कुल पृष्ठों की संख्या : 08

# हायर सेकेण्डरी परीक्षा, दिसम्बर–2021

## आदर्श उत्तर

# 314

## विषय : जीव विज्ञान

## Subject: BIOLOGY

### खण्ड – "अ"

उ.1 **सही विकल्प –** **(5×1=5)**

(I) (ब) प्लाजमोडियम

(II) (अ) ग्रेना

(III) (अ) मेंडल

(IV) (अ) गिर वन

(V) (द) रिकेट्स

उ.2 **रिक्त स्थान –** **(5×1=5)**

(i) केन्द्रक

(ii) आमाशय

(iii) ऐक्रोसोम

(iv) डेसीबल

(v) अलेक्जेंडर फ्लेमिंग

उ.3 **एक शब्द में उत्तर –** **(5×1=5)**

(i) जाइलम

(ii) 4

(iii) पादप हार्मोन

(iv) CO

(v) डॉली भेड



schools.aglasem.com

aglasem.com

उ.4 **सही जोड़ी –** **(5×1=5)**

(i) (4) एम्फीबिया

(ii) (1) माइटोकॉण्ड्रिया

(iii) (2) जीन

(iv) (3) टीका

(v) (5) लेक्टोबेसीलस

उ.5 **सत्य/असत्य–** **(5×1=5)**

(i) सत्य

(ii) सत्य

(iii) असत्य

(iv) सत्य

(v) असत्य

उ.6 **ऊतक–** कोशिकाओं का समूह जो रचना व कार्य में समान हो ऊतक कहलाते है। **(2)**

उ.7 **कवकों के लक्षण–** **(2)**

(i) मृतोपजीवी होते है।

(ii) कोशिका भित्ति–काइटिन की होती है।

उ.8 **उत्परिवर्तन–** यह D.N.A. अनुक्रम में होने वाला अचानक परिवर्तन है। **(2)**

उ.9 **आनुवांशिकी–** जीवों में पाया जाने वाला वह गुण जिसमें लक्षण माता पिता के द्वारा उसकी संतति में जाते है। आनुवांशिकी कहलाती है। **(2)**

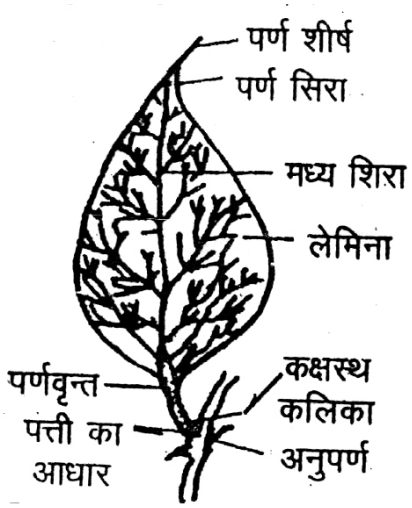
उ.10 **एम्नियोसेन्टेसिस–** यह एक चिकित्सकीय प्रक्रिया है जिसमें जन्म के पूर्ण भ्रूण की गुणसूत्रीय असामान्यताओं, संक्रमण व लिंग परीक्षण किया जाता है। **(2)**



schools.aglasem.com

aglasem.com

उ.11 **सरल पत्ती–** (3)




उ.12 (3)

| | जड़ | | तना |
|---|---|---|---|
| (1) | यह मूलांकुर से उत्पन्न होती है। | (1) | यह प्रांकुर से उत्पन्न होता है। |
| (2) | इसमें नोड व इंटरनोड नहीं पाये जाते है। | (2) | इसमें नोड व इंटरनोड पाये जाते है। |
| (3) | यह ऋणात्मक प्रकाशानुवर्ती होते है। | (3) | यह घनात्मक प्रकाशानुवर्ती होते है। |

उ.13 **स्व परागण–** जब एक पुष्प के परागकण उसी पुष्प की वर्तिकाग्र पर गिरते है। यह क्रिया स्वपरागण कहलाती है। (3)

**लाभ–**

(c) शुद्ध लक्षणों वाली संतति प्राप्त होती है।

(ii) सुगंध व मकरंद की आवश्यकता नहीं होती।

**हानि–**

(i) विकास की संभावना नहीं होती।

(ii) संतति कमजोर होती है।

उ.14 **आनुवांशिकी अभियांत्रिकी–** (3)

(i) कृषि क्षेत्र में

(ii) औषधियों में

(iii) उद्योगों में

(iv) अनुसंधानों में

**नोट**– उपरोक्त के अतिरिक्त अन्य के 3 सही अनुप्रयोग विस्तार पूर्वक लिखने पर अंक दिये जायें।



schools.aglasem.com
aglasem.com

उ.15 (4)

| | पादप कोशिका | | जंतु कोशिका |
|---|---|---|---|
| (i) | पादप कोशिका में सेल्यूलोज की बनी कोशिका भित्ति पायी जाती है। | (i) | इसमें कोशिका भित्ति नहीं होती। |
| (ii) | प्लास्टिड उपस्थित | (ii) | प्लास्टिड नहीं होते |
| (iii) | सेन्ट्रिओल अनुपस्थित | (iii) | सेन्ट्रिओल उपस्थित |
| (iv) | रिक्तिआ बड़ी होती है। | (iii) | रिक्तिकाऐं अनुपस्थित अथवा छोटी होती है। |

**अथवा**

उ.15

| | अस्थि | | उपास्थि |
|---|---|---|---|
| (i) | दृढ़, कठोर होती है व लचीली नहीं होती है। | (i) | वह लचीली होती है। |
| (ii) | यह ऑस्टियोब्लास्ट व ऑस्टिओं साइट की बनी होती है। | (ii) | यह कॉण्ड्रोसाइट की बनी होती है। |
| (iii) | अस्थि मज्जा उपस्थित होती है। | (iii) | अस्थि मज्जा अनुपस्थित होती है। |
| (iv) | हैवर्सियन तंत्र पाया जाता है। | (iv) | हैवर्सियन तंत्र नहीं पाया जाता है। |

उ.16 **लार के कार्य–** (4)

(i) मुख को नम बनाना

(ii) चबाने, निगलने व स्वाद लेने में मदद करना

(iii) रोगाणुओं को नष्ट करके श्वास की बदबू से रक्षा।

(iv) लार में उपस्थित प्रोटीन व मिनरल दांतों के इनमेल से रक्षा करते है।

**अथवा**

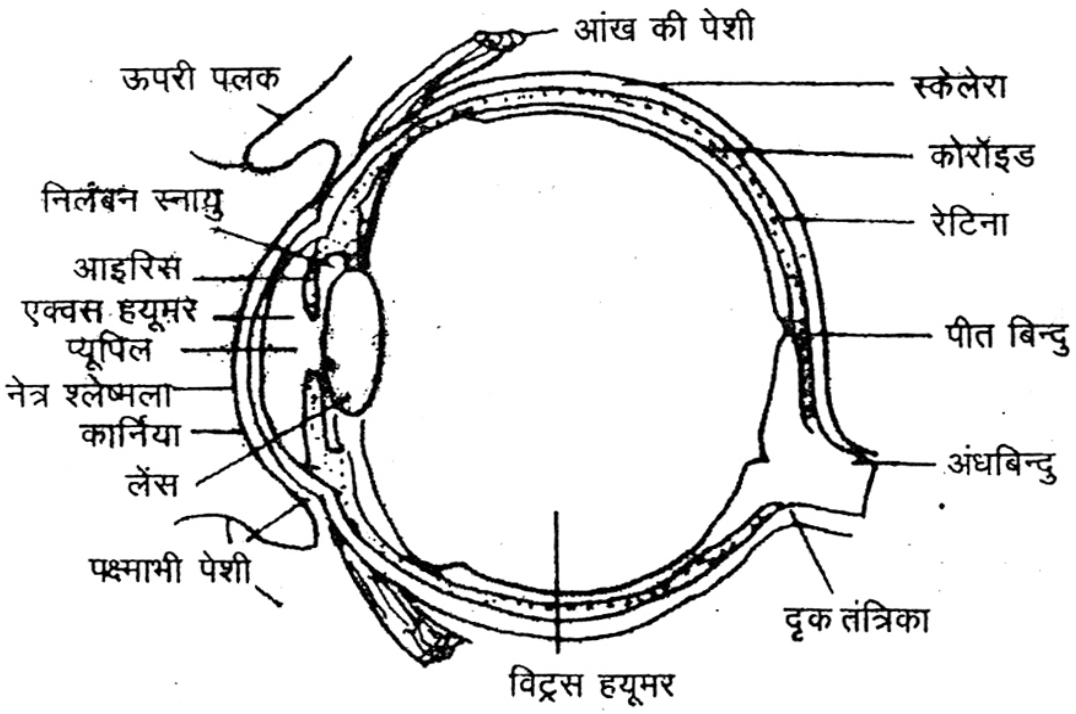
उ.16

| | रक्त | | लसिका |
|---|---|---|---|
| (i) | रक्त लाल रंग का होता है। | (i) | यह रंगहीन होता है |
| (ii) | यह धमानी, शिरा व हृदय के द्वारा परिवाहित होता है। | (ii) | यह लिम्फ कोशिकाओं, लसिका नोड व लसिका वाहिनियों द्वारा परिवाहित होता है। |
| (iii) | लाल रक्त कणिकाऐं पायी जाती है। | (iii) | लाल रक्त कणिकाओं का अभाव होता है। |
| (iv) | फाइब्रिनोजन की उपस्थित के कारण थक्का जल्दी बनता है। | (iv) | फाइब्रिनोजन की कम मात्रा के कारण धीमें थक्का बनता है। |



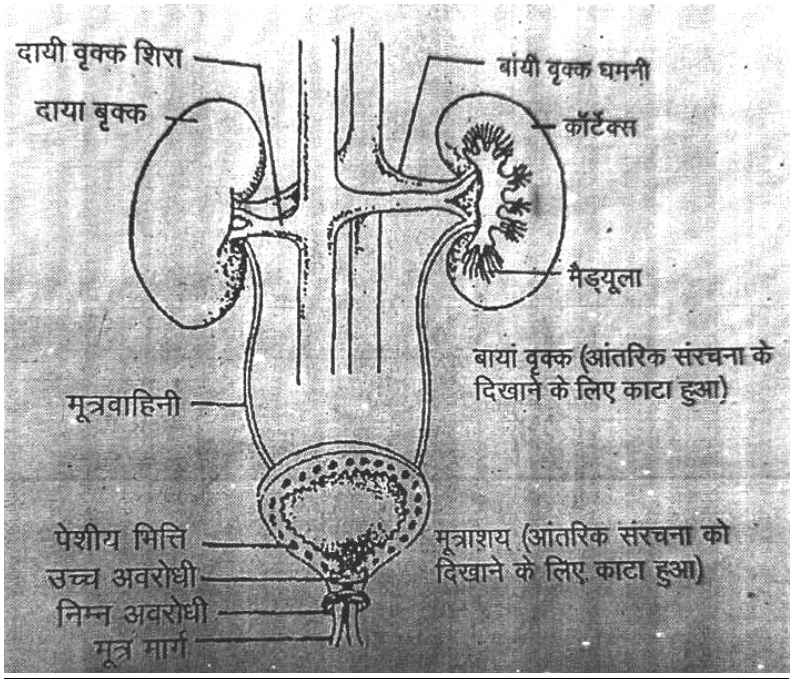
schools.aglasem.com
aglasem.com

उ.17 **नेत्र की उर्ध्वाधर काट–** (4)




**अथवा**

उ.17 **मानव उत्सर्जन तंत्र–**






schools.aglasem.com
aglasem.com

उ.18 **जल प्रदूषण के कारण–** (2½)

(i) तीव्रता से नगरीय विकास।

(ii) सीवेज निष्कासन सही तरीके से न होना।

(iii) औद्योगिक अपशिष्ट का निष्कासन।

(iv) रेडियोधर्मी अपशिष्ट का निष्कासन।

(v) उर्वरकों व कीटनाशकों का मिलना।

**निराकरण–** (2½)

(i) जहरीले रसायनों का निष्कासन सही तरीके से हो।

(ii) फास्फेट मुक्त डिटरर्जेन्ट का उपयोग किया जाय।

(iii) चिकित्सकीय अपशिष्ट का निष्कासन सही तरीके से हो।

(iv) नदी व जल स्त्रोतों की सफाई में मदद करेंगे।

(v) पौधा से पण

**अथवा**

उ.18 **वन्य प्राणी संरक्षण–**

(i) वन्यजीवन आक्सीजन व $CO_2$ की मात्रा को संतुलित करता है।

(ii) वायुमंडल में आर्द्रता बनाये रखते है।

(iii) विभिन्न उत्पाद गोद, रेजिन, रबर व रेशे आदि प्राप्त होते है।

(iv) भूमि उर्वरकता मे वृद्वि में सहायक।

(v) जैव विविधता का संरक्षण होता है।

(vi) विभिन्न जीवों को आवास व भोजन उपलब्ध होता है।

(vii) मृदा अपरदन पर नियंत्रण रखा जा सकता है।

(viii) औषधियाँ प्राप्त होती है।

(ix) जीवों के अध्ययन हेतु भी आवश्यक।

(x) वर्षा हेतु आवश्यक



schools.aglasem.com
aglasem.com

## खण्ड – ''ब''

उ.19 **ऊतक संवर्धन**–किसी पोषक माध्यम में पौधें की कोशिका या ऊतक को उचित अवस्था में रखने पर पूर्ण पौधा विकसित करना ऊतक संवर्धन कहलाता है यह एक कृत्रिम विधि है। (5)

**उपयोग–**

(i) नयी पौध कम समय में तैयार होती है।

(ii) नयी पौध अधिक संख्या में उत्पन्न की जा सकती है।

(iii) यह विषाणु एवं रोगों से मुक्त होते है।

(iv) इस प्रक्रिया को वर्ष भर संचालित किया जा सकता है।

उ.20 **अभिरंजक–** (5)

(i) सेफ्रेनिन

(ii) फास्टग्रीन

(iii) इओसिन

(iv) बोरेक्स ब्रोमीन

(v) मिथलिन ब्लू

(vi) क्रिस्टल वायलेट

(vii) निग्रोसिन

(viii) मेलेकाइट ग्रीन स्टेन

(ix) ग्राम स्टेन

**अभिरंजकों के उपयोग–**

(i) सेफ्रेनिन –

पौधों के दृढ़ोतक के अभिरंजन में उपयोग होता है।

(ii) फास्टग्रीन –

यह पौधों के मृदुतक को रंगने के काम आता है।

(iii) इओसिन –

यह कोशिकाद्रव्य को अभिरंजित करता है।

(iv) बोरेक्स कारमिन–

यह भी कोशिका द्रव्य को अभिरंजित करता है।

(v) ग्राम स्टेन–

यह जीवाणुओं के अभिरंजन में काम आता है।



schools.aglasem.com
aglasem.com

## विकल्प – II

उ.19 **लाख–** लाख जन्तु से प्राप्त होने वाला प्राकृतिक रेजिन है, यह एक कीट के द्वारा स्त्रावित होता है। जिसे लाख का कीट कहते है। यह कई पदार्थों का मिश्रण होता है। जिसका संगठन निम्न है– (5)

रेजिन– 60 to 70%

रंजक– 2 to 10%

मोम– 5 to 6%

खनिज– 5 to 6%

एम्बुनियस पदार्थ– 5 to 10%

जल– 2 to 3%

**लाख के उपयोग–**

(i) आभूषणों में

(ii) वार्निश व पेंट के निर्माण में

(iii) नेल पॉलिश बनाने में

(iv) आइने (दर्पण) का पिछले भाग में

उ.20 **मछली पालन के लाभ–** (5)

(i) भारत में मछली व मछली के उत्पाद की मांग अधिक है।

(ii) बाजार में मांग एवं मूल्य हमेशा ऊँचे होते है।

(iii) भारतीय जलवायु मछली उत्पादन के लिए उपयुक्त है।

(iv) तेजी से वृद्धि करने वाली विभिन्न किस्में उपलब्ध है जो जल्दी रिटर्न देता है।

(v) भारत में मछली पालन उद्योग फायदेमंद व्यवसाय है।

(vi) कम दाम में मजदूरी।

(vii) लागत कम उत्पादन ज्यादा।

(viii) फ्रेश जन्तु प्रोटीन का सस्ता स्त्रोत है।

(ix) उपभोक्ता की सबसे पहली पसंद है।

(x) वातावरण को नुकसान नहीं पहुँचाती।

(xi) ये ओमेगा 3 की अच्छी स्त्रोत है।

---



schools.aglasem.com

aglasem.com

कुल प्रश्नों की संख्या : 20
Total No. of Questions: 20

कुल पृष्ठों की संख्या : 08
Total No. of Pages: 08

# हायर सेकेण्डरी परीक्षा, दिसम्बर–2021

# 314

## विषय : जीवविज्ञान

## Subject : BIOLOGY

(Hindi & English Versions)

समय : 03 घण्टे
Time: 03 Hours

पूर्णांक : 075
Maximum Marks: 075

---

*निर्देश :–*

*(i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।*

*(ii) प्रश्न पत्र को दो खण्डों में बांटा गया हैं। खण्ड 'अ' एवं खण्ड 'ब'।*

*(iii) खण्ड 'अ' के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।*

*(iv) प्रश्न क्रमांक 15 से 18 तक प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिये गये हैं।*

*(v) खण्ड ''ब'' के केवल एक विकल्प के सभी प्रश्न हल करें।*

*(vi) आवश्यकतानुसार स्वच्छ नामांकित चित्र बनाइये।*

*(vii) प्रत्येक प्रश्न हेतु आवंटित अंक प्रश्न के सम्मुख अंकित हैं।*

***Instructions :-***

***(i) All questions are compulsory.***

***(ii) Question paper is divided into two sections. section "A" & section "B".***

***(iii) All questions of part 'A' are compulsory.***

***(iv) Internal choice is given in question no. 15 to 18.***

***(v) Attempt all questions of only one option of part 'B'.***

***(vi) Draw neat and labelled diagram wherever required.***

***(vii) Marks allotted on each question are mentioned in front of the question.***

schools.aglasem.com



aglasem.com

## खण्ड – अ

## SECTION - A

प्र.1 सही विकल्प चुनकर लिखिए – (5×1=5)

(I) मलेरिया रोग का परजीवी है –

(अ) अमीबा

(ब) प्लाज़्मोडियम

(स) युग्लीना

(द) उपरोक्त में से कोई नहीं

(II) प्रकाश अभिक्रिया किस भाग में होती है?

(अ) ग्रेना में

(ब) स्ट्रोमा में

(स) कोशिका कला में

(द) उपरोक्त सभी में

(III) आनुवांशिकी के जनक कहे जाते हैं –

(अ) मेंडल

(ब) कुरियन

(स) रॉबर्ट ब्राउन

(द) हरगोविंद सिंह खुराना

(IV) भारत में सिंह किस अभ्यारण में मिलते हैं?

(अ) गिर वन

(ब) जिम कॉर्बेट

(स) कान्हा नेशनल पार्क

(द) वन विहार

(V) विटामिन D की कमी से होने वाला रोग है –

(अ) पीलिया

(ब) बेरी – बेरी

(स) रतौंधी

(द) रिकेट्स



schools.aglasem.com

aglasem.com

Choose the correct option -

(I) Malaria disease parasite is -

(a) Amoeba

(b) Plasmodium

(c) Euglena

(d) None of the above

(II) Light reaction occurs in which part?

(a) Grana

(b) Stromal

(c) Cell membrane

(d) All of the above

(III) Father of genetics is -

(a) Mendel

(b) Kurian

(c) Robert Brown

(d) Hargovind Khurana

(IV) Lions are found in which National Park in India?

(a) Gir forest

(b) Jim Corbett

(c) Kanha National Park

(d) Van Vihar

(V) Disease caused by deficiency of Vitamin D is -

(a) Jaundice

(b) Berry - Berry

(c) Night blindness

(d) Rickets



schools.aglasem.com

aglasem.com

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए – (5×1=5)

(i) प्रोकैरीअट में वास्तविक ..... नहीं होता है।

(ii) पेप्सिन एंज़ाइम ..... में पाया जाता है।

(iii) शुक्राणु के शीर्ष पर ..... पाया जाता है।

(iv) ध्वनि की तीव्रता मापन ..... में किया जाता है।

(v) प्रतिजैविक की खोज ..... ने की थी।

Fill in the blanks -

(i) An actual..... is not present in Prokaryotes.

(ii) Pepsin enzyme is found in .....

(iii) ..... is present on the top of the sperm.

(iv) Sound intensity is measured in .....

(v) Antibiotic was invented by .....

प्र.3 एक शब्द में उत्तर लिखिए – (5×1=5)

(i) पौधों में जल का संवहन किस ऊतक द्वारा होता है?

(ii) मनुष्य का हृदय कितने कक्षों का बना होता है?

(iii) ऑक्सिन क्या है?

(iv) एक वायु प्रदूषक का नाम लिखिए।

(v) प्रथम जन्तु क्लोन का नाम बताइए।

Answer in one word -

(1) Which tissue conducts water in the plants?

(2) How many chamber does the human heart have?

(3) What is Auxin?

(4) Write the name of one air pollutant.

(5) Give the name of first animal clone.



schools.aglasem.com

aglasem.com

प्र.4 सही जोड़ी बनाइए – (5×1=5)

| | (अ) | | (ब) |
|---|---|---|---|
| (1) | मेंढ़क | (1) | माइटोकॉण्ड्रिया |
| (2) | A.T.P. | (2) | जीन |
| (3) | गुणसूत्र | (3) | टीका |
| (4) | D.P.T. | (4) | एम्फिबीअन |
| (5) | दही | (5) | लैक्टोबैसिलस |

Match the column -

| | (A) | | (B) |
|---|---|---|---|
| (1) | Frog | (1) | Mitochondria |
| (2) | A.T.P. | (2) | Gene |
| (3) | Chromosome | (3) | Vaccine |
| (4) | D.P.T. | (4) | Amphibian |
| (5) | Curd | (5) | Lactobacillus |

प्र.5 सत्य/असत्य लिखिए – (5×1=5)

(i) मानव शरीर की सबसे लम्बी कोशिका, तंत्रिका कोशिका है।

(ii) वृक्क के द्वारा रक्त शुद्ध होता है।

(iii) मनुष्य अण्डप्रजक जीव है।

(iv) एड्स रोग HIV द्वारा होता है।

(v) बैक्टीरीअफ़ेज एक जीवाणु है।

True / false -

(i) Nerve cell is the largest cell of human body.

(ii) Blood is purified by kidney.

(iii) Human is oviparous species.

(iv) AIDS disease is caused by HIV.

(v) Bacteriophage's is a bacteria.



schools.aglasem.com
aglasem.com

प्र.6 ऊतक से आप क्या समझते हैं? (2)

What do you understand by tissue?

प्र.7 कवकों के दो लक्षण बताइए। (2)

Name two characteristics of fungi.

प्र.8 उत्परिवर्तन क्या है? (2)

What is mutation?

प्र.9 आनुवांशिकी किसे कहते हैं? (2)

What is heredity?

प्र.10 ऐम्निओसेन्टीसिस क्या है? (2)

What is amniocentesis?

प्र.11 पत्ती का स्वच्छ एवं नामांकित चित्र बनाइए। (3)

Draw neat and labelled diagram of a leaf.

प्र.12 जड़ एवं तने में कोई तीन अंतर लिखिए। (3)

Write any three differences between stems and roots.

प्र.13 स्वपरागण क्या है? इसके लाभ एवं हानि लिखिए। (3)

What is self – pollination? Write its merits and demerits.

प्र.14 आनुवांशिकी अभियांत्रिकी के अनुप्रयोग बताइए। (3)

Write the applications of Genetic engineering.

प्र.15 पादप कोशिका एवं जन्तु कोशिका में अंतर लिखिए। (कोई 4) (4)

Write the difference between Plant cells and Animal cells. (Any four)



schools.aglasem.com

aglasem.com

**अथवा / OR**

अस्थि एवं उपास्थि में क्या अंतर है? (कोई 4)

What is the difference between bones and cartilage? (Any four)

प्र.16 लार के कार्य लिखिए। (कोई 4) **(4)**

Give the functions of saliva. (Any four)

**अथवा / OR**

रक्त एवं लसीका में क्या अंतर है? (कोई 4)

What is the difference between blood and lymph?

प्र.17 नेत्र की ऊर्ध्वाधर काट का स्वच्छ एवं नामांकित चित्र बनाइए। **(5)**

Draw neat and labelled diagram of vertical section of eye.

**अथवा / OR**

मानव के उत्सर्जन तंत्र का स्वच्छ नामांकित चित्र बनाइए।

Draw a neat and labelled diagram of excretory system in human.

प्र.18 जल प्रदूषण के कारण व निवारण लिखिए। **(5)**

Write the causes and control measures of water pollution.

**अथवा / OR**

वन्य जीवन संरक्षण हेतु उपाय बताइए।

Write the measures for wild life conservation.



schools.aglasem.com
aglasem.com

## खण्ड – ब

## SECTION – B

### विकल्प – I

### OPTION – I

प्र.19 ऊतक संवर्धन क्या है? इसके उपयोग लिखिए। **(5)**

What is tissue culture? Write its uses.

प्र.20 अभिरंजकों के नाम व उनके उपयोग बताइए। (कोई 5) **(5)**

Give the name of stain and its uses. (Any 5)

### विकल्प – II

### OPTION – II

प्र.19 लाख क्या है? इसके उपयोग लिखिए। **(5)**

What is Lac? Write its uses.

प्र.20 मछली पालन के लाभ बताइए। (कोई 5) **(5)**

Give the advantages of Fish Farming. (Any 5)

---



schools.aglasem.com
aglasem.com