

CG Board Class 8 Science Solutions



CG Board Class 8 Science Solutions
Chapter 7
शरीर की रचनात्मक एवं कार्यत्मक इकाई - कोशिका

Page No 65

इनके उत्तर दीजिए:

Page No 65

प्रश्न 1. पादप कोशिका के बाह्य आवरण को क्या कहते हैं ?

उत्तर: पादप कोशिका के बाह्य आवरण को कोशिका भित्ति कहते हैं।

Page No 65

प्रश्न 2. गॉल्जीकाय के क्या कार्य हैं ?

उत्तर: गॉल्जीकाय का मुख्य कार्य विभिन्न रासायनिक पदार्थों का स्रावण के साथ-साथ विभिन्न प्रकार के प्रोटीन या अन्य अणुओं को पुर्णिकाओं के माध्यम से आवश्यक स्थानों तक पहुंचाना है। गॉल्जीकाय को सेल की ट्रैफिक पुलिस कहा जाता है।

Page No 65

प्रश्न 3. लाल सेवफल में कौन सा लवक पाया जाता है ?

उत्तर: लाल सेवफल में क्रोमोप्लास्ट नामक लवक पाया जाता है। पौधे में अधिकांशतः यह लवक फलभित्ति दलों में पाया जाता है।

Page No 65

प्रश्न 4. प्रोटीन फैक्ट्री किसे कहते हैं ?

उत्तर: राइबोसोम को प्रोटीन का कारखाना कहते हैं।

Page No 65

प्रश्न 5. कोशिका का ऊर्जागृह किसे कहते हैं और क्यों ?

उत्तर: माइटोकॉन्ड्रिया को कोशिका का 'ऊर्जा गृह' कहते हैं, क्योंकि इसमें कोशिकीय श्वसन क्रिया के समय भोज्य पदार्थों के ऑक्सीकरण क्रिया से जैविक ऊर्जा उत्पन्न होती है, जो ATP के रूप में जमा होती है।

Page No 66

इनके उत्तर दीजिए:

Page No 66

प्रश्न 1. कोशिका का नियंत्रण कक्ष किसे कहते हैं और क्यों ?

उत्तर:-कोशिका का नियंत्रण कक्ष केन्द्रक नाभिक को कहा जाता है ,क्योंकि कोशिका के अन्दर, सम्पन्न होने वाली विभिन्न जैविक एवं रासायनिक क्रियाओं का नियंत्रण इसी कोशिकांग द्वारा होता है।

Page No 66

प्रश्न 2. गुणसूत्र किसके बने होते हैं ?

उत्तर: गुणसूत्र DNA एवं प्रोटीन से बने होते हैं। प्रोकैरियोटिक सेल में पाए जाने वाले गुणसूत्र डीएनए व प्रोटीन के बने होते हैं तथा यूकेरियोटिक में पाए जाने वाले गुणसूत्र डीएनए से बना होता है जो हिस्टोन नामक परमाणु प्रोटीन के चारों ओर कुंडलित और संघनित होता है।

Page No 66

प्रश्न 3. केन्द्रक का क्या कार्य है ?

उत्तर: केन्द्रक कोशिका का एक महत्वपूर्ण अंग है इसके मुख्य कार्य निम्न हैं -

- (i) केन्द्रक कोशिका में सम्पन्न होने वाली, समस्त जैविक, उपापचयी तथा रासायनिक क्रियाओं का नियंत्रण करने के साथ कोशिका की रक्षा करता है।
- (ii) केन्द्रक कोशिकीय जनन प्रक्रिया में भाग लेता है।
- (iii) यह प्रोटीन संश्लेषण के लिए आवश्यक पदार्थ (R.N.A.) उत्पन्न करता है।
- (iv) कोशिका विभाजन में भाग लेता है।

Page No 67

अभ्यास के प्रश्न :

प्रश्न 1. सही उत्तर चुनकर लिखिए

1. पादप कोशिका की भित्ति बनी होती है

- (क) प्रोटीन
- (ख) वसा
- (ग) सेलुलोज
- (घ) प्रोटीन एवं वसा

उत्तर:(घ) प्रोटीन एवं वसा

2. कोशिका के ऊर्जा केंद्र है

- (क) सेंट्रोसोम
- (ख) राइबोसोम
- (ग) केन्द्रक
- (घ) माइटोकांड्रिया

उत्तर: (घ) माइटोकांड्रिया

3. कोशिका में प्रोटीन का निर्माण करते हैं

- (क) राइबोसोम
- (ख) लवक

(ग) रिक्तियाँ
(घ) केन्द्रक
उत्तर: (क) राइबोसोम

4. प्रोकैरियोटिक कोशिका का उदाहरण है
(क) यूग्लीना
(ख) अमीबा
(ग) पैरामीशियम
(घ) नील-हरित शैवाल
उत्तर: (घ) नील-हरित शैवाल

5. केन्द्रक झिल्ली नहीं पाई जाती है
(क) प्याज की कोशिकाओं में
(ख) बैक्टीरिया की कोशिकाओं में
(ग) गाल के अंदर की कोशिकाओं में
(घ) हाइड्रा की कोशिकाओं में
उत्तर: (ख) बैक्टीरिया की कोशिकाओं में

Page No 68

प्रश्न 2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिये :

क. कोशिका का नियंत्रण कक्ष _____ है।
उत्तर :- केन्द्रक

ख. कोशिका की खोज _____ ने की।
उत्तर :- रॉबर्ट हुक

ग. _____ सिकुड़कर गुणसूत्र बनाते हैं।
उत्तर :- क्रोमेटिन जाल

घ. प्रोकैरियोटिक कोशिका में डीएनए _____ में बिखरे होते हैं।
उत्तर :- कोशिका केंद्र

ड. पौधों में हरा रंग _____ के कारण होता है।
उत्तर :- हरित लवक

Page No 68

प्रश्न 3. उचित सम्बन्ध जोड़िये :

सेंट्रोसोम	आनुवंशिक गुणों के वाहक
जीवद्रव्य	कोशिका विभाजन में सहायक
अतःप्रद्रव्यी जालिका	प्लाज्मा झिल्ली
अर्धपारगम्य झिल्ली	कोशिका के भीतर पदार्थ का परिवहन

उत्तर:

1. कोशिका विभाजन में सहायक
2. प्लाज्मा झिल्ली
3. कोशिका के भीतर पदार्थ का परिवहन
4. जीवन का भौतिक आधार
5. आनुवंशिक गुणों के वाहक

Page No 68

प्रश्न 4. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिये :

प्रश्न 1. कोशिका को जीवन की कार्यात्मक इकाई क्यों कहते हैं ?

उत्तर: कोशिका को जीवन की रचनात्मक तथा कार्यात्मक इकाई इसलिए कहते हैं, क्योंकि प्रायः एक पूर्ण कोशिका में स्वतः जनन की क्षमता होती है, कोशिका रूप व आकार में भिन्न-भिन्न होती है, तथा कोशिकाओं की आकृति और आकार उनके विशेष कार्य के अनुरूप होती है। कोशिका विभिन्न पदार्थों का वह सूक्ष्म से सूक्ष्म संगठित रूप है, जिसमें वे सभी क्रियाएँ होती हैं, जिन्हें सामूहिक रूप से हम जीवन कहते हैं।

Page No 68

प्रश्न 2. प्लाज्मा झिल्ली के क्या कार्य हैं ?

उत्तर: प्रत्येक पादप कोशिका में जीवद्रव्य को घेरे हुए एक पतली, मुलायम व प्रत्यास्थ, अर्धपारगम्य झिल्ली उपस्थित होती है, जो प्रोटीन व वसा की बनी होती है, प्लाज्मा झिल्ली कहलाती है इसके कार्य निम्न हैं।

1. यह सीमित झिल्ली का कार्य करती है।
2. यह कोशिका के एक निश्चित आकार को बनाए रखने में मदद करती है।
3. यह कोशिका को सुरक्षा प्रदान करती है।
4. चयनात्मक पारगम्यता का गुण पाया जाता है जिससे ये कोशिका में विभिन्न अणुओं के आवागमन पर नियंत्रण रखती है।

Page No 68

प्रश्न 3. पौधों की प्लाज्मा झिल्ली के बाहर कौन सी संरचना पाई जाती है यह किससे बनी होती है ?

उत्तर: पौधों की प्लाज्मा झिल्ली के बाहर कोशिका भित्ति पायी जाती है, जो कि सेल्यूलोज की बनी होती है, यह एक जटिल पदार्थ है, जिसके कारण कोशिका भित्ति कठोर एवं निर्जीव होती है ये पादप को निश्चित आकार प्रदान करने के साथ-साथ कोशिका झिल्ली की रक्षा तथा कोशिका को सूखने से बचाती है।

Page No 68

प्रश्न 4. पादप कोशिका व जंतु कोशिका में तीन अंतर लिखिए ?

उत्तर:

पादप कोशिका	जंतु कोशिका
1. पादप कोशिका में कोशिका झिल्ली के बाहर कोशिका भित्ति पाई जाती है।	1. जबकि जंतु कोशिका में कोशिका भित्ति का अभाव होता है।

2. कुछ पौधे कवक , जीवाणु इत्यादि को छोड़कर अन्य सभी में क्लोरोफिल उपस्थित होता है।	2. क्लोरोफिल अनुपस्थित होती है, लेकिन अपवाद स्वरूप यूग्लीना में पायी जाती है।
3. पादप कोशिका में भोज्य पदार्थ का संग्रह स्टार्च के रूप में होता है।	3. जबकि जंतु कोशिका में भोज्य पदार्थ का संग्रह ग्लाइकोजन के रूप में होता है।

Page No 68

प्रश्न 5. क्लोरोप्लास्ट का कार्य लिखिए ?

उत्तर: हरितलवक सुकेन्द्रिक, पादप कोशिका और शैवाल की कोशिकाओं में पाए जाने वाले कोशिकांग हैं, जो हरे रंग के होते हैं। हरितलवक के मुख्य कार्य निम्न हैं:-

(1) हरितलवक का मुख्य कार्य सूर्य की उपस्थिति में प्रकाश संश्लेषण की क्रिया द्वारा भोज्य पदार्थों का निर्माण करना है

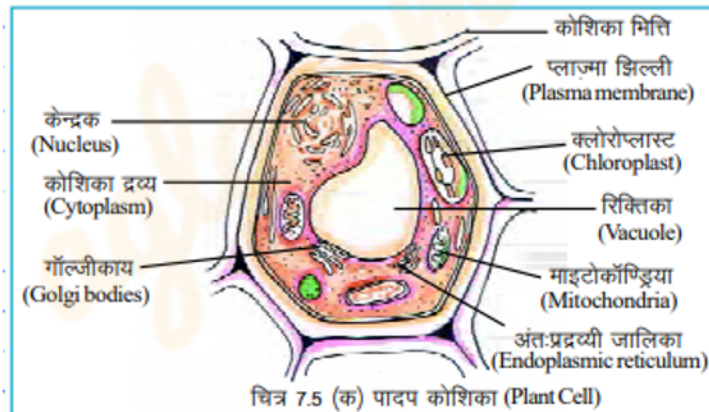
(2) जिसमें से सूर्य की प्रकाश ऊर्जा को अवशोषित कर रासायनिक ऊर्जा

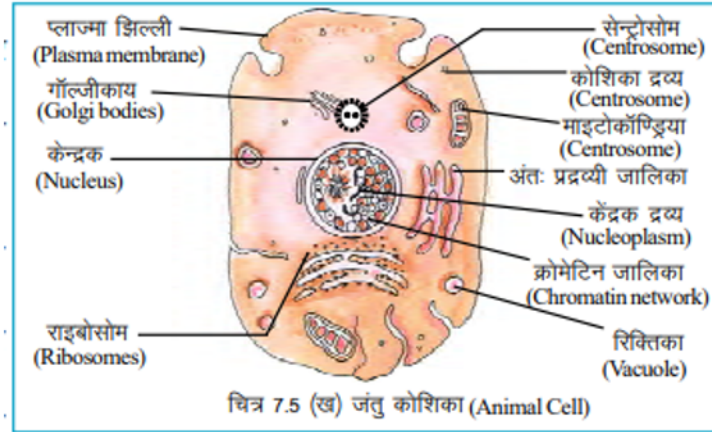
(3) हरितलवक द्वारा भोज्य पदार्थों के रूप में कार्बोहाइड्रेट्स, ग्लूकोज, प्रोटीन, वसा व हार्मोन्स इत्यादि का निर्माण होता है।

Page No 68

प्रश्न 6. पादप कोशिका या जंतु कोशिका का चित्र बनाकर कोशिकांगों के नाम लिखिये ?

उत्तर:





Page No 68

प्रश्न 7. कोशिकाओं के अलग-अलग आकार और आकृति होने के क्या-क्या कारण हो सकते हैं ?

उत्तर: कोशिकाओं के अलग-अलग आकार और आकृति होने के निम्न कारण हैं-

- (1) कोशिकाओं की भिन्न भिन्न आकार व आकृति उनके विशिष्ट कार्यों के अनुरूप होती है।
- (2) कोशिका के अलग - अलग विशेष स्थानों में पाए जाने के कारण।
- (3) कोशिकाओं के रचनात्मक पदार्थों में विभिन्नता के कारण तथा कोशिकाओं में विशिष्ट कोशिकांगों की उपस्थिति तथा अनुपस्थिति के कारण जैसे अधिकांश जीवो अमीबा, केंचुआ, मेढक इत्यादि में महत्वपूर्ण कोशिकांग जैसे माइटोकॉण्ड्रिया, गॉल्जीकाय, सेन्ट्रोसोम, केन्द्रक इत्यादि पाये जाते हैं, जबकि कुछ सूक्ष्म जीवो में इनका अभाव होता है।