारक पदार्थों को बाहर निकालता है।



प्रश्न क्र

प्रश्न क्र. 15 का अथवा का उत्तर.

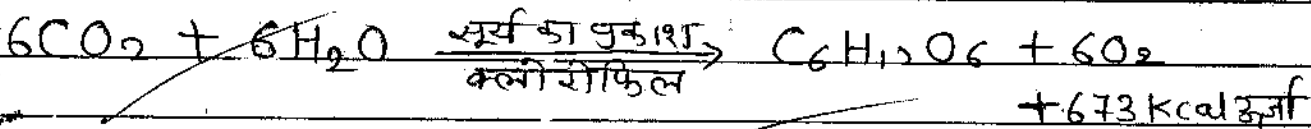
प्रकाश संश्लेषण - "हरे पौधे सूर्य के प्रकाश तथा क्लोरोफिल की उपस्थिति में कार्बन-डाइ ऑक्साइड ( $\text{CO}_2$ ) तथा जल ( $\text{H}_2\text{O}$ ) के साथ क्रिया करके ग्लूकोज ( $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ) बनाते हैं तथा ऑक्सीजन ( $\text{O}_2$ ) सह उत्पाद के रूप में प्राप्त होती है" इस संपूर्ण क्रिया को प्रकाश संश्लेषण कहते हैं। इस क्रिया में ऊर्जा भी निकलती है।

B

इसे निम्नलिखित समीकरण से समझा जा सकता है -

S

E



प्रकाश संश्लेषण की क्रिया को प्रभावित करने वाले कारक नि. लि. हैं -

- (1) कार्बन डाइ ऑक्साइड
- (2) सूर्य का प्रकाश
- (3) तापमान
- (4) जल.

क्रिया पर प्रभाव डालने वाले उभाव

- (1) कार्बन डाइ ऑक्साइड - वातावरण में सामान्यतया कार्बन-डाइ-ऑक्साइड की मात्रा 0.03% होती है।

निरंतर -



प्रश्न क्र.

कार्बन डाइ ऑक्साइड की मात्रा एक निश्चित सीमा तक बढ़ाने पर <sup>क्रिया</sup> दर बढ़ती है परंतु ज्यादा बढ़ाने पर क्रिया की दर घटने लगती है।

(2) जल - जल की कमी होने पर एकांश संश्लेषण क्रिया की दर घट जाती है।

प्रश्न क्र. 16 का उत्तर.

**B** रासायनिक साम्यावस्था - जब किसी रासायनिक  
**S** उत्क्रमणीय अभिक्रिया की  
**E** अग्र तथा पश्च अभिक्रियाओं के वेग समान हो  
 जन्ते हैं और क्रियाकारक व क्रियाफल का  
 सांद्रण समान हो जाता है तो इस अवस्था  
 को "रासायनिक साम्यावस्था" कहते हैं। <sup>उत्क्रमणीय</sup> अभिक्रिया  
 की बंद पात्र में संपन्न करने पर रासायनिक  
 साम्यावस्था की स्थिति प्राप्त होती है। इसमें  
 अग्र तथा पश्च अभिक्रिया के वेग समान  
 हो जाते हैं जिससे हमें अभिक्रिया रुकी हुई दिखाई  
 देती है जबकि अभिक्रिया चलती रहती है।

उदा. यदि हम किसी पानी की टंकी व लैंज को  
 पाइप से जोड़कर उनके बीच पंप लगा  
 दें तो पहले तो पंप पानी को टंकी में डालेगा  
 परंतु पुनः वह पानी वाइप से टंकी में चला



रस क

जाएगा इस प्रकार जितने वेग से पानी टंकी में जाएगा उतने ही वेग से पानी टैंक में जाएगा इस प्रकार अग्र व पश्च अभिक्रिया समान वेग से चलती रहेंगी। इस अवस्था को ही साम्यावस्था कहते हैं तथा जब यह रसायनों में हो तो इसे रासायनिक साम्यावस्था कहते हैं।

रासायनिक साम्यावस्था की 4 विशेषताएँ-

B (1) यह केवल बंद पात्र में प्राप्त की जा सकती है।

E (2) रासायनिक साम्यावस्था की प्रकृति गतिबद्ध होती है इस पर अभिक्रिया रुकती नहीं अतः निरंतर चलती रहती है।

(3) इस अवस्था में अग्र व पश्च अभिक्रिया समान वेग से चलती रहती है। जिसमें दोनों अभिक्रियाओं का सांद्रण समान रहता है।

(4) ताप, दाब व सांद्रण में परिवर्तन करके अभिक्रिया की दिशा को बदला जा सकता है।

15

[ ] + [ ] = [ ]

याम पुर पुर

पुष्ट 15 अंक

कुल अंक



प्रश्न क्र. 15 का उत्तर.

धातु व अधातु में अंतर -

B  
S  
E  
06

क्र.	अंतर का आधार	धातु	अधातु -
(i)	<u>प्रकृति</u>	धातुओं की प्रकृति <u>अपचायक</u> होती हैं।	अधातुओं की प्रकृति <u>ऑक्सीकारक</u> होती हैं।
(ii)	<u>अवस्था</u>	धातुएँ अधिकांशतः ठोस अवस्था में होती हैं। अपवाद - <u>पारा</u>	अधातुएँ तीनों अवस्थाओं में पाई जाती हैं।
(iii)	<u>चमक</u>	धातुएँ एक विशेष <u>चमक</u> लिए होती हैं।	अधातुएँ <u>चमकविहीन</u> होती हैं। अपवाद - <u>हीरा</u> (कार्बन का अपररूप)
(iv)	<u>तन्यता</u>	धातुएँ <u>तन्य</u> होती हैं।	अधातुएँ <u>तन्य नहीं</u> होती हैं।
(v)	<u>अम्ल से क्रिया</u>	अम्ल से क्रिया करके धातुएँ हाइड्रोजन (H <sub>2</sub> ) गैस मुक्त करती हैं।	अम्ल से क्रिया का इन पर उभाव नहीं पड़ता।
(vi)	<u>ऑक्सीजन से क्रिया</u>	धातुएँ ऑक्सीजन से क्रिया करके क्षारीय ऑक्साइड बनाती हैं।	अधातुएँ ऑक्सीजन से क्रिया करके <u>अम्लीय या उदासीन ऑक्साइड</u> बनाती हैं।

### प्रश्न क्र. 18 का उत्तर

B.  
S  
E

ग्लोबल वार्मिंग - मानवीय क्रियाकलापों या प्राकृतिक क्रियाकलापों के फलस्वरूप ऐसी जैसे उत्पन्न होती है जो पृथ्वी के ऊपर आवरण के समान रचना बना लेती है। यह परत क्लोरो फ्लोरो कार्बन, कार्बन डाइ ऑक्साइड, नाइट्रिक ऑक्साइड, कार्बन मीनो ऑक्साइड आदि से मिलकर बनी होती है। जो कि ऊष्मरोधी जैसे हैं इन्हें ग्रीन हाउस जैसे भी कहते हैं। यह परत सूर्य प्रकाश को तो पृथ्वी पर आने देती है परंतु पृथ्वी से परावर्तित किरणों को अपने में अवशोषित कर लेती है जिससे कि पूरी परत के तापमान में वृद्धि होती है तथा पृथ्वी के तापमान में वृद्धि होने लगती है जिससे बहुत सौ असंभुजित क्रियाएँ होने लगती हैं। इस पूरी क्रिया जिससे पृथ्वी का तापमान लगातार बढ़ रहा है "ग्लोबल वार्मिंग" कहलाती है।

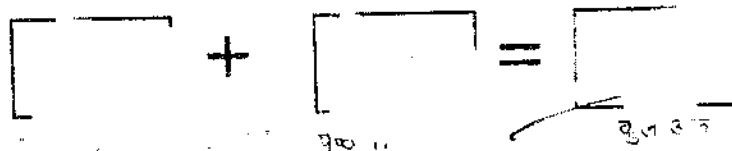
ग्लोबल वार्मिंग के पाँच मुख्य कारण नि. लि. हैं -

- (1) वृक्षों की लगातार कटाई होने से वातावरण में उपस्थित कार्बन डाइ-ऑक्साइड का पूर्ण उपयोग नहीं हो पाता है जिससे शेष कार्बन डाइ ऑक्साइड ग्लोबल वार्मिंग

निरंतर



17



प्रश्न क्र

का कारण बनती है।

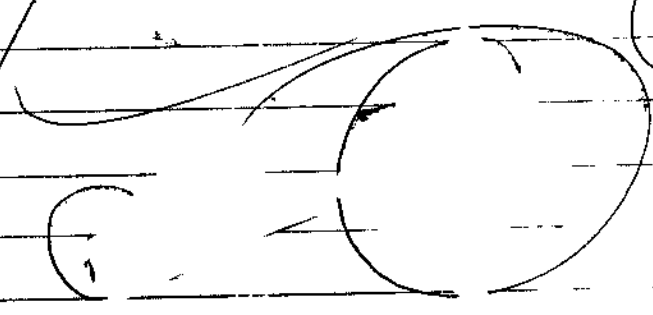
(2) बढ़ते हुए रेफ्रिजरेटर्स, एयर कंडीशनर, फॉम आदि के प्रयोग से अत्यधिक मात्रा में क्लोरो फ्लोरो कार्बन गैस निकलती है। जो कि ग्रीन हाउस गैस है। तथा ग्लोबल वार्मिंग बढ़ती है।

(3) वाहनों तथा कारखानों में पेट्रोल, डीजल आदि जीवारम ईंधन के अपूर्ण दहन से कार्बन मोनो आक्साइड गैस उत्पन्न होती है।

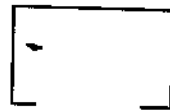
B  
S  
E  
06  
(4) खेतों में कीटनाशक, उर्वरकों के प्रयोग ग्रीन हाउस गैस उत्पन्न होती है जो कि पृथ्वी के ऊपर परत बनाने में सहायक होते हैं।

(5) ज्वालामुखी के फटने से जो धुआँ उत्पन्न होता है उसमें विशाल मात्रा सल्फर डाइ आक्साइड गैस रहती है। तथा मृत पदार्थों या अकार्बनिक घटकों के अपघटन से भी ग्लोबल वार्मिंग का खतरा बढ़ता जा रहा है।

15



19



+



=



य

3

पृष्ठ 19 के अंक

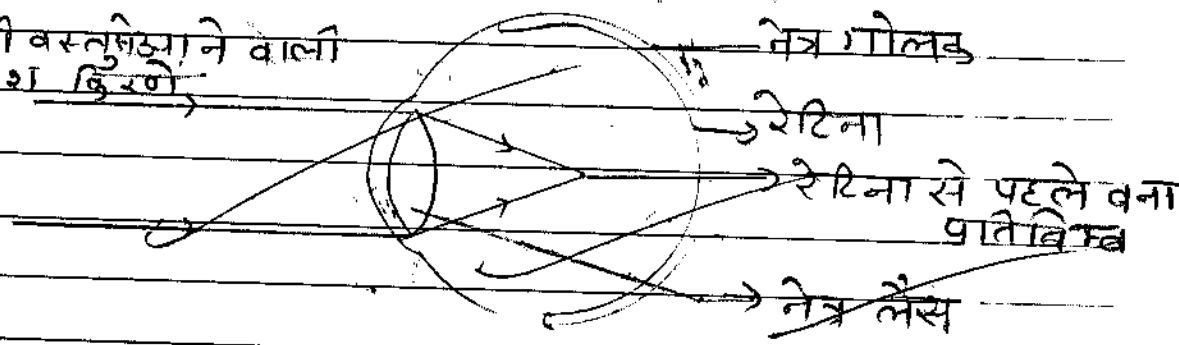
कुल अंक



संक्र

उम क्र. 6 का अधवा का चित्र

दूर रखी वस्तु को देखने वाली  
पुश्पाश किरणें



निकट दृष्टि दोष युक्त आँख

B  
S  
E

