



परीक्षार्थी द्वारा भरा जावे ↓

परीक्षा का विषय	विषय कोड	परीक्षा का माध्यम
विज्ञान के तंत्र	6 3 1	हिन्दी

स्टीकर तीर के निशान ↓ से मिलाकर लगायें

अंकों में परीक्षार्थी का रोल नम्बर

0	2	9	4	6	3	7	1	2	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

शब्दों में

0	दो	नौ	चार	छ	तीन	सात
---	----	----	-----	---	-----	-----

एक एक दा चार तान ना पाव छ आठ

केवल परीक्षक द्वारा भरा जावे। प्रश्न क्रमांक के सम्मुख प्राप्तांकों की प्रविष्टि करें।

प्रश्न क्रमांक	पृष्ठ क्रमांक	प्राप्तांक	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			

अंकों द्वारा भरा जावे

केन्द्राध्यक्ष/सहायक केन्द्राध्यक्ष एवं पर्यवेक्षक द्वारा भरा जावे

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

ख :- परीक्षार्थी का कक्ष क्रमांक

ग :- परीक्षा का दिनांक

परीक्षा का नाम एवं परीक्षा केन्द्र नाम की मुद्रा

हायर सेकेंडरी परीक्षा 2019

462015

पर्यवेक्षक का नाम एवं हस्ताक्षर :

केन्द्राध्यक्ष/सहायक केन्द्राध्यक्ष के हस्ताक्षर :

परीक्षक एवं उपमुख्य परीक्षक द्वारा भरा जावे ↓

प्रमाणित किया जाता है कि मूल्यांकन के समय पूरक उत्तर पुस्तिकाओं की संख्या उपरोक्तानुसार सही पाई होले 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 लगाए।

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

परीक्षक एवं उपमुख्य परीक्षक द्वारा भरा जावे

कुल

2



प्रश्न क्र.

उत्तर - 1

(1) 3×10^8 मीटर / सेकंड

वर्ण विक्षेपण

(2)

विद्युत धातु में

(3)

हिम एवं सीसे की मिश्र धातु का

(4)

टंगस्टन का

B
S
E

405012

उत्तर - 2

(1)

एम्पीयर मीटर

(2)

मानक विलयन

(3)

ब्राउनि गति

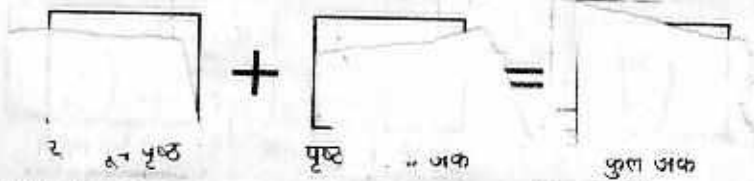
(4)

अप्रेरक विद्युत

(5)

मिफिल

3



श. क्र.

उत्तर-3

(1) सोडियम टोनजोएट कोहैशियम मोटा वारसास्ट

(2) मैग्नीशियम

(3) एडीनोसीन - डाइ - फास्फेट

CO₂ ग्रहण की जाती है O₂ निकालते हैं

(5) इसमें जल द्रव के रूप में निकलता है।

उत्तर- 4

(1) ऑक्ल)	विटामिन C
(2) वैंगन	शोलेमम मेलेन्पना
सिनॉक्सी शकनन	इथारुन एल्कोएल
(4) टायफाइड	साल्मोनेला टायफी
(5) ट्यूबरकुलोसिस	माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसी

4

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

योग पूर्व पृष्ठ पृष्ठ - कुल अंक



प्रश्न क्र.

उत्तर-5 (08)

प्रकाश के परावर्तन के नियम - प्रकाश के
भिन्नलिखित दो नियम हैं।

(1) आपतन कोण व परावर्तन कोण सदैव
 बराबर होते हैं। यद्य $i = r$

आपतित किरण अपवर्तित किरण
 तथा अभिलम्ब तीनों एक ही
 तल में होते हैं।

L
S
E

उत्तर-6

नार्मलता (Normality)

किसी विलयन के एक लीटर आयतन में
 उपस्थित विलय के ग्राम तुल्यकों की
 संख्या उस विलयन की नार्मलता
 कहलाती है। इसे N के द्वारा दर्शाया
 जाता है।

सूत्र - नार्मलता (N) = $\frac{\text{विलय की तुल्यक संख्या}}{\text{विलय का लीटर में आयतन}}$

5



+



=



पृष्ठ 27 27

पृष्ठ 5 के अंक

कुल ...



अन क्र.

मोलरता (Molarity)

किसी विलयन के एक लीटर आयतन में उपस्थित विलेय के मोलों की संख्या उस विलयन की मोलरता कहलाती है।

सूत्र- मोलरता (M) = $\frac{\text{विलेय की मोल संख्या}}{\text{विलयन का लीटर में आयतन}}$

उत्तर-7

मानव में पाये जाने वाले दो एन्जाइम के नाम हैं।

पेट्टेन = पेटिसन को शर्करा में बदलता है

(2) शुक्रोज = फ्राक्टोज को ग्लूकोज में बदलता है।

उत्तर-8

विद्युत के खतरों से बचाव के तीन उपाय निम्न हैं।

(1) यदि किसी व्यक्ति को करंट लगा हो तो उसे जल्दबाजी में नहीं बचाना चाहिए,

6

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

योग पूर्व पृष्ठ पृष्ठ 0 क अंक कुल अंक



प्रश्न क्र.

सन्ध्या बचने वाले व्यक्ति को भी
कंस्ट लग सकता है।

(2) जिस भी व्यक्ति को बचाया जा
रहा हो, उसे रबड़ वाली वस्तुओं
पर खड़ा होकर ही बचाना
चाहिए; या रबड़ की चम्पल पहनकर
या सुरे लकड़ी से बचाना
चाहिए।

B

(3) व्यक्ति को सुरे कपड़े पहनकर
ही बचाना चाहिए; व सुरे
लकड़ी व रस्सी का उपयोग
करना चाहिए। व्यक्ति को बचाने
से पूर्व स्थिति को भिकाल
देना चाहिए।
यदि व्यक्ति मुच्छित हो गया हो
तो उसे कृत्रिम श्वसन
देना चाहिए।

7



योग पूर्व पृष्ठ

+



पृष्ठ 7 के अंक

=



कुल अंक



श्न क्र.

उत्तर- 10

श्वसन क्रिया को प्रभावित करने वाले कारक निम्नलिखित हैं।

(1) ऑक्सीजन (Oxygen)

श्वसन क्रिया के लिए ऑक्सीजन की आवश्यकता इसकी अनुपस्थिति में श्वसन होने लगती है।

(2) प्रकाश (Light)

श्वसन क्रिया पर प्रकाश का सीधा प्रभाव नहीं है, चूंकि प्रकाश की मात्रा बढ़ाने पर श्वसन पर तेजी से होने लगती है।

(3) ताप (Temperature)

एक निश्चित सीमा (40°C से 45°C) तक ताप बढ़ाने पर श्वसन पर तेजी से होने लगती है। 10°C से 10°C तक श्वसन पर धीमी हो जाती है।

(4) पानी (Water)

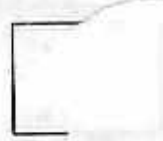
पानी की मात्रा बढ़ाने पर श्वसन पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है।

8



योग पूर्व पृष्ठ

+



पृष्ठ 8 क अंक

=



कुल अंक



प्रश्न क्र.

अंतर-11 (08)

सिद्ध करना है कि प्रकाश सीधी रेखा में गमन करता है।

प्रयोग - कार्ड बोर्ड के तीन आयताकार टुकड़े लेकर उन तीनों टुकड़ों के

मध्य एक-एक बारीक छिद्र कर लेते हैं। अब इन तीनों टुकड़ों को

एक समतल मेज पर रखकर प्रकार खड़ा करते हैं। कि तीनों छिद्र एक दूसरे के सीध में रहे।

अब तीनों टुकड़ों को नाम दे देते हैं। A, B, व C। अब टुकड़े A के सामने मोमबत्ती जलाकर

इस प्रकार रख देते हैं कि मोमबत्ती की तीनों छिद्र के

सीध में रहे। व तीनों को पार करके निकालें, अब टुकड़े C के सामने मानव की

आंख से देखने मोमबत्ती की लौ हमें दिखार देने

लगाती है। अतः यदि इन तीनों टुकड़ों में से एक भी टुकड़े

को ऊपर - नीचे या इधर-उधर कर दिया जाए, तो मोमबत्ती की लौ हमें

दिखाई नहीं देती है।

B
S
E

9

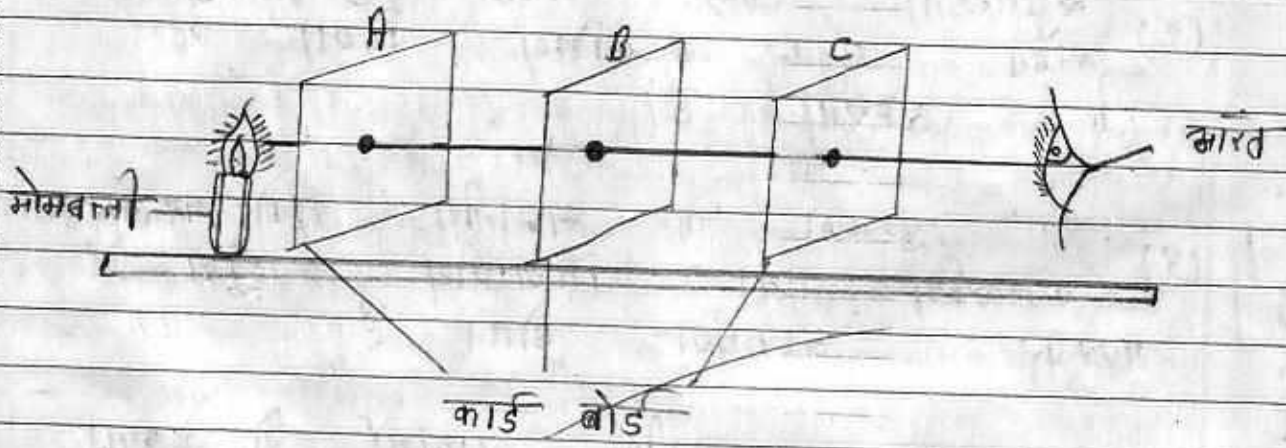
$$\boxed{\quad} + \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

... के अंक पृष्ठ 9 के अंक कुल अंक



प्रश्न क्र.

उससे स्पष्ट होता है कि प्रकाश सीधी रेखा में गमन करता है।



उत्तर-12 (or)

चुम्बक के गुण (Properties of magnet)

चुम्बक में निम्न गुण होते हैं, जिसके कारण चुम्बक किसी भी वस्तु या धातु में आसानी से अवशोषित हो सकता है।

चुम्बक अपने इन्ही गुणों के कारण ध्रुव होता है।



प्रश्न क्र.

चुम्बक के गुण निम्नलिखित हैं।

- (1) यह चुम्बकीय पदार्थों को अपनी ओर आकर्षित करता है, खींचता है।
- (2) स्वतन्त्रता पूर्वक लटका हुआ चुम्बक सदैव उत्तर - दक्षिण दिशा में ही रुकता है।
- (3) दो चुम्बकों के अजातीय ध्रुवों परस्पर प्रतिकर्षण तथा विजातीय ध्रुवों में परस्पर आकर्षण होता है।
- (4) चुम्बक चुम्बकीय पदार्थों में प्रेरणा द्वारा चुम्बकत्व उत्पन्न करता है।

उत्तर-13

कोलाइडों का दैनिक जीवन में उपयोग निम्नलिखित है।

- (1) औषधियों में
 (2) चमड़ा उद्योग में
 (3) सौन्दर्य - प्रसाधन में
 (4) जल - शोधन में
 (5) साबुन से कपड़े साफ में

11



प्रश्न क्र.

(1) औषधियों में :- बहुत सी दवाइयों को लॉर्डी अवस्था में होती है। जिससे यह शरीर में आसानी से अवशोषित होकर सरलता से पच जाती है। और अधिक पुष्कवशाली भी होती है।

उदाहरण - जोटागोल और आक्सीरोल औषधियों के लिए सिल्वर के जोलाइडी विलयन हैं। जिनका उपयोग आँसू के रोग के उपचार में किया जाता है।

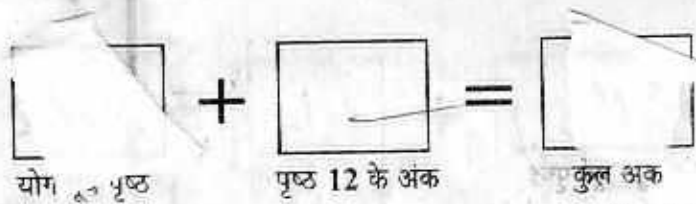
(2) चमड़ा उद्योग में :- चमड़ा उद्योग में, कपड़ों की टैनिंग, रबर, उद्योग में, पेन्ट बनाने आदि में जोलाइडी विलयन का उपयोग किया जाता है।

(3) सौन्दर्य उसाधन में :- बहुत से सौन्दर्य उसाधनो में जोलाइडी विलयन का उपयोग किया जाता है। जैसे - शेन्ट, सेम्पू, सेविंग क्रीम, केश क्रीम आदि।

(4) जल शोधन में - प्रकृति से प्राप्त जल में धूल, मिट्टी के कण आदि अशुद्धियों कोलाइडी अवस्था में होते हैं। जल को शुद्ध करने

B
S
E

12



प्रश्न क्र.

लिए जल में छोटी थोड़ी मात्रा में
 फिटकरी मिला देते हैं जिससे फिटकरी
 जल में घुलकर आयन अशुद्धियों
 को दूर कर देती है।

(5) साबुन से कपड़े साफ करने में :- जब कपड़े
 को साबुन
 से साफ किया जाता है। तब जल व
 चिकनाई स्थायी पायस बनाते हैं।
 पायस बन जाने के कारण घुल
 नी कपड़े से पकड़ धीली हो
 जाती है। और वह पानी के
 साथ बह जाती है।

B
S
E

उत्तर- 14

फिटकरी -
 सामान्य नाम - फिटकरी
 रासायनिक नाम - ऐलम

उपयोग :- फिटकरी के उपयोग निम्न है

(1) जल को शुद्ध करने के लिए जल
 में फिटकरी मिला देते हैं जिससे
 फिटकरी घुलकर आयन अशुद्धियों

13

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

योग पूर्व पृष्ठ पृष्ठ 13 के अंक कुल अंक



प्रश्न क्र.

को दूर कर देती है। इस प्रकार फिटकरी का उपयोग जल शुद्धीकरण में किया जाता है।

(2) श्वेत सजात को शोषण में भी फिटकरी का उपयोग किया जाता है।

(2) चुना -
 सामान्य नाम - चुना
 सामान्य नाम - कैल्सियम ऑक्साइड
 रासायनिक सूत्र - CaO

उपयोग :- चुने के उपयोग निम्नलिखित हैं।

1) यह पानी को शोषित करने में चुने का उपयोग किया जाता है।

(2) दीवारों पर पोप करने के लिए भी चुने का उपयोग किया जाता है।

14



+



=



योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 14 के अंक

कुल अंक



प्रश्न क्र.

उत्तर-LS

जीवाणु में प्रजनन निम्न दो विधियों से होता है।

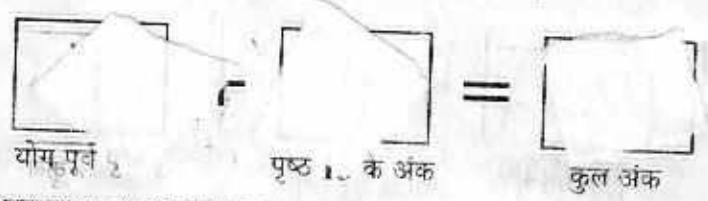
- (1) एक लिंगी प्रजनन
- (2) द्विलिंगी प्रजनन

द्वि-विखण्डन विधि (binary fission)

B
S
E

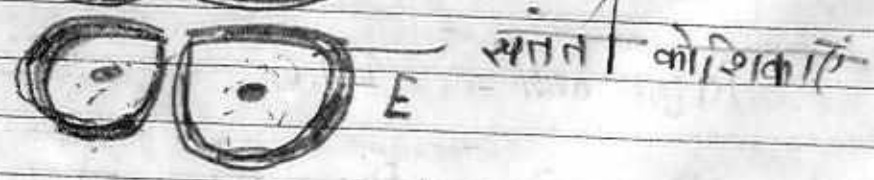
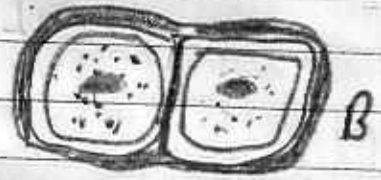
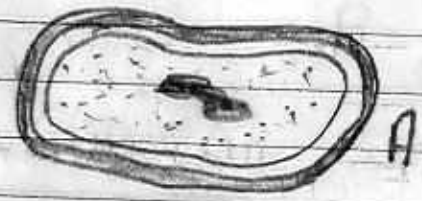
इस प्रकार का प्रजनन अनुकूल परिस्थितियों में होता है। इसमें प्रत्येक जीवाणु कोशिका पूर्ण विकसित हो जाने पर दो भागों में विभाजित हो जाती है। पुत्री कोशिकाएँ अलग होकर सूक्ष्म करती हैं। तथा पुनः विभाजित हो जाती हैं। यह क्रिया निरन्तर चलती रहती है। यह क्रिया बहुत जल्दी और धीरे धीरे 18-20 मिनट के बाद होता है। और 24 घण्टे में एक जीवाणु से इतने जीवाणु बन जाते हैं जिनका वजन 2000 ज्ञ से भी अधिक हो जाता है। परंतु छंदे के बाद इनका केवल 72 भाग ही भोजन तथा 1/4 बल के साभाव में शेष रह जाते हैं। द्विविखण्डन में निम्न बातें सम्पन्न होती हैं।

15



प्रश्न क्र.

- 1) केन्द्रिय पदार्थ का विभाजन
- 2) कोशिकाद्वय का समान अंगों में विभाजन
- 3) शिरती का क्षिप्रवि
- 4) पुंगी कोशिकाओं का अलग होना।



संतती कोशिकाएँ

द्वि - विश्वसन विधि

B
S
E

16



योग पूर्व पृष्ठ

+



पृष्ठ 16 के अंक

=



कुल अंक



प्रश्न क्र.

उत्तर-16 (08)

दिया गया है-

एक होस्टल में वाटर = 60
 बल्वों की संख्या = 20
 घंटे की संख्या = 5
 दिन = 40 ~~वर्से~~

विद्युत व्यय = $\frac{\text{वाटर बल्वों की संख्या} \times \text{घंटे} \times \text{दिन}}{1000}$

B
S
I

विद्युत व्यय = $\frac{60 \times 20 \times 5 \times 40}{1000}$

विद्युत व्यय = $\frac{6 \times 2 \times 5 \times 4}{1}$

विद्युत व्यय = 240

40 ~~वर्से~~ प्रति ~~घण्टा~~ ~~दिन~~ ~~में~~ 240 ~~घण्टा~~ ~~दिन~~ ~~में~~ से जनवरी ~~में~~ ~~विद्युत~~ ~~व्यय~~ होगा।

17



+



=



योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 17 के अंक

कुल अंक



प्रश्न क्र.

उत्तर-17

भू-परिष्करण में पौधों की मिट्टी व गुडरि नी जाती है। इसमें पौधों को लगाना व निकालना में उपयोग किया जाता है।

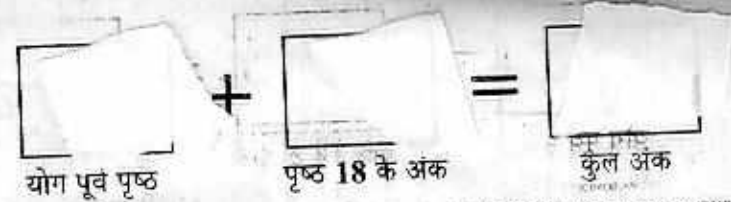
इससे संबंधित चार उपकरणों के नाम निम्न हैं।

B
S
E

1. सुरपी
2. कुदाली
3. फावड़ा
4. गेंती

1. सुरपी :- यह चम्मच के आकार का एक यन्त्र होता है। यह मिट्टी को सुरचने व पौधों को उखाड़ने के काम में आता है। यह बिना चार युक्त उपकरणों के भू-परिष्करण में इस्तेमाल होता है।

2. कुदाली :- यह एक लम्बे हाथे की लकड़ी की बनी हुई कुदाली होती है। इसमें नीचे की ओर एक लोहे का धनु लगा हुआ होता है। यह कुदाली



प्रश्न क्र.

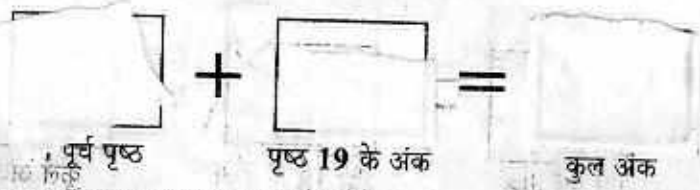
पेड़ों को काटने के काम में आती हैं।

③ फावड़ा :- फावड़े का उपयोग मू-परिष्करण में अत्यन्त अधिक किया जाता है क्योंकि यह मिट्टी को उखाड़ने के काम आता है। फावड़े से पौधा एक स्थान से उठाकर दूसरे स्थान पर लगाया जा सकता है। यह यंत्र लम्बे लकड़ी का बन्ना होता है।

B
S

④ गेती :- गेती का उपयोग पौधे लगाने के लिए गहरे गड्ढे को बनाने के लिए किया जाता है। इसके द्वारा गहरे गड्ढे में पौधों को लगाया जाता है।

इस प्रकार मू-परिष्करण में यंत्रों का उपयोग किया जाता है।



प्रश्न क्र.

उत्तर - 18

वाष्पोत्सर्जन (Transpiration)

पौधे मूलरोमों द्वारा भूमि से नल एवं उसमें विलीन लवणों का अवशोषण करते हैं। किंतु अवशोषित जल की पौधों की आवश्यकता से कहीं अधिक होती है। सड़ने से बचने के लिए पौधे इस अतिरिक्त जल को तने एवं पत्तियों के द्वारा बाहर निकालते रहते हैं।

B
S
E

अतः वाष्पोत्सर्जन वह जैविक क्रिया है जिसमें स्थलीय पौधे आवश्यकता से अधिक अवशोषित जल को अपने वायुवीय भागों के द्वारा नल वाष्प के रूप में बाहर निकालते रहते हैं।

वाष्पोत्सर्जन पर प्रभाव डालने वाले कारण निम्न हैं।

- 1) आन्तरिक कारक
- 2) बाह्य कारक

1) आन्तरिक कारक :- वाष्पोत्सर्जन को प्रभावित करने वाले आन्तरिक

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

योग पूर्व पृष्ठ पृष्ठ 20 के अंक कुल अंक



प्रश्न क्र.

कारक निम्न है।

① परिस्थितियाँ :- परिस्थितियों में वाष्पोत्सर्जन के कारण अब अधिक नमी जमा पाता है।

② तना :- सामान्यतः तने के प्रभाव से वाष्पोत्सर्जन तेजी से होता है।

वाष्प कारक :- वाष्पोत्सर्जन को प्रभावित करने वाले वाष्प कारक निम्नलिखित हैं।

① प्रकाश :- सामान्यतः प्रकाश भी वाष्पोत्सर्जन में सहायक होता है।

② नमी :- नमी के कारण भी वाष्पोत्सर्जन की दर बढ़ जाती है।

B
S
E

21



प्रश्न क्र.

अतिरिक्त

पौधारोपण हेतु चुने गये पौधों में निम्न गुण होना चाहिए।

- 1) पत्ती एकदम नयी व बिना झुड़ी हूयी होना चाहिए।
- 2) जड़े किसी जगह से कटी हुई न होनी चाहिए।
- 3) पौधों ज्यादा बड़ा या छोटा नहीं होना चाहिए व हरितलवक होना चाहिए।

B
S
E