



माध्यमिक शिक्षा मण्डल, मध्यप्रदेश, भोपाल 2018

20 राष्ट्रीय

परीक्षार्थी द्वारा भरा जावे ↓

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

स्टीकर तीर के निशान ↓ से मिलाकर लगायें

परीक्षार्थी द्वारा भरा जावे

पुस्तिका का क्रमांक	2324324
अंकों में परीक्षार्थी का रोल नम्बर	- 1 8 3 4 2 7 7 9 6
शब्दों में	- एक आठ तीन चार दो सात सात नौ छः

एक	एक	दो	चार	तीन	नौ	पांच	छः	आठ
----	----	----	-----	-----	----	------	----	----

केन्द्राध्यक्ष/सहायक केन्द्राध्यक्ष एवं परीक्षक द्वारा भरा जावे

क :- पूरक उत्तर पुस्तिकाओं की संख्या अंकों में शब्दों में

ख :- परीक्षार्थी का कक्ष क्रमांक (बड़ा बरान)

ग :- परीक्षा का दिनांक

परीक्षा का नाम एवं परीक्षा केन्द्र क्रमांक की मुद्रा

HSC EXAM.

केन्द्र क्रमांक 341012

पर्यवेक्षक का नाम एवं हस्ताक्षर	केन्द्राध्यक्ष/सहायक केन्द्राध्यक्ष के हस्ताक्षर

परीक्षक एवं उपमुख्य परीक्षक द्वारा भरा जावे ↓

परीक्षक एवं उपमुख्य परीक्षक द्वारा भरा जावे

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

निर्धारित मुद्रा : नाम, पदनाम, मोबाईल नम्बर, परीक्षक क्रमांक एवं पदांकित संस्था के नाम की मुद्रा लगाने।

उप मुख्य परीक्षक के हस्ताक्षर एवं निर्धारित मुद्रा परीक्षक के हस्ताक्षर एवं निर्धारित मुद्रा

MANJU CHOCHAN
 581004270

S.S. Solanki
 V.No. 581004509

R.N. Verma
 9580174

प्रश्न क्रमांक	केवल परीक्षक द्वारा प्रश्न क्रमांक के सामुख प्राप्त पृष्ठ क्रमांक	सी करें। (को में)
1		/
2		/
3		/
4		/
5		/
6		/
7		/
8		/
9		/
10		/
11		/
12		/
13		/
14		/
15		/
16		/
17		/
18		/
19		/
20		/
21		/
22		/
23		/
24		/
25		/
26		/
27		/
28		/

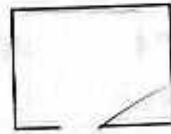
de/mat

2



योग पूर्व पृष्ठ

+



पृष्ठ 2 (के अंक)

=



कुल अंक



प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र. 1 का उत्तर :-

- I) बन्द /
- II) कुचालक /
- III) एकल /
- IV) शुचालक /
- V) तारामण्डल /

B
S
E

B
S
E

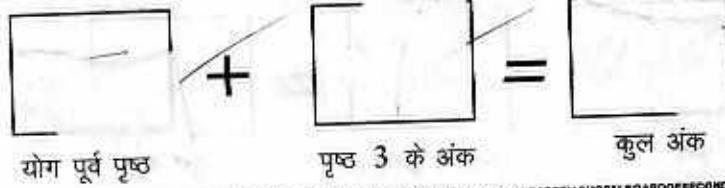
प्रश्न क्र. 2 का उत्तर :-

- I) a) R-0H /
- II) b) बुध /
- III) c) सोडियम /
- IV) b) ओम /
- V) d) चार /

प्रश्न क्र. 3 का उत्तर :-

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> I) "अ" लेस की क्षमता II) क्विक सिल्वर III) केचुआ में उत्सर्जी अंग IV) उत्पादक V) बैकलाइट | <ul style="list-style-type: none"> a) डॉक्टर b) पारा c) नेफ्रीडिया d) हरे पौधे e) कृत्रिम लास्टिक |
|--|--|

3



प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र. 4 का उत्तर:-

- I) ब्यूटेन
- II) मंगल ग्रह
- III) रूनीमिया
- IV) डेसीबल
- V) केचुआ

प्रश्न क्र. 5 का उत्तर:- (अथवा)

B
S
E

विभवान्तर -

दो बिन्दुओं के बीच के अंतर को विभवान्तर कहते हैं।

अथवा

विद्युत क्षेत्र में एक बिन्दु से दूसरे बिन्दु तक ले जाने में जितना कार्य करना पड़ता है, उसे उन दोनों बिन्दुओं के बीच विभवान्तर कहते हैं।

4



योग पूर्व पृष्ठ

+



पृष्ठ 4 के अंक

=



कुल अंक



प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र. 6 का उत्तर :- (अथवा)

उत्तल दर्पण के उपयोग -

- i) वाहनों में साइड मिरर के रूप में पीछे का दृश्य देखने के लिए।
- ii) स्ट्रीट लाइट के परावर्तक के रूप में।
- iii) दूर दृष्टिदोष के निवारण में।
- iv) सरल सूक्ष्मदर्शी, संयुक्त सूक्ष्मदर्शी, खगोलीय दूरदर्शी आदि प्रकाशीय यंत्रों में।

B
S
E

प्रश्न क्र. 7 का उत्तर :- (अथवा)

एन्जाइम के नाम निम्नलिखित हैं :-

- i) इन्वर्टेज
- ii) ज़ाइमैज
- iii) माल्टेज



प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र. 8 का उत्तर :-

जोवियन ग्रह की विशेषताएं निम्नलिखित हैं -

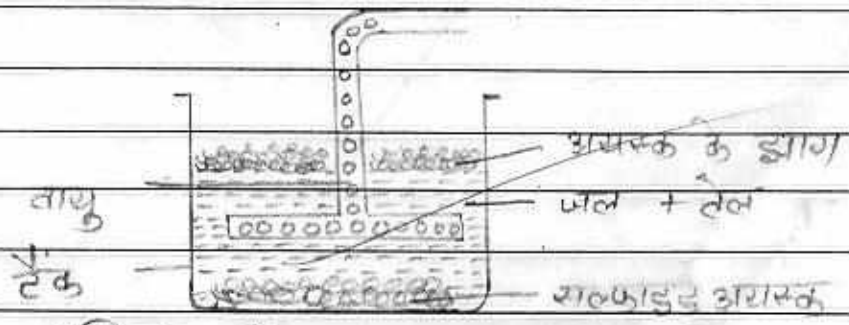
- i) ये सभी गैसीय पिण्ड हैं।
- ii) इनके परितः वलय प्रणालियाँ हैं।
- iii) इनके अनेक प्राकृतिक उपग्रह हैं।

B
S
E

प्रश्न क्र. 9 का उत्तर :- (अथवा)

अयस्क के सान्द्रण की फेन उत्प्लवन विधि -

इस विधि में अयस्क के वारीक पिसे हुए चूर्ण को जल तथा तारपीन या चीड़ के तेल के साथ एक बड़े से टैंक में मिलाया जाता है। अब इस मिश्रण में तेजी से बुलबुले के रूप में वायु प्रवाहित की जाती है। जिससे बृहद अयस्क के कण तेल के साथ मिलकर झाग बनाते हैं, जो पानी से हल्की होने के कारण पानी की सतह पर तैरती रहती है। इसे आसानी से पृथक् कर लिया जाता है। टिन, सीसा तथा जस्ता के सल्फाइड का सान्द्रण इस विधि द्वारा किया जाता है।



चित्र - फेन उत्प्लवन विधि

6

$$\square + \square = \square$$

योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 6 के अंक

कुल अंक



प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र. 10 का उत्तर :-

B
S
E

क्र.	मिश्र धातु	अवयवी तत्व व प्रतिशत मात्रा	उपयोग
i)	स्टेनलेस स्टील	लोहा 82%, (निकेल व क्रोमियम) 18%	वर्तन, सर्जिकल उपकरण व घड़ी बनाने में
ii)	ड्यूराल्युमिन	एल्युमीनियम 95%, ताँबा 4%, मैंगनीज 0.5%, मैंगनीशियम 0.5%	प्रहाज / हवाई जहाज के पुर्जे बनाने में
iii)	टॉका	सीसा 50%, लिथ 50%	विद्युत् तारों की परस्पर जोड़ने में
iv)	मैग्नेलियम	एल्युमीनियम 95%, मैंगनीशियम 5%	विद्युत् लेपन में

7

$$\square + \square = \square$$

योग पूर्व पृष्ठ पृष्ठ 7 का अंक कुल अंक



प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र. 11 का उत्तर :-

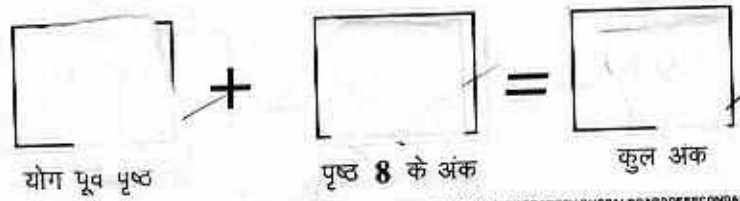
वर्षा जल संग्रहण :-

वर्षा के जल को एकत्रित करके भूमि के अंदर संग्रहण करना, वर्षा जल संग्रहण कहलाता है।

वर्षा जल संग्रहण के प्रमुख उद्देश्य निम्नलिखित हैं :-

- B
- S
- E
- i) आगामी वर्षों के लिए जल संग्रह करना।
- ii) भूमि क्षरण तथा आर्त जल प्रवाहन को रोकना।
- iii) भूमिगत जल स्तरो में सुधार करना।
- iv) वाहित मल, जल का पुनः चक्रण करना।
- v) जल स्तरो में जल बनाये रखना।

8



प्रश्न क्र.

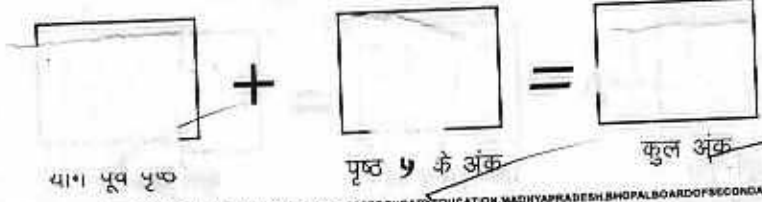
प्रश्न क्र. 12 का उत्तर :-

I) अदरक :- अदरक का भूमिगत स्तम्भ उत्तेजक तथा गन्धयुक्त होता है। यह आमाशयिक रोग, उल्टी, पेचिस, अतिसार, सिरदर्द, मूछी आदि में उपयोगी होता है।

II) हल्दी :- हल्दी पाचक, उत्तेजक, रोग प्रतिरोधी, चोट निवारक, एंटीसेप्टिक तथा मूत्र निवारक के रूप में प्रयोग की जाती है। तथा रसोईघर में मसाले के रूप में प्रयोग की जाती है।

E (III) आंवला :- आंवले के कच्चे फलों का उपयोग विटामिन C की कमी को दूर करने में, दस्त, पेचिस, अतिसार, आमाशयिक रोगों, यकृत रोगों, सर्दी तथा क्षयरोग के उपचार में किया जाता है।

9



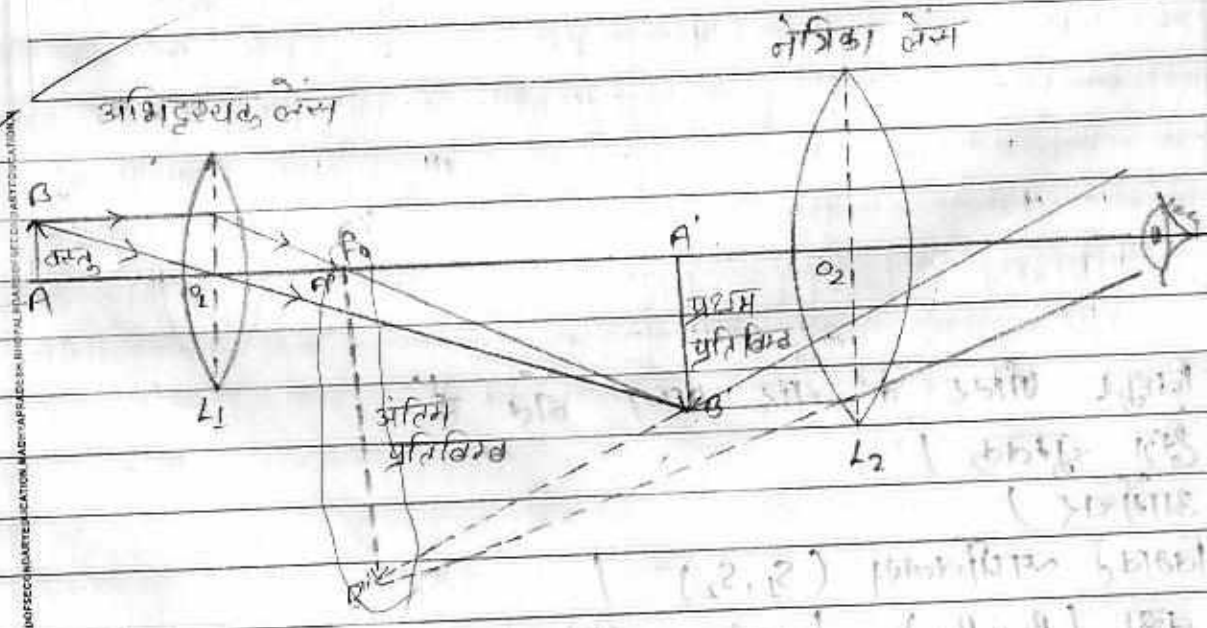
प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र. 13 का उत्तर :-

संयुक्त सूक्ष्मदर्शी :- दो लेन्सों के संयोग द्वारा आवर्धन प्राप्त करने की युक्ति, जिससे अतिवृक्ष्म कणों को स्पष्ट देखा जा सकता है, संयुक्त सूक्ष्मदर्शी कहलाता है। संयुक्त सूक्ष्मदर्शी में अभिवृक्ष्म एवं नेत्र लेन्स के बीच की दूरी इनकी फोकस दूरियों के योग से अधिक होती है। इसमें अभिवृक्ष्म लेन्स की फोकस दूरी नेत्र लेन्स की फोकस दूरी से कम होता है।

B
S

संयुक्त सूक्ष्मदर्शी का नामांकित चित्र :-



चित्र - संयुक्त सूक्ष्मदर्शी

10

$$\square + \square = \square$$

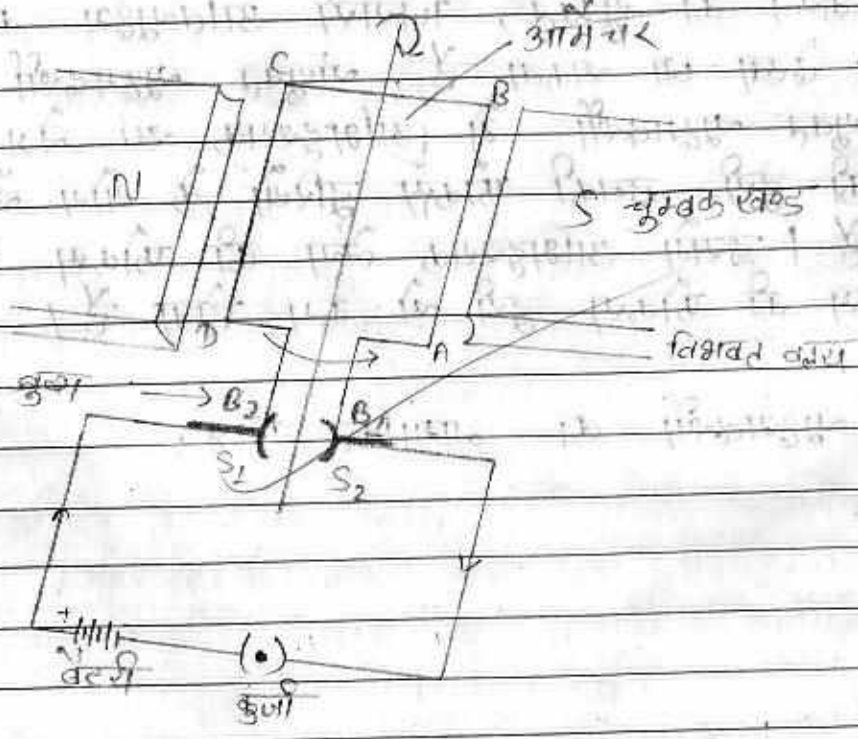
योग पूर्व पृष्ठ पृष्ठ 10 के अंक कुल अंक



प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र. 10 का उत्तर :- (अथवा)

विद्युत मोटर - विद्युत मोटर वह युक्ति है, जिसकी सहायता से विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में बदला जा सकता है।



चित्र - विद्युत मोटर

विद्युत मोटर के चार भाग होते हैं -

- i) क्षेत्र चुम्बक ।
- ii) आर्मेचर ।
- iii) विभाक्त स्पर्शवलय (S₁, S₂) ।
- iv) ब्रुश (B₁, B₂) ।



योग पूर्व पृष्ठ

+



पृष्ठ 11 के अंक

=



कुल 1 क



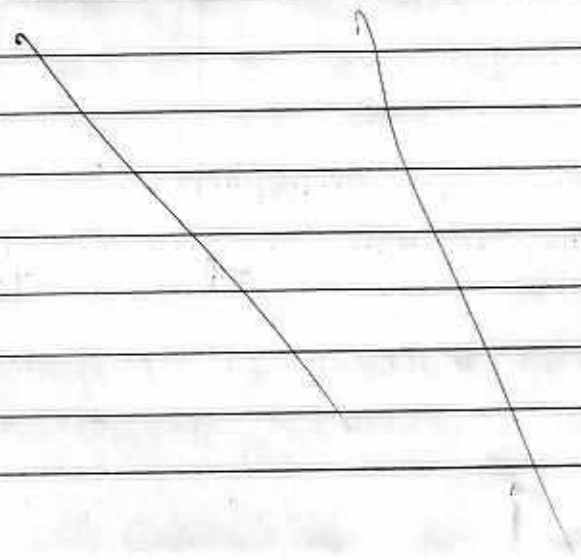
शन क्र.

1. यवन कु 15 का उत्तर :-

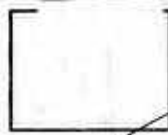
नाभिकीय विखण्डन एवं नाभिकीय संलयन में अंतर :-

B
C
E

नाभिकीय विखण्डन	नाभिकीय संलयन
1. इसमें एक भारी नाभिक दो हल्के नाभिकों में विभक्त हो जाता है।	1. इसमें दो हल्के नाभिक संयुक्त होकर एक भारी नाभिक बनाते हैं।
2. विखण्डनीय पदार्थ रेडियोधर्मी होते हैं।	2. संलयन करने वाले पदार्थ रेडियोधर्मी नहीं होते हैं।
3. यह प्रक्रिया सामान्य ताप पर सम्भव है।	3. यह प्रक्रिया अति उच्च ताप पर सम्भव है।
4. इस प्रक्रिया को नियंत्रित किया जा सकता है।	4. इस अभिक्रिया को नियंत्रित कर पाना कठिन होता है।
5. अनियंत्रित विखण्डन अभिक्रिया के आधार पर परमाणु बम बनाये जाते हैं।	5. अनियंत्रित संलयन अभिक्रिया के आधार पर हाइड्रोजन बम बनाये जाते हैं।



12



+



=



योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 12 के अंक

कुल अंक

प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र. 16 का उत्तर :- (अथवा)

आनुवंशिकी - जीवों में पीढ़ी-दर-पीढ़ी विभिन्न लक्षणों के संचरण को आनुवंशिकता कहते हैं तथा इसके अध्ययन को आनुवंशिकी कहते हैं।

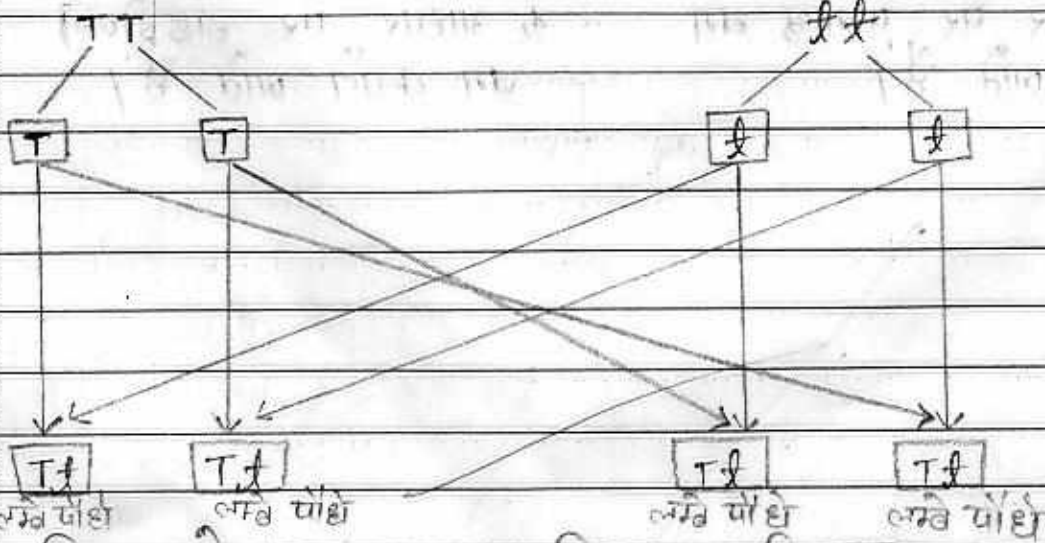
मेण्डल का प्रभावित का नियम :-

इस नियम के अनुसार जब दो विपरीत लक्षणों के जोड़े को ध्यान में रखकर क्रॉस कराया जाए, तो प्रथम पीढ़ी में केवल प्रभावी लक्षण ही दिखाई देते हैं।

उदा०- मेण्डल द्वारा शुद्ध लम्बे (TT) पौधे तथा बौने (tt) पौधे के बीच क्रॉस कराया गया तो प्रथम पीढ़ी में केवल लम्बे पौधे प्राप्त हुए।

लम्बे पौधे
(प्रभावी)

बौने पौधे
(अप्रभावी)



चित्र - मेण्डल का प्रभावित का नियम



योग पूर्व पृष्ठ

+



पृष्ठ 13 के अंक

=



पृष्ठ 23 के अंक



प्रश्न क्र.

1. प्रश्न क्र. 17 का उत्तर। (अथवा)

बहुलीकरण :-

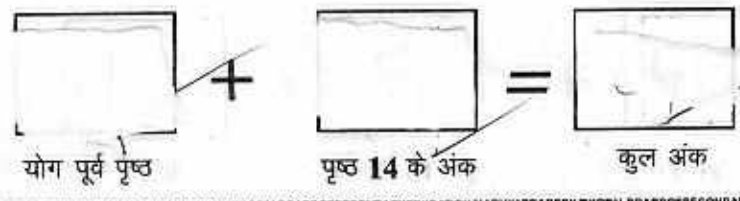
निम्न अभुम्भार वाले समान या असमान छोटे अणुओं के संयोग से प्राप्त होने वाले उच्च अभुम्भार वाले यौगिकों को बहुलक कहते हैं। इस क्रिया को बहुलीकरण कहते हैं।

तीन बहुलकों के नाम व उपयोग -

B i) नाम - पॉलीथीन /
उपयोग - बरसाती, खिलौने, पाइप, बैग आदि बनाने में।

E ii) नाम - पॉली विनाइल क्लोराइड /
उपयोग - फर्नीचर की लाइन्स, खिलौने, पाइप आदि बनाने में।

iii) नाम - टेप्लॉन /
उपयोग - बर्तनों पर न चिपकने वाला आवरण बनाने में।



प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र. 18 का उत्तर :-

रासायनिक अभिक्रिया की दर को प्रभावित करने वाले कारक :-

B
S
E

i) सान्द्रता - अभिकारकों की सान्द्रता बढ़ाने पर अभिक्रिया की दर बढ़ जाती है।

ii) ताप - सामान्यतः उच्च ताप पर अभिक्रिया की दर तेज होती है। ताप बढ़ाने पर अणुओं की गतिज ऊर्जा में वृद्धि होने से परस्परिक टक्करों की संख्या बढ़ जाती है। इसलिए अभिक्रिया की दर भी बढ़ जाती है।

iii) उत्प्रेरक - धनात्मक उत्प्रेरक अभिक्रिया की दर को बढ़ाते हैं तथा ऋणात्मक उत्प्रेरक अभिक्रिया की दर को कम कर देते हैं।

iv) पृष्ठीय क्षेत्रफल :- ठोस अभिकारकों के पृष्ठीय क्षेत्रफल में वृद्धि होने से अभिक्रिया की दर बढ़ जाती है। अतः अभिकारक जितना बारीक चूर्ण के रूप में होगा, अभिक्रिया की दर उतनी ही तेज होती है।

v) विकिरणों का प्रभाव :- कुछ अभिक्रियाएँ सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में तेजी से अभ्यन्त होती हैं।

vi) दाब - जब अभिक्रिया गैसीय अवस्था में होती है, तब दाब बढ़ाने पर अभिक्रिया की दर बढ़ जाती है।



याग पूर्व पृष्ठ

+



पृष्ठ का अंक

=



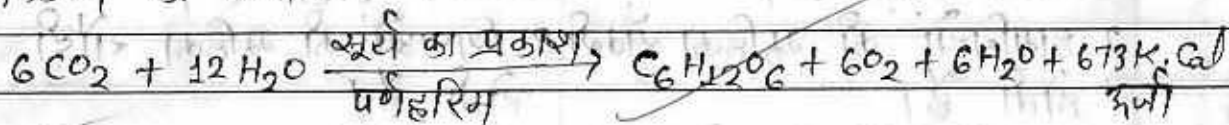
कुल अंक



सं क्र.

प्रश्न क्र. 19 का उत्तर :-

प्रकाश संश्लेषण - प्रकाश संश्लेषण एक उपापत्तीय क्रिया है। जिसके द्वारा हरे पौधे सूर्य के प्रकाश एवं पर्णहरिम की उपस्थिति में जल एवं कार्बन-डाई-ऑक्साइड से मिलकर कार्बोहाइड्रेट (शोज्य पदार्थ) का निर्माण करते हैं तथा ऑक्सीजन गैस सह उत्पाद के रूप में निकलती है।
अभिक्रिया का समीकरण -



प्रकाश संश्लेषण क्रिया को प्रभावित करने वाले कारक -

- i) कार्बन-डाई-ऑक्साइड - वायुमण्डल में 0.03% CO_2 पायी जाती है, जो सामान्य प्रकाश संश्लेषण की क्रिया के लिए उपयुक्त है। CO_2 की मात्रा इससे अधिक एक निश्चित दर तक बढ़ाने पर प्रकाश संश्लेषण की दर बढ़ेगी। उसके पश्चात् CO_2 की मात्रा बढ़ाने पर भी क्रिया की दर घटेगी।
- ii) सूर्य का प्रकाश - तेज सूर्य के प्रकाश में क्रिया की दर तेज होती है, किन्तु बहुत अधिक तेज सूर्य के प्रकाश में क्रिया पर इसका विपरीत प्रभाव पड़ता है। पौधे-पौधे झुलसने लगते हैं।
- iii) जल - जल की कमी में क्रिया की दर घटने लगती है।
- iv) तापमान - 10°C से 30°C तापमान के बीच अभिक्रिया की दर तेज होती है। इससे अधिक तापमान बढ़ाने पर क्रिया पर इसका विपरीत प्रभाव पड़ता है।

16



प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र. 20 का उत्तर-

धामनी और शिरा में अंतर-

B
S
E

धामनी	शिरा
1. धामनियों की शक्ति मोटी एवं लचीली होती है।	1. शिराओं की शक्ति पतली एवं लचीली होती है।
2. धामनियों की गूहिका संकरी होती है।	2. शिराओं की गूहिका चौड़ी होती है।
3. धामनियों में ऑक्सीकृत रक्त होने के कारण लाल दिखायी देती है।	3. शिराओं में CO_2 युक्त रक्त होने के कारण नीली दिखायी देती है।
4. धामनियों में कपाल नहीं पाये जाते हैं।	4. शिराओं में कपाल पाये जाते हैं।
5. धामनियों में रक्त रुक-रुक कर अधिक दबाव से प्रवाहित होता है।	5. शिराओं में रक्त धीमी गति से निरंतर कम दबाव से प्रवाहित होता है।
6. धामनियों का आयतन परिवर्तन नहीं होता है।	6. शिराओं का आयतन परिवर्तन होता रहता है।