

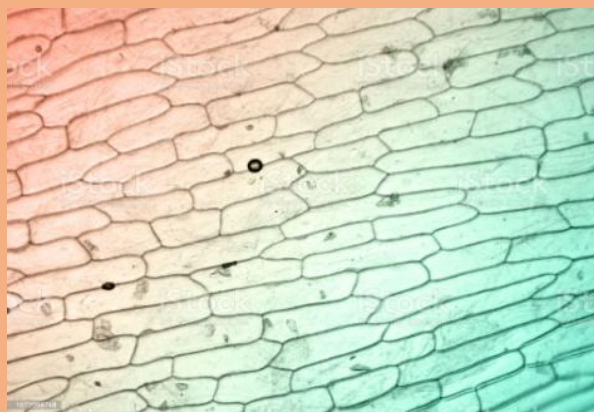
**Let's Comprehend Science**  
**Class 9-10 (English and Hindi Medium)**  
**{MCQ BASED Q. BANK}**



**Scientific Literacy Group, Chandigarh**

## A. Plant Tissue

A tissue is a group of similar cells held together by cementing substance produced by them, for performing a specific function. There are two types of tissues in plants: meristematic tissue and permanent tissue. Meristematic tissues are found in growing parts of the plants such as root and shoot tips. These are called apical meristem. The tissue occurs right from the birth of plant are called primary meristem. Permanent tissue arises from the meristematic tissue and form the major portion of the plant body. These include simple and complex tissues. Simple tissues are parenchyma, Sclerenchyma and collenchymas. Complex tissues are xylem and phloem.



1. Which cells have ability to divide?
  - i) Meristem
  - ii) Xylem
  - iii) Phloem
  - iv) Collenchyma
2. Meristematic tissues in plants are
  - i) localised and permanent
  - ii) not limited to certain regions
  - iii) localised and dividing cells
  - iv) growing in volume
3. If the tip of sugar cane plant is removed, even then the part that remains in the fields keeps on growing in length. It is due to the presence of
  - i) Cambium
  - ii) Apical meristem
  - iii) Lateral meristem
  - iv) Intercalary meristem

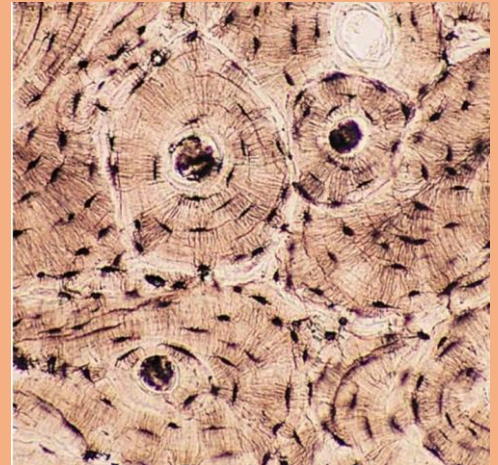
**In the following questions , a statement of assertion is followed by a statement of reason. Mark the correct choice as:**

- i) If both assertion and reason are true and reason is the correct explanation of assertion.
  - ii) If both assertion and reason are true and reason is not the correct explanation of assertion.
  - iii) If assertion is true but reason is false.
  - iv) If assertion is false but reason is true.
  - v) If both assertion and reason are false.
4. Assertion: Parenchyma cells help in storage of food.  
Reason: Parenchyma cells are main seat of photosynthesis.
5. Assertion: Most of plant tissues are dead.  
Reason: Due to sedentary existence of plants, dead cells provide mechanical strength more easily than live ones and need less maintenance.

6. Assertion: Meristematic tissues constitute the major portion of plant body.  
Reason: Meristematic tissues consist of differentiated cells.

## B. Animal Tissue

Bone is a very strong and rigid tissue. A compact bone consists of living bone cells, called osteoblasts, embedded in a firm calcified matrix. The matrix of bone occurs as layers called lamella. The Haversian canals are present in matrix. This along with surrounding lamellae and osteocytes constitutes Haversian system. The osteoblasts are present between lamellae contained in lacunae which are arranged in concentric circles present throughout the matrix. The lacunae are also transverse by nerves and blood vessels. The blood vessels passing through them provide nutrients to osteoblasts and help in exchange of materials. Matrix bones composed of protein called ossein and mineral salts like calcium phosphate, calcium carbonate, sodium chloride and magnesium phosphate. These inorganic salts are responsible for hardness of the bones.

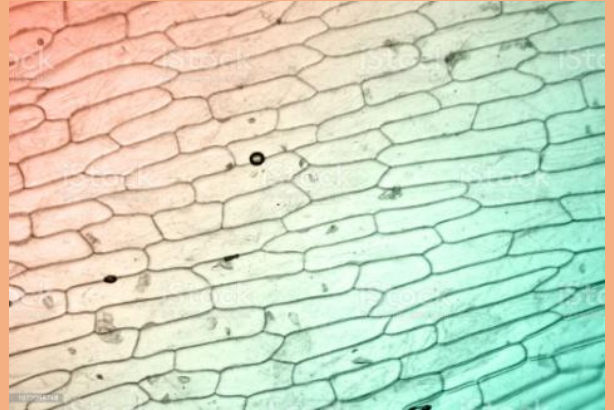


7. Bone matrix is rich in
- |                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| i) fluoride and calcium    | ii) calcium and phosphorus   |
| iii) calcium and potassium | iv) phosphorus and potassium |
8. Haversian system is typically found in the bones of
- |              |             |
|--------------|-------------|
| i) Fish      | ii) Aves    |
| iii) Reptile | iv) Mammals |
9. Bone forming cells are
- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| i) Osteoblasts     | ii) Osteoclasts   |
| iii) Chondroblasts | iv) Chondroclasts |
10. Which of the following provides rigidity to bone?
- |                                     |            |
|-------------------------------------|------------|
| i) Proteins                         | ii) Ossein |
| iii) Calcium and magnesium minerals | iv) Blood  |

## A. पादप ऊतक

एक ऊतक समान कोशिकाओं का एक समूह है जो एक विशिष्ट कार्य करने के लिए अपने द्वारा उत्पादित पदार्थ को जोड़े रखती हैं। पौधों में दो प्रकार के ऊतक होते हैं: विभज्योतक ऊतक और स्थायी ऊतक।

विभज्योतक ऊतक पौधों के बढ़ते भागों जैसे जड़ और प्ररोह तंत्र में पाए जाते हैं। इन्हें शीर्षस्थ विभज्योतक कहा जाता है। पौधे के जन्म से ही उपस्थित ऊतक



प्राथमिक विभज्योतक कहलाते हैं। स्थायी ऊतक विभज्योतक ऊतक से उत्पन्न होते हैं और पौधे के शरीर का प्रमुख भाग बनाते हैं। इनमें सरल और जटिल ऊतक शामिल हैं। सरल ऊतक पैरेन्काइमा, स्कलेरेन्काइमा और कोलेन्काइमा हैं। जटिल ऊतक जाइलम और फ्लोएम हैं।

1. किन कोशिकाओं में विभाजन करने की क्षमता होती है?

i) विभज्योतक

ii) जाइलम

iii) फ्लोएम

iv) कोलेन्काइमा

2. पौधों में विभज्योतक ऊतक हैं

i) स्थानीयकृत और स्थायी

ii) कुछ क्षेत्रों में सीमित नहीं है

iii) स्थानीयकृत और विभाजित कोशिकाएं

iv) आयतन में बढ़ने वाली

3. यदि गन्ने के पौधे का ऊपरी सिरा हटा दिया जाये फिर भी खेत में बचा हुआ हिस्सा लंबाई में बढ़ता रहता है। यह ..... की उपस्थिति के कारण है।

i) पार्श्व विभज्योतक

ii) शीर्षस्थ विभज्योतक

iii) स्कलेरेन्काइमा

iv) अंतर्विष्ट विभज्योतक

निम्नलिखित प्रश्नों में, अभिकथन के बाद उसका संभावित कारण दिया गया है। सही

विकल्प के रूप में चिह्नित करें:

i) यदि अभिकथन और कारण दोनों सत्य हैं और कारण, अभिकथन की सही व्याख्या है।

ii) यदि अभिकथन और कारण दोनों सही हैं और कारण, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं है।

iii) यदि अभिकथन सत्य है परन्तु कारण असत्य है।

iv) यदि अभिकथन असत्य है परन्तु कारण सत्य है।

v) यदि अभिकथन और कारण दोनों असत्य हैं।

4. अभिकथन: पैरेन्काइमा कोशिकाएं भोजन के भंडारण में मदद करती हैं।

कारण: पैरेन्काइमा कोशिकाएँ प्रकाश संश्लेषण का मुख्य स्थान हैं।

5. अभिकथन: अधिकांश पादप ऊतक मृत होते हैं।

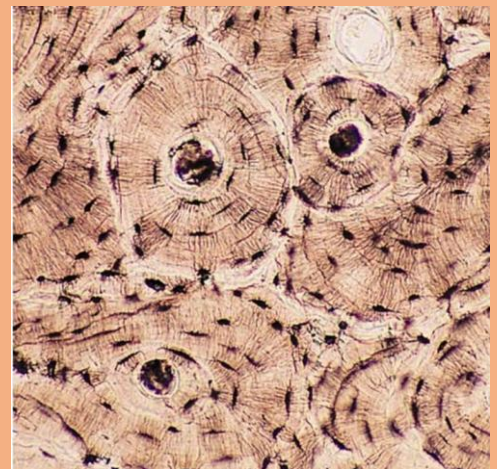
कारण: पौधों के गतिहीन अस्तित्व के कारण, मृत कोशिकाएं जीवित कोशिकाओं की तुलना में अधिक यांत्रिक शक्ति प्रदान करती हैं तथा इनके रखरखाव की आवश्यकता कम होती है।

6. अभिकथन: विभज्योतक ऊतक पौधे के शरीर के प्रमुख भाग का निर्माण करते हैं।

कारण: विभज्योतक ऊतकों में विभेदित कोशिकाएं होती हैं।

## B. जन्तु ऊतक

हड्डी एक बहुत ही मजबूत और कठोर ऊतक है। एक सुगठित हड्डी में जीवित अस्थि कोशिकाएं होती हैं , जिन्हें अस्थिकोरक कहा जाता है , जो कैल्शियम से बनी एक पक्की आधात्री में धँसी होती हैं। हड्डी की आधात्री लैमेल्ला नामक परतों के रूप में होती है। इस आधात्री में हैवर्स नालिकाएँ मौजूद होती हैं। यह आसपास के लैमेली और अस्थिकोरक के साथ हैवेरियन तंत्र का गठन करता है। अस्थिकोरक लैकुने में निहित लैमेली के बीच मौजूद होते हैं जो पूरी आधात्री में मौजूद संकेंद्रित वृत्तों में व्यवस्थित होते हैं। लैकुने भी नसों और रक्त वाहिकाओं द्वारा अनुप्रस्थ होते हैं। इनसे गुजरने वाली रक्त वाहिकाएं अस्थिकोरक को पोषक तत्व प्रदान करती हैं और सामग्री के आदान-प्रदान में मदद करती हैं। हड्डियों की ओसीन नामक आधात्री प्रोटीन, कैल्शियम फॉस्फेट , कैल्शियम कार्बोनेट , सोडियम क्लोराइड और मैग्नीशियम फॉस्फेट जैसे खनिज लवणों से बनी होती है। ये अकार्बनिक लवण हड्डियों की कठोरता के लिए जिम्मेदार होते हैं।



7 हड्डियों की आधात्री ..... से समृद्ध है

i) फ्लोराइड और कैल्शियम

ii) कैल्शियम और फास्फोरस

iii) कैल्शियम और पोटेशियम

iv) फास्फोरस और पोटेशियम

8. हैवेरियन तंत्र आमतौर पर ..... की हड्डियों में पाया जाता है

i) मछली

ii) पक्षी

iii) सरीसृप

iv) स्तनधारी

9. हड्डी बनाने वाली कोशिकाएँ ..... हैं

i) अस्थिकोरक

ii) ऑस्टियोक्लास्ट्स

iii) कोंड्रोब्लास्ट

iv) कोंड्रोक्लास्ट

10. निम्न में से कौन हड्डी को कठोरता प्रदान करता है?

i) प्रोटीन

ii) ओसीन

iii) कैल्शियम और मैग्नीशियम खनिज

iv) रक्त