अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1. वभज्योतक ऊतक।
2. शीर्षस्थ वभज्योतक।
3. पैरेंकाइमा, कोलेन्काइमा।
4. वभज्योतक ऊतक।
5. स्थिति के आधार पर।
6. पैरेंकाइमा।
7. कोलेन्काइमा तथा स्क्लेरेंकाइमा।
8. क्लोरेन्काइमा।
9. कोलेन्काइमा।
10. स्क्लेरेंकाइमा।
11. मृत को शकाएँ, मोटी लग्निनयुक्त भ त्त, जीवद्रव्य अनुपस्थित।
12. पैरेंकाइमा, स्क्लेरेंकाइमा।
13. ट्रै कड एवं वाहिकाएँ।
14. जल एवं खनिज लवणों का परिवहन।
15. चालनी न लकाएँ, सहको शकाएँ, फ्लोएम पैरेंकाइमा, फ्लोएम रेशे।
16. फ्लोएम।
17. सरल स्थायी तथा जटिल स्थायी ऊतक।
18. ए पड र्मस।
19. स लया (Cilia)।
20. कंकाली पेशी, हृदय पेशी।
21. तीन – कंकाली, चकनी, हृदय पेशी।
22. शल्काकार एवं स्तंभाकार को शकाएँ।
23. कोलेजन।
24. लगामेंट (बंधनिका)।

STEP UP CLASSES

25. टेंडन (कण्डरा)।

26. अस्थि एवं उपास्थि।

27. ऑस्टियोसाइट।

28. एरिओलर ऊतक, वसामय ऊतक।

29. लाल रक्त क णकाएँ, श्वेत रक्त क णकाएँ, प्लेटलेट्स।

30. पेशी ऊतक।

31. तंत्रिका ऊतक।

32. न्यूरॉन।

33. तंत्रिका तंत्र।

34. ऊतक।

35. पार्श्व वभज्योतक।

36. समद् वबीजपत्री (डाइकोट) प त्तयाँ।

37. वभज्योतक ऊतक।

38. समान प्रकार की को शकाओं से।

39. वायवीय पैरेंकाइमा (एरेन्काइमा)।

40. कोलेन्काइमा।

41. क्यूटिकल।

42. क्यों क इनमें जीवद्रव्य नहीं होता।

43. जटिल स्थायी ऊतक।

44. फ्लोएम।

45. चालनी न लका के साथ।

46. शल्काकार उपकला (Squamous epithelium)।

47. अस्थि ऊतक।

48. एरिओलर (ढीला संयोजी) ऊतक।

49. स्क्लेरेंकाइमा।

50. स लयायुक्त उपकला (Ciliated epithelium)।

51. लसीकाणु (लम्फोसाइट)।

STEP UP CLASSES

52. संयोजी ऊतक।

53. उपकला (ए पथी लयल) ऊतक।

54. अस्थियों में।

55. लगभग 55%।

56. लाल रक्त क णकाओं (RBC) में।

57. हीमोग्लोबिन।

58. सनेप्स (Synapse)।

लघु उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर (ऊतक अध्याय)

1. ऊतक क्या है?

उत्तर: समान उत्प त्त, समान संरचना तथा समान कार्य करने वाली को शकाओं के समूह को ऊतक (Tissue) कहते हैं।

2. बहुको शकीय जीवों में ऊतकों की क्या उपयो गता है?

उत्तर: ऊतक कार्य- वभाजन करते हैं, जिससे व भन्न कार्य अ धक दक्षता से होते हैं और जीव का वकास व कार्य सुचारु रूप से चलता है।

3. वभज्योतक ऊतक एवं स्थायी ऊतक में क्या अंतर है?

वभज्योतक ऊतक	स्थायी ऊतक
को शकाएँ लगातार वभाजित होती हैं।	को शकाएँ वभाजित नहीं होतीं।
जी वत को शकाएँ होती हैं।	जी वत या मृत दोनों हो सकती हैं।
वृद् ध का कार्य करती हैं।	वशेष कार्य करती हैं।

STEP UP CLASSES

4. मृत ऊतक कहाँ पाया जाता है?

उत्तर: पौधों के कठोर भागों जैसे तने, बीज के आवरण तथा नारियल के रेशे में।

5. स्थूलकोण (कोलेन्काइमा) ऊतक के कन्हीं दो कार्य लखें।

उत्तर:

1. पौधों को यांत्रिक सहारा देता है।
2. पौधों में लचीलापन बनाए रखता है।

6. सरल स्थायी ऊतक कतने प्रकार के होते हैं?

उत्तर: तीन प्रकार—

1. पैरेंकाइमा
2. कोलेन्काइमा
3. स्क्लेरेंकाइमा

7. दृढ़ ऊतक (स्क्लेरेंकाइमा) की को शकाएँ क्यों मृत कहलाती हैं?

उत्तर: क्यों क इनमें जीवद्रव्य नहीं होता तथा को शका भ त्त लग्निनयुक्त मोटी होती है।

8. पौधों में दृढ़ ऊतक का क्या महत्त्व है?

उत्तर: पौधों को मजबूती, कठोरता तथा यांत्रिक सहारा प्रदान करता है।

9. कॉर्क को शका का निर्माण कब होता है?

उत्तर: द् वतीयक वृद् ध (**Secondary growth**) के समय कॉर्क कैम्बियम द्वारा।

STEP UP CLASSES

10. जाइलम एवं फ्लोएम को जटिल ऊतक क्यों कहा जाता है?

उत्तर: क्यों क ये कई प्रकार की को शकाओं से मलकर बने होते हैं और मलकर एक कार्य करते हैं।

11. जाइलम के प्रत्येक अवयव का एक-एक कार्य लखें।

- ट्रै कड – जल का परिवहन।
- वाहिकाएँ – जल का परिवहन।
- जाइलम पैरेंकाइमा – भोजन का संग्रह।
- जाइलम रेशे – मजबूती प्रदान करना।

12. फ्लोएम के प्रत्येक तत्व का एक-एक कार्य लखें।

- चालनी न लका – भोजन का परिवहन।
- सहको शका – चालनी न लका की सहायता।
- फ्लोएम पैरेंकाइमा – भोजन का संग्रह।
- फ्लोएम रेशे – यांत्रिक सहारा।

13. ए पथी लयम ऊतक के कन्हीं तीन कार्य लखें।

1. शरीर की रक्षा।
2. अवशोषण।
3. स्राव।

14. संयोजी ऊतक क्या है? इसके दो उदाहरण दें।

उत्तर: जो ऊतक शरीर के अंगों को जोड़ने और सहारा देने का कार्य करता है, उसे संयोजी ऊतक कहते हैं।
उदाहरण: अस्थि, उपास्थि।

15. एरिओलर ऊतक के कार्य लखें।

1. अंगों को जोड़ता है।
2. खाली स्थान भरता है।

STEP UP CLASSES

3. आंतरिक अंगों को सहारा देता है।

16. टेंडन और लगामेंट में क्या अंतर है?

- टेंडन: मांसपेशी को हड्डी से जोड़ता है।
- लगामेंट: हड्डी को हड्डी से जोड़ता है।

17. वसामय (ए डपोज) ऊतक के चार कार्य लखें।

1. वसा का संग्रह।
2. ऊर्जा का भंडारण।
3. शरीर को गर्म रखना।
4. आंतरिक अंगों की सुरक्षा।

18. रक्त को तरल संयोजी ऊतक क्यों कहा जाता है?

उत्तर: क्यों क इसका मैट्रिक्स (प्लाज्मा) तरल होता है तथा यह शरीर के व भन्न भागों को जोड़कर पदार्थों का परिवहन करता है।

19. लसीका क्या है?

उत्तर: हल्के पीले रंग का तरल संयोजी ऊतक, जो ऊतकों से अतिरिक्त द्रव को वापस रक्त में पहुँचाता है।

20. ऐच्छिक और अनैच्छिक पे शयाँ क्या हैं?

- ऐच्छिक पे शयाँ: इच्छा के अनुसार कार्य करती हैं (रे खत पे शयाँ)।
- अनैच्छिक पे शयाँ: इच्छा के बिना कार्य करती हैं (चकनी पे शयाँ)।

21. रे खत पेशी को ऐच्छिक क्यों कहते हैं?

उत्तर: क्यों क इनकी गति हमारे नियंत्रण (इच्छा) में होती है।

22. तंत्रिका ऊतक के मुख्य कार्य लखें।

1. संदेशों का संचार।

STEP UP CLASSES

2. शरीर की गति व धयों का नियंत्रण।
3. व भन्न अंगों में समन्वय स्था पत करना।

23. तंत्रिका क्या है?

उत्तर: तंत्रिका को शकाओं (न्यूरॉनों) के समूह को तंत्रिका कहते हैं।

24. एक्सॉन और डेंड्राइट्स के क्या कार्य हैं?

- डेंड्राइट्स: संदेश को ग्रहण कर को शका शरीर तक पहुँचाते हैं।
- एक्सॉन: संदेश को को शका शरीर से दूसरी को शका या अंग तक पहुँचाता है।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर (ऊतक अध्याय)

1. पौधों में सरल ऊतक जटिल ऊतक से कस प्रकार भन्न है? उदाहरण सहित लखें।

सरल ऊतक	जटिल ऊतक
एक ही प्रकार की को शकाओं से बना होता है।	अनेक प्रकार की को शकाओं से बना होता है।
मुख्यतः संग्रह, प्रकाश संश्लेषण तथा सहारा देने का कार्य करता है।	जल, खनिज लवण एवं भोजन का परिवहन करता है।
उदाहरण – पैरेंकाइमा, कोलेन्काइमा, स्क्लेरेंकाइमा।	उदाहरण – जाइलम, फ्लोएम।

2. स्थिति के आधार पर वभज्योतक ऊतक के व भन्न प्रकारों का वर्णन करें।

स्थिति के आधार पर वभज्योतक (Meristematic) ऊतक तीन प्रकार के होते हैं—

(i) शीर्षस्थ वभज्योतक (Apical Meristem)

- जड़ एवं तने के शीर्ष पर पाया जाता है।
- पौधे की लंबाई बढ़ाता है (प्राथ मक वृद् ध)।

(ii) अंतरवर्ती वभज्योतक (Intercalary Meristem)

- पर्वसं धयों (Nodes) या प त्तयों के आधार पर पाया जाता है।
- घास आदि पौधों में लंबाई बढ़ाने का कार्य करता है।

(iii) पार्श्व वभज्योतक (Lateral Meristem)

- तने एवं जड़ के कनारों पर पाया जाता है।
- पौधे की मोटाई (द् वतीयक वृद् ध) बढ़ाता है।
- उदाहरण – कैम्बियम, कॉर्क कैम्बियम।

निष्कर्ष:

वभज्योतक ऊतक पौधों की वृद् ध के लए उत्तरदायी होता है। इसकी स्थिति के आधार पर इसे शीर्षस्थ, अंतरवर्ती तथा पार्श्व वभज्योतक में वभाजित कया जाता है।

3. मृत ऊतक की संरचना एवं कार्य

संरचना: मृत ऊतक (स्क्लेरेंकाइमा) की को शकाएँ मृत, मोटी तथा लग्निनयुक्त को शका भ त्त वाली होती हैं। इनमें जीवद्रव्य नहीं होता।

कार्य:

- पौधे को दृढ़ता व मजबूती देना।
- यांत्रिक सहारा प्रदान करना।
- बीज व फलों को सुरक्षा देना।

4. स्थूलकोण (कोलेन्काइमा) एवं मृत ऊतक (स्क्लेरेंकाइमा) में अंतर तथा स्थूलकोण के कार्य

अंतर:

- कोलेन्काइमा जी वत ऊतक है, स्क्लेरेंकाइमा मृत ऊतक है।
- कोलेन्काइमा की भ त्त असमान मोटी होती है, स्क्लेरेंकाइमा की भ त्त समान रूप से लग्निनयुक्त मोटी होती है।

STEP UP CLASSES

कोलेन्काइमा के कार्य:

- पौधे को लचीलापन देता है।
- यांत्रिक सहारा देता है।

5. पैरेंकाइमा, कोलेन्काइमा एवं स्क्लेरेंकाइमा में अंतर

पैरेंकाइमा	कोलेन्काइमा	स्क्लेरेंकाइमा
जी वत को शकाएँ	जी वत को शकाएँ	मृत को शकाएँ
पतली भ त्त	कोनों पर मोटी भ त्त	लग्निनयुक्त मोटी भ त्त
भोजन संग्रह	सहारा व लचीलापन	दृढ़ता व मजबूती

6. प त्तयों के ए पड र्मस पर पाए जाने वाले रंध्र (स्टोमेटा) की संरचना एवं कार्य

संरचना: दो रक्षक को शकाओं के बीच एक छिद्र होता है जिसे रंध्र कहते हैं।

कार्य:

- गैसों का आदान-प्रदान।
- वाष्पोत्सर्जन कराना।

7. कॉर्क को शका की रचना एवं कार्य

रचना: कॉर्क को शकाएँ मृत होती हैं तथा उनमें सुबेरिन पाया जाता है।

कार्य:

- पौधे की सुरक्षा।
- जल की हानि रोकना।
- रोगाणुओं से रक्षा।

STEP UP CLASSES

8. जाइलम ऊतक की रचना एवं कार्य

रचना: ट्रै कड, वाहिकाएँ, जाइलम पैरेंकाइमा एवं जाइलम रेशे।
कार्य:

- जल व खनिज लवणों का परिवहन।
- पौधे को सहारा देना।

9. फ्लोएम ऊतक क्या है? इसके कार्य

फ्लोएम: जटिल स्थायी ऊतक है।
रचना: चालनी न लकाएँ, सहको शकाएँ, फ्लोएम पैरेंकाइमा, फ्लोएम रेशे।
कार्य: प त्तयों में बने भोजन को पूरे पौधे में पहुँचाना।

10. ऊतक क्या है? जंतु ऊतक कतने प्रकार के हैं?

ऊतक: समान कार्य करने वाली को शकाओं का समूह।
जंतु ऊतक के प्रकार:

1. उपकला (ए पथी लयल)
2. संयोजी
3. पेशीय
4. तंत्रिका

11. ए पथी लयम ऊतक कहाँ पाया जाता है? वशेषताएँ एवं कार्य

स्थान: त्वचा, मुख, आँत, श्वासनली आदि।
वशेषताएँ: को शकाएँ सघन होती हैं, बीच में अंतरको शकीय स्थान नहीं होता।
कार्य:

- सुरक्षा
- अवशोषण
- स्राव

STEP UP CLASSES

12. संयोजी ऊतक क्या है? कसी एक प्रकार का वर्णन

संयोजी ऊतक: शरीर के अंगों को जोड़ने वाला ऊतक।

उदाहरण (अस्थि):

- शरीर को सहारा देती है।
- आंतरिक अंगों की रक्षा करती है।
- कैल्शियम का भंडारण करती है।

13. रक्त या लसीका की संरचना

रक्त की संरचना:

- प्लाज्मा
- लाल रक्त क णकाएँ (RBC)
- श्वेत रक्त क णकाएँ (WBC)
- प्लेटलेट्स

14. पेशी ऊतक क्या है? अरे खत एवं रे खत पे शयों की रचना एवं कार्य

पेशी ऊतक: संकुचन एवं प्रसारण करने वाला ऊतक।

रे खत पेशी:

- लंबी, बहुना भकीय।
- ऐच्छिक।
- शरीर की गति कराती है।

अरे खत पेशी:

- धुरीनुमा, एक ना भक।
- अनैच्छिक।
- आंतरिक अंगों की गति कराती है।

STEP UP CLASSES

15. रक्त एवं लसीका के कार्य

रक्त:

- ऑक्सीजन व पोषक पदार्थ पहुँचाना।
- अप शष्ट पदार्थ हटाना।
- रोगों से रक्षा।

लसीका:

- अतिरिक्त ऊतक द्रव को रक्त में लौटाना।
- वसा का परिवहन।
- रोग प्रतिरोध में सहायता।

16. तंत्रिका ऊतक की इकाई क्या है? उसका सरल नामांकित चित्र

इकाई: न्यूरॉन

चित्र:

डेंड्राइट्स → को शका शरीर → एक्सॉन → एक्सॉन के सरे

17. न्यूरॉन (तंत्रिका को शका) की संरचना

संरचना:

- को शका शरीर (Cell body)
- डेंड्राइट्स
- एक्सॉन
- माय लन आवरण (कुछ न्यूरॉनों में)
- एक्सॉन के सरे

कार्य: तंत्रिका आवेग (संदेश) का एक स्थान से दूसरे स्थान तक संचार करना।

STEP UP CLASSES

STEP UP CLASSES