अध्याय-8

कोशिका - जीवन की इकाई

बहु विकल्पीय प्रश्न

1. पादप चालनी - नली की कोशिकाओं और अधिकांश स्तनधारियों के रक्ताणुओं का एक सामान्य विशिष्ट लक्षण है–

   (a) सूत्रकणिका (माइटोकॉन्ड्रिया) की अनुपस्थिति

   (b) कोशिका - भित्ति का पाया जाना

   (c) हीमोग्लोबिन का पाया जाना

   (d) केंद्रक की अनुपस्थिति

2. निम्नलिखित में से कोई एक चुनिए जो राइबोसोम के बारे में सच नहीं है–

   (a) दो उप-इकाईयों का बना होता है।

   (b) पॉलिसॉम बनता है।

   (c) m RNA के साथ जुड़ा होता है।

   (d) प्रोटीन - संश्लेषण में इसका कोई योगदान नहीं होता।

3. इनमें से कौन-सा एक ज़ीब सुकेंद्रकी है?

   (a) युग्लीना

   (b) ऐनाबीना

   (c) स्पाइरोगाइरा

   (d) ऐगैरिकास

4. गुणसूत्रों के अभिरंजन के लिए सबसे अधिक कौन-सा रंग उपयुक्त है?

   (a) क्षारकीय फुक्सिन

   (b) सैफ्रेनीन

   (c) मेथिलीन ब्लू

   (d) कार्मीन

© NCERT not to be republished

5. विभिन्न कोशिकाओं के आकार अलग-अलग होते हैं। निम्नलिखित कोशिकाओं को उनके आकार के बढ़ते हुए क्रम में व्यवस्थित कीजिए–

   i. माइकोप्लाज़्मा
   ii. शुतुरमुर्ग के अंडे
   iii. मानव लाल रुधिर कणिकाएँ
   iv. जीवाणु

   विकल्प

   (a) i, iv, iii और ii
   (b) i, ii, iii और iv
   (c) ii, i, iii और iv
   (d) iii, ii, i और iv

6. निम्न लक्षणों में से कौन-सा लक्षण प्राक्केंद्रकियों और सुकेंद्रकियों में सामान्य रूप में पाया जाता है?
   (a) गुणसूत्रों का पाया जाना
   (b) कोशिका-भित्ति का पाया जाना
   (c) केंद्रकीय झिल्ली का पाया जाना
   (d) राइबोसोमों का पाया जाना

7. प्लाज़्मा झिल्ली के तरल मोज़ेक मॉडल की प्रस्तावना किसने की?
   (a) कैमिलो गॉल्जी
   (b) श्लीडन और श्वान्न
   (c) सिंगर और निकल्सन
   (d) रॉबर्ट ब्राउन

8. स्रावी कोशिका के लिए निम्न में से कौन-सा कथन सही है?
   (a) गॉल्जी उपकरण नहीं होता।
   (b) कोशिका में रूक्ष अंत: द्रव्य जालक (आर ई आर) आसानी से दिखाई देता है।
   (c) केवल चिकना अंत: द्रव्य जालक (एस ई आर) उपस्थित होता है।
   (d) स्रावी कणिकाएँ केंद्रक में बनती हैं।

9. टोनोप्लास्ट क्या होता है?
   (a) सूत्रकणिका (माइटोकॉन्ड्रिया) की बाहरी झिल्ली
   (b) हरित लवक (क्लोरोप्लास्ट) की भीतरी झिल्ली
   (c) पादप कोशिकाओं की धानी की झिल्ली सीमा
   (d) पादप कोशिका की कोशिका कला

© NCERT not to be republished

10. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सुकेंद्रकी कोशिका के लिए सही नहीं होता है?
    (a) इसमें सूत्रकणिका (माइटोकॉन्डिया) के भीतर 80S प्रकार का राइबोसोम होता है।
    (b) इसके कोशिकाद्रव्य में 80S प्रकार का राइबोसोम होता है।
    (c) सूत्रकणिका वर्तुलाकार में DNA होता है।
    (d) ऐसे अंगक होते हैं जिनके चारों तरफ झिल्ली होती है।

11. प्लाज़्मा-झिल्ली के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है?
    (a) यह पादप और प्राणी दोनों ही कोशिकाओं में पाई जाती है।
    (b) इसमें लिपिड द्विस्तर रूप में होती है।
    (c) प्रोटींस लिपिड द्विस्तर के साथ और शिथिल रूप में संबंद्ध होती हैं।
    (d) इसमें कार्बोहाइड्रेट कभी भी विद्यमान नहीं होते।

12. प्लास्टिड निम्नलिखित में से एक लक्षण के आधार पर माइटोकॉन्ड्रिया से भिन्न होते हैं। सही उत्तर पर चिह्न लगाइए।
    (a) झिल्ली की दो परतों के पाया जाना
    (b) राइबोसोम का पाया जाना
    (c) पर्ण हरित(क्लोरोफ़िल) का पाया जाना
    (d) डी एन ए का पाया जाना

13. एक कोशिका में निम्नलिखित में से कौन-सा कोशिका कंकाल का कार्य नहीं है?
    (a) अंतराकोशिकीय परिवहन
    (b) कोशिका की आकृति और संरचना को यथावत् बनाए रखना
    (c) अंगक को अवलंब प्रदान करना
    (d) कोशिका गतिशीलता

14. माइटोकॉन्ड्रिया को देखने के लिए इस्तेमाल किए जाने वाला अभिरंजक कौन-सा है?
    (a) फास्ट ग्रीन
    (b) सैफ़्रैनीन
    (c) ऐसीटो कार्मीन
    (d) जेनस ग्रीन

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. पादप कोशिका में धानी का क्या महत्त्व है?

2. 70S और 80S राइबोसोम में 'S' का क्या अर्थ है?

© NCERT not to be republished

3. उस अंगम का नाम बताइए जिसके चारों तरफ़ केवल एक ही झिल्ली होती है और जिसमें जलअपघटक एंजाइम प्रचुर मात्रा में होते हैं।
4. गैस-धानी क्या होती है? उनके कार्यों की चर्चा कीजिए।
5. पॉलीसोम का कार्य क्या है?
6. मध्यकेंद्री गुणसूत्र का लक्षण क्या है?
7. अनुषंगी गुणसूत्र किसे कहते हैं?

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. कोशिकाओं में केंद्रिका (न्यूक्लिओलस) की भूमिका का संक्षेप में वर्णन कीजिए जो प्रोटीन संश्लेषण में सक्रिय रूप से भाग लेती हैं।
2. प्लाज़्मा झिल्ली के साथ कार्बोहाइड्रेट के संबंध का और उसके महत्त्व की व्याख्या कीजिए।
3. तारक केंद्र (सेंट्रिओल) की पहियानुमा (कार्टव्हील) संरचना पर चर्चा कीजिए।
4. कोशिका-सिद्धांत का संक्षेप में वर्णन कीजिए।
5. रूक्ष अंत:द्रव्यी जालक (RER) और चिकने अंत:द्रव्यी जालक (SER) के बीच अंतर बताइए।
6. प्लाज़्मा झिल्ली का जैव रसायनिक संघटन बताइए। बताइए कि झिल्ली में लिपिड अणु किस प्रकार व्यवस्थित होते हैं?
7. प्लाज़्मिड क्या होते हैं? जीवाणु में उनकी भूमिका बताइए।
8. हिस्टोन क्या होते हैं? वे क्या कार्य करते हैं?

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. किसी कोशिका में संरचनात्मक और प्रकार्यात्मक कौन-सी विशेषताएँ होनी चाहिए ताकि उसे जीवित कोशिका कहा जा सके?
2. कोशिका-सिद्धांत का प्रतिपादन करने में निम्नलिखित वैज्ञानिकों के योगदानों का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

   (a) राबर्ट वरचो (b) श्लीडन और श्वान्न
3. प्राक्केंद्रकियों और सुकेंद्रकियों में क्या जीनोम बाह्य DNA होता है? यदि हाँ, तो दोनों प्रकार के जीवों में DNA की स्थिति बताइए।
4. सजीवों में संरचना और कार्य एक-दूसरे के संगत होते हैं। प्लाज़्मा-झिल्ली को उदाहरण के रूप में लेते हुए क्या आप इस कथन की पुष्टि कर सकते हैं?

© NCERT not to be republished

5. सुकेंद्रकी कोशिकाओं में अंगक होते हैं जो–
   (a) किसी झिल्ली से घिरे नहीं होते।
   (b) केवल एक झिल्ली से घिरे हुए होते हैं।
   (c) दोहरी झिल्ली से घिरे हुए होते हैं।

   विभिन्न उपकोशिकीय अंगकों को इन तीन श्रेणियों में समूहबद्ध कीजिए।

6. केंद्रक के जीनोमी पदार्थ किसी विशिष्ट स्पीशीज़ के लिए नियत होते हैं, जबकि गुणसूत्रबाह्य DNA समष्टि के सदस्यों में अलग-अलग प्रकार का होता है। व्याख्या कीजिए।

7. "सूत्रकणिका (माइटोकॉन्ड्रिया) कोशिका के बिजली घर हैं।" इस कथन की पुष्टि कीजिए।

8. क्या स्पीशीज़ विशिष्ट अथवा क्षेत्र विशिष्ट प्रकार के प्लास्टिड होते हैं? कोई भी व्यक्ति इनमें एक दूसरे से भेद किस प्रकार कर सकता है?

9. निम्नलिखित के कार्य बताइए–
   (a) गुणसूत्रबिंदु (सेंट्रोमियर)
   (b) कोशिका भित्ति
   (c) चिकनी ER
   (d) गॉल्जी उपकरण
   (e) तारक केंद्र (सेंट्रिओल)

10. क्या अलग-अलग प्रकार के लवक (प्लैस्टिड) परस्पर अदले-बदले जा सकते हैं? यदि हाँ, तो ऐसे उदाहरण बताइए जिनमें से एक प्रकार का लवक दूसरे प्रकार में बदला जा सकता है।

© NCERT not to be republished