8 कोशिका – संरचना और कार्य

बहुविकल्पी प्रश्न

1. एककोशिक जीवों के संदर्भ में सही कथन चुनिए।
   (a) एककोशिक जीवों में ऊतक समन्वित होकर विभिन्न कार्य करते हैं।
   (b) एककोशिक जीवों को भोजन की आवश्यकता नहीं होती।
   (c) एककोशिक जीव श्वास लेते हैं और जनन करते हैं।
   (d) सभी एककोशिक जीव पक्ष्माभिकाओं द्वारा गति करते हैं।

2. अधिकांश कोशिकाओं को लेंस की सहायता के बिना नहीं देखा जा सकता क्योंकि –
   (a) जीव अधिकांशतः एक कोशिक होते हैं।
   (b) कोशिकाएँ सूक्ष्मदर्शी होती हैं।
   (c) कोशिकाएँ केवल शरीर के भीतर ही पाई जाती हैं।
   (d) कोशिकाएँ समूहबद्ध होकर ऊतक बनाती हैं।

3. नीचे दिए गए शब्दों के विभिन्न समुच्चयों को देखिए।
   (a) कोशिका-भित्ति, कोशिका-झिल्ली, केंद्रक, प्लास्टिड (लवक)
   (b) कोशिका-भित्ति, केंद्रक, राइबोसोम, गुणसूत्र
   (c) कोशिका-झिल्ली, माइटोकॉन्ड्रिया, राइबोसोम, गुणसूत्र
   (d) कोशिका-झिल्ली, राइबोसोम, माइटोकॉन्ड्रिया, हरितलवक
   प्राणी-कोशिका के संदर्भ में शब्दों का सही समुच्चय है ___________।

4. निम्नलिखित में से कौन-सा शब्द केंद्रक का भाग नहीं है?
   (a) राइबोसोम (b) केंद्रिका
   (c) गुणसूत्र (d) जीन

5. कोशिकाओं के विभिन्न घटकों के लिए उपयुक्त शब्द है –
   (a) ऊतक (b) कोशिका अंगक
   (c) गुणसूत्र (d) जीन

6. कोशिकाओं के भीतर पाए जाने वाले जेली-जैसे पदार्थ को कहते हैं –
   (a) जीवद्रव्य (b) गुणसूत्र
   (c) हरितलवक (d) कोशिकाद्रव्य

© NCERT not to be republished

7. निम्नलिखित जीवों के उदाहरणों की जोड़ियों को देखिए –
   (a) मॉस और स्पंज (b) यीस्ट और अमीबा
   (c) जीवाणु और नील-हरित शैवाल (d) पेनिसिलियम और स्पाइरोगाइरा
   प्राक्केंद्रकियों के समूह के अंतर्गत आने वाली जोड़ी है ______________।

8. नीचे दिए गए शब्दों को देखिए और उस जोड़ी को चुनिए जो लक्षणों की वंशागति से संबंधित है।
   (a) कोशिकाभित्ति और कोशिका-झिल्ली (b) गुणसूत्र और माइटोकॉन्ड्रिया
   (c) हरितलवक और कोशिका-झिल्ली (d) गुणसूत्र और जीन

9. सही कथन चुनिए।
   (a) जीन गुणसूत्रों पर स्थित होते हैं।
   (b) कोशिका केंद्रक के भीतर स्थित होती है।
   (c) गुणसूत्र केंद्रिका के भीतर स्थित होते हैं।
   (d) कोशिका-झिल्ली केंद्रक के चारों तरफ स्थित होती है।

10. पत्तियों का हरा रंग किस वर्णक की मौजूदगी के कारण होता है।
   (a) पर्णहरित (b) राइबोसोम
   (c) माइटोकॉन्ड्रिया (d) हरितलवक

11. कोशिकाओं की लंबाई-चौड़ाई (आकार) को व्यक्त करने के लिए मापने का यूनिट होता है –
   (a) सेंटीमीटर (b) मिलीमीटर
   (c) माइक्रोमीटर (d) मीटर

12. कोशिका-झिल्ली का सबसे महत्वपूर्ण कार्य है कि वह –
   (a) कोशिकाओं में प्रवेश करने वाले एवं बाहर जाने वाले पदार्थों का नियंत्रण करती है।
   (b) कोशिकाओं में केवल प्रवेश करने वाले पदार्थों का नियंत्रण करती है।
   (c) कोशिकाओं में से बाहर जाने वाले पदार्थों का नियंत्रण करती है।
   (d) पदार्थों के प्रवेश करने और बाहर जाने को बिना किसी नियंत्रण के आने-जाने देती है।

13. दुर्घटनावश पहेली का हाथ लौ पर छू गया और तुरंत ही उसने अपना हाथ खींच लिया। उसे ताप का अनुभव हुआ। इस क्रिया के लिए उसकी कौन-सी कोशिकाओं में अभिक्रिया हुई –
   (a) रुधिर-कोशिकाएँ (b) त्वचा-कोशिकाएँ
   (c) तंत्रिका-कोशिकाएँ (d) कोशिकाओं के केंद्रक

14. नीचे सूचीबद्ध किए गए कोशिका के भागों में से उस भाग का नाम बताइए जो पादप कोशिका, प्राणि कोशिका और जीवाणु कोशिका तीनों में पाया जाता है।
   (a) हरितलवक (b) कोशिका-भित्ति
   (c) कोशिका-झिल्ली (d) केंद्रक

© NCERT not to be republished

15. केंद्रक के भीतर धागे-जैसी संरचनाएँ होती हैं-
   (a) केंद्रिका (b) गुणसूत्र
   (c) जीन (d) राइबोसोम

16. उस कथन को पहचानिए जो कोशिकाओं के बारे में सही है-
   (a) कोशिकाओं को लेंस की सहायता के बिना (कोरी आँखों से) आसानी से देखा जा सकता है।
   (b) कीट का अंडा कोशिका नहीं होता।
   (c) एककोशिक जीव की एकल कोशिका सभी कार्य कर सकती है।
   (d) बहुकोशिक जीवों में कोशिकाओं का आकार और आकृति एकसमान होती है।

17. निम्नलिखित में से कौन कोशिका नहीं है?
   (a) लाल रुधिर कणिका (RBC) (b) जीवाणु
   (c) शुक्राणु (d) विषाणु

18. निम्नलिखित में से वह कौन-सा ऐसा लक्षण है जो तुम्हें पादप-कोशिका को प्राणि-कोशिका से अलग करके पहचानने में मदद करता है?
   (a) कोशिका-भित्ति (b) कोशिका-झिल्ली
   (c) माइटोकॉन्ड्रिया (d) केंद्रक

19. पहेली ने सूक्ष्मदर्शी की सहायता से एक ऐसी कोशिका को देखा जिसमें स्पष्ट कोशिका-भित्ति तो थी किन्तु स्पष्ट केंद्रक नहीं था। उसने कौन-सी कोशिका देखी -
   (a) पादप कोशिका (b) प्राणि-कोशिका
   (c) तंत्रिका-कोशिका (d) जीवाणु कोशिका

20. कपोल-कोशिकाओं में नहीं होता ________ ।
   (a) कोशिका-झिल्ली (b) केंद्रक
   (c) गॉल्गी उपकरण (d) लवक

21. सही कथन चुनिए।
   (a) ऊतक असमान कोशिकाओं का एक समूह होता है।
   (b) एक अंग समान कोशिकाओं से बना होता है।
   (c) पादप कोशिकाओं में रिक्तिकाएँ नहीं होतीं।
   (d) प्रोकेरियोट्स में केंद्रक नहीं होता।

22. यूकेरियोट्स के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों में से कौन-से कथन सही हैं?
   (i) इनमें केंद्रकीय झिल्ली नहीं होती।
   (ii) इनमें एक सुव्यवस्थित केंद्रक होता है।
   (iii) इनमें एक केंद्रक-झिल्ली होती है।
   (iv) नील-हरित शैवाल यूकेरियोटिक कोशिकाएँ हैं।
   (a) ii और iv (b) ii और iii

© NCERT not to be republished

(c) i और ii (d) i और iv

23. कोशिकाओं के बारे में सही कथन चुनिए।
   (a) सभी कोशिकाओं में केंद्रक होता है।
   (b) एक अंग की कोशिकाओं की संरचना समान होती है।
   (c) एक ऊतक की कोशिकाओं की संरचना समान होती है।
   (d) सभी प्रकार की कोशिकाओं की आकृति गोल होती है।

24. नीचे दी गई तालिका में कुछ शब्द दिए गए हैं और साथ ही चार रिक्त स्थान A, B, C और D दिए गए हैं –

कोशिका	लक्षण/भाग	कार्य
अमीबा	A	गति
पादप कोशिका	लवक	B
C	तर्कु रूपी	संकुचन
तंत्रिका कोशिका	D	उद्दीपन और अनुक्रिया

नीचे दिए विकल्पों में से शब्दों के सही समुच्चय चुनिए –
   (a) A-पादाभ; B-श्वसन; C-पेशी कोशिका; D-शाखित
   (b) A-पादाभ; B-प्रकाश–संश्लेषण; C-पेशी कोशिका; D-शाखित
   (c) A-संकुचनशील रिक्तिका; B-प्रकाश–संश्लेषण; C-रुधिर कोशिका; D-तर्कु रूपी
   (d) A-पादाभ; B-प्रकाश–संश्लेषण; C-कपोल–कोशिका; D-तर्कु रूपी

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

25. पत्तियों में उस कोशिकांगक का और उस वर्णक का नाम बताइए जिसके कारण पत्तियों का रंग हरा हो जाता है।
26. उस यंत्र का नाम बताइए जिससे हम कोशिकाओं का अध्ययन करते हैं।
27. अपने नाखून काटने अथवा अपने बाल कटवाते समय हमें दर्द की अनुभूति नहीं होती। क्यों?
28. कोशिका के भीतर जीन कहाँ पर स्थित होते हैं?
29. अमीबा और पैरामीशियम जीवों की किस श्रेणी के अंतर्गत आते हैं?
30. पादप कोशिकाओं में कोशिका भित्ति के क्या कार्य होते हैं?

© NCERT not to be republished

लघु उत्तरीय प्रश्न

31. बताइए कि निम्नलिखित कथन सही है अथवा नहीं? यदि कथन गलत है तो कथन को सही करके लिखिए?
कथन : "एककोशिक जीवों में श्वसन प्रक्रिया नहीं होती, केवल बहुकोशिक जीव ही साँस लेते हैं।"

32. कॉलम I में दिए गए शब्दों को कॉलम II में दिए गए उनके कार्यों के साथ मिलाइए और नीचे दी गयी सारिणी में रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –

कॉलम I		कॉलम II
A. हरितलवक	i	आनुवंशिक लक्षणों का वहन करता है।
B. कोशिका झिल्ली	ii	कोशिकाओं के क्रियाकलापों का नियंत्रण करता है।
C. केंद्रक	iii	प्रकाश-संश्लेषण का स्थल
D. गुणसूत्र	iv	कोशिकाओं के भीतर और बाहर पदार्थों के आवागमन पर नियंत्रण करती है।

A _______; B _________; C _________; D _________

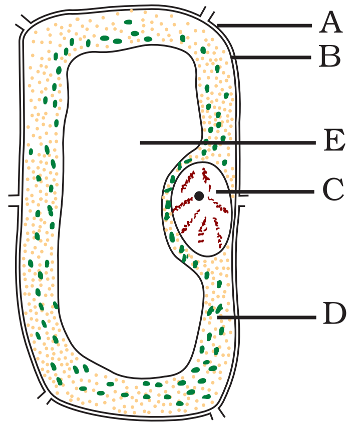
33. नीचे दिए गए चित्र 8.1 को देखिए और पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए –

चित्र 8.1

A. यह आरेख पादप कोशिका का है अथवा प्राणि-कोशिका का?
B. यह आरेख प्रोकेरियोटिक कोशिका का निरूपण करता है अथवा यूकेरियोटिक कोशिका का?

© NCERT not to be republished

34. चित्र 8.2 में दिए गए आरेख में A से लेकर E तक के भागों को नामांकित कीजिए –



चित्र 8.2

35. निम्नलिखित शब्दों का कोशिकाओं, ऊतकों और अंगों में वर्गीकरण कीजिए और उन्हें नीचे दी गयी सारिणी में लिखिए –

RBC, WBC, तांत्रिका कोशिका, पेशी, रुधिर वाहिका, मस्तिष्क, हाथ, हृदय

कोशिका	ऊतक	अंग
....	....	....
....	....	....
....	....	....

36. निम्नलिखित कथनों को देखिए और प्रत्येक कथन के लिए एक उपयुक्त शब्द लिखिए –

A. मैं कोशिका के विभिन्न कार्यों का नियंत्रण करता हूँ। मैं कौन हूँ?
....

B. मैं एक पुलिस की भांति हूँ। मैं हर किसी वस्तु को कोशिका के भीतर और बाहर आने-जाने नहीं देता। मैं कौन हूँ?
....

C. मैं लक्षणों को जनकों से संततियों तक पहुँचाता हूँ। मैं कौन हूँ?
....

© NCERT not to be republished

37. नीचे बॉक्स में दिए गए शब्दों द्वारा रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

केंद्रक, गुणसूत्र, कोशिका भित्ति, कोशिका–झिल्ली, जीव द्रव्य, कोशिका द्रव्य, राइबोसोम, कोशिकांगक

पादप कोशिकाओं की सबसे बाहरी परत ____(a)____ होती है, जिसके नीचे ____(b) होती है। ______(c)_____ शब्द जैली–जैसे पदार्थ के लिए प्रयुक्त किया जाता है जिसमें सभी _____(d)____ स्थित होते हैं। ____(e)____ में धागे–जैसी संरचनाएँ होती हैं जिन्हें (f)_____ कहते हैं।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

38. कोशिकाओं में अनेक कोशिका अंगक होते हैं, हालांकि हम इन अंगकों को जीवधारियों की संरचनात्मक और कार्यात्मक इकाई नहीं कहते। व्याख्या कीजिए।

39. पादप कोशिकाओं में कोशिका–झिल्ली के चारों तरफ एक अतिरिक्त परत क्यों होती है? इस परत को क्या कहते हैं?

40. किसी जीव की कोशिकाओं के आकार का संबंध उसके शरीर के आकार से नहीं होता। क्या आप इस कथन से सहमत हैं? अपने उत्तर की पुष्टि के लिए कारण बताइए।

© NCERT not to be republished