अध्याय-5 : जीवन की मौलिक इकाई

(ब्लूप्रिंट के अनुसार इस अध्याय से कुल 6 अंक के प्रश्न पूछे जायेंगे-3 अंक के वस्तुनिष्ठ प्रश्न एवं एक प्रश्न-3 अंक का)

प्रश्न 1. सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए- (प्रत्येक का 1 अंक)

1. आत्महत्या की थैली के नाम से जाना जाता है-
(अ) प्लाज्मा झिल्ली (ब) लाइसोसोम
(स) तेल बूंद (द) राइबोसोम

2. कोशिका के खोजकर्ता है-
(अ) रॉबर्ट हुक (ब) रॉबर्ट ब्राउन
(स) लिनियस (द) स्वान

3. पादप कोशिका भित्ति निर्मित होती है-
(अ) सेल्यूलोज द्वारा (ब) स्टार्च द्वारा
(स) ग्लाइकोजन द्वारा (द) उपरोक्त सभी

4. गुणसूत्र निर्मित होते हैं-
(अ) डीएनए के (ब) प्रोटीन के
(स) उपरोक्त दोनों के (द) केवल वसा के

5. डीएनए के क्रियात्मक खंड को कहते हैं-
(अ) जीन (ब) गुणसूत्र
(स) क्रोमेटिन (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

6. केंद्रकाय पाया जाता है-
(अ) जीवाणु में (ब) उच्च पौधों में
(स) उच्च जीवों में (द) उपरोक्त सभी में

7. क्रिस्टी पाई जाती हैं-
(अ) क्लोरोप्लास्ट में (ब) केन्द्रक में
(स) माइटोकॉन्ड्रिया में (द) लेमेली में

8. केन्द्रक के आधार पर कोशिका के प्रकार है-
(अ) एक (ब) दो (स) तीन (द) चार

9. एक कोशिकीय जीव का उदाहरण है-
(अ) मच्छर (ब) घोड़े (स) केंचुआ (द) अमीबा

10. सभी कोशिकाए पूर्ववर्ती कोशिकाओ से बनती है, यह कथन है-
(अ) विरचो का (ब) राबर्ट हुक का
(स) अरस्तू का (द) प्लेटो का

11. पौधो की पत्तियों में पाया जाने वाला हरे रंग का वर्णक है-
(अ) क्लोरोप्लास्ट (ब) क्लोरोफिल
(स) माइटोकाण्ड्रिया (द) केन्द्रक

12. मैथिलीन ब्लू रंजक से रंगा जाता है-
(अ) केन्द्रक (ब) कोशिकाद्रव
(स) केंद्रिका (द) गुणसूत्र

13. डी.एन.ए. का खंड कहलाता है-
(अ) गुणसूत्र (ब) प्लास्टीड
(स) जीन (द) रिक्तिका

उत्तर- 1. (ब), 2. (अ), 3. (अ), 4. (स), 5. (अ), 6. (अ), 7. (स), 8. (ब), 9. (द), 10. (अ), 11. (ब), 12. (अ), 13. (स)

प्रश्न 2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए- (प्रत्येक का 1 अंक)

1. जीवन की मूलभूत इकाई ..... है।
2. प्लास्टीड ..... प्रकार के होते है।
3. जीवद्रव्य नाम ..... ने दिया था।
4. गाल्जी उपकरण की खोज वैज्ञानिक ..... ने की।
5. समसूत्री विभाजन ..... कोशिकाओं में होता है।
6. क्लोरोफिल ..... में पाया जाता है।
7. कोशिका का मस्तिष्क ..... को कहा जाता है।

उत्तर- (1) कोशिका (2) तीन (3) हक्सले (4) कैमिलो गोल्गी (5) कायिक (6) पत्तियों (7) केन्द्रक

प्रश्न 3. सही जोड़ी मिलाइए- (प्रत्येक का 1 अंक)

कॉलम क	कॉलम ख
1. RER	(अ) लाइसोसोम का निर्माण
2. SER	(ब) प्रकाश संश्लेषण
3. गालजीकाय	(स) प्रोटीन का निमाण
4. प्लास्टिड	(द) आत्मघाती थैली
5. लाइसोसोम	(इ) वसा का संश्लेषण

उत्तर- 1. (स), 2. (इ), 3. (अ), 4. (ब), 5. (द)

प्रश्न 4. सत्य/असत्य लिखिए- (प्रत्येक का 1 अंक)

1. अनुवांशिकी की इकाई गुणसूत्र है।
2. एकल झिल्ली वाला अंगक राइबोसोम है।
3. कोशिका जीवन की सरंचनात्मक एवं कार्यात्मक इकाई नहीं है।
4. किसमिश को पानी में रखने पर विसरण के कारण फूल जाती है।
5. स्टोमेटा के द्वारा गैसों का आदान-प्रदान होता है।
6. ATP का पूरा नाम है अडीनोसिन ट्राईफॉस्टफेट।
7. अन्त: प्रदव्यी जालिका दो प्रकार की होती है।

उत्तर- (1) सत्य (2) सत्य (3) असत्य (4) असत्य (5) सत्य (6) सत्य (7) सत्य

प्रश्न 5. एक शब्द या वाक्य में उत्तर लिखिए- (प्रत्येक का 1 अंक)

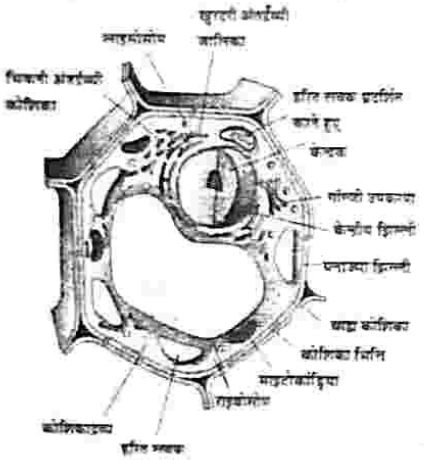
1. कोशिका सिद्धांत देने वाले वैज्ञानिक का नाम लिखिए।
2. कोशिका मे पाए जाने वाले दो अंगो के नाम लिखिए।
3. दैनिक जीवन मे विसरण का एक उपयोग लिखिए।
4. DNA का पूरा नाम लिखिए।
5. दो कोशिकांगो के नाम लिखे जिनका अपना DNA होता है।
6. रसधानी का कार्य लिखिए।
7. कोशिका विभाजन कितने प्रकार का होता है ?
8. लयूकोप्लास्ट का प्राथमिक कार्य लिखिए।
9. प्रोकेरेयोटिक कोशिका मे गुणसूत्र के स्थान पर क्या पाया जाता है ?
10. माइटोकॉन्ड्रिया के क्या कार्य है ?

उत्तर- (1) राबर्ट हुक (2) माइट्रोकाण्ड्रिया, गाल्जी राय (3) इत्र को सुगंध का कमरे मे फैलना (4) Deoxyribounceleic Acid (डिऑक्सी राइबो न्यूक्लीक अम्ल) (5) (i) केन्द्रक (ii) माइटोकॉण्ड्रिया (6) जलीय पौधो की रसधानियां गैसयुक्त होकर पौधो को तैरने मे मदद करती है। (7) कोशिका विभाजन दो प्रकार का होता है- (i) समसूत्री विभाजन (ii) अर्धसूत्री विभाजन (8) ल्यूकोप्लास्ट प्लास्टिड्स है जो वसा, तेल, स्टार्च, प्रोटीन इत्यादि जैसे पौधो के खाद्य पदार्थों को स्टोर करते है। क्लोरोप्लास्ट पौधो के प्रकाश सश्लेषक अंग है। (9) न्यूक्लीक अम्ल (10) माइटोकॉण्ड्रिया का प्रमुख कार्य सेलुलर श्वसन करना है।

प्रश्न 6. लघु उत्तरीय प्रश्न (3 अंक)

1. माइटोकॉन्ड्रिया का नामांकित चित्र बनाइये।

उत्तर-



चित्र-माइटोकॉन्ड्रिया

2. यदि गाल्जी उपकरण न हो तो कोशिका के जीवन में क्या प्रभाव होगा ?

उत्तर- अंतद्रव्यी जालिका में संश्लेषित पदार्थों का संचयन रूपान्तरण और पैकिंग तथा उन्हे कोशिका के बाहर तथा अंदर विभिन्न क्षेत्रों में भेजने का कार्य गॉल्जी उपकरण द्वारा किया जाता है। यदि कोशिका में गॉल्जी उपकरण न हो तो ये सभी कार्य प्रभावित होंगे जिससे कोशिका का मेटाबोलिज्म तथा कार्यप्रणाली प्रभावित होगी, जिससे अंतत: कोशिका नष्ट हो जाएगी।

3. अमीबा अपना भोजन कैसे प्राप्त करता है ?

उत्तर- अमीबा की भोजन विधि– अमीबा अपनी भोजन अंतर्ग्रहण (Phagocytosis) विधि द्वारा प्राप्त करता है। जब कोई भोज्य पदार्थ अमीबा के संपर्क मे आता है, तो संपर्क स्थल के पास अमीबा के पादाभ (Predopodia) उभर आते है, जो धीरे-धीरे आकार में बढ़ने लगते है और बढ़ते-बढ़ते भोज्य पदार्थ को अंदर ले लेता है। इस प्रकार भोज्य पदार्थ अमीबा मे पहुँच जाता है, जहाँ पर एक रसधानी बन जाती है। यह भोज्य पदार्थ इस रसधानी मे अंतत: पचा लिया जाता है।

4. दोहरी झिल्ली वाले दो अंगको के नाम लिखिए।

उत्तर- (i) माइट्रोकॉण्ड्रिया (ii) क्लोरोप्लास्ट

5. कोशिका झिल्ली बनाने वाले लिपिड एवं प्रोटीन का संश्लेषण कहाँ होता है ?

उत्तर- प्रोटीन का सश्लेषण RER पर स्थित राइबोसोम में होता है। लिपिड का सश्लेषण SER मे होता है। यह कह सकते है कि कोशिका झिल्ली को बनाने वाले प्रोटीन एवं लिपिड ER (अंतद्रव्यी जालिका) मे सश्लेषित होते है।

6. तीन कोशिका अंगों के नाम लिखिए जिनमें स्वयं के डीएनए तथा राइबोसोम होते हैं।

उत्तर-तीन कोशिका अंगो के नाम है-
(1) केन्द्रक (2) माइटोकॉन्ड्रिया (3) क्लोरोप्लास्ट

7. ब्लैक रिएक्शन विधि क्या है ?

उत्तर- सन् 1873 में इटली मे केमिलो गॉल्गी ने ब्लैक रियेक्शन विधि को खोज की। इस विधि के द्वारा वैज्ञानिक रंग के द्वारा तंत्रिका तंत्र के भागो जैसे कि न्यूरॉन की संरचना आदि का अध्ययन करते थे।

8. समसूत्री विभाजन किसे कहते हैं ?

उत्तर- समसूत्री विभाजन जीवन के लिये बहुत महत्वपूर्ण है, क्योकि यह विकास के लिये नई कोशिकायें प्रदान करता है और मृत कोशिकाओं को हटाता है। समसूत्री विभाजन वह प्रक्रिया है जिसमें एक केन्द्रक-युक्त कोशिका का नाभिक जनक कोशिका से दो संतति कोशिकाओं मे विभाजित हो जाता है।

9. अर्धसूत्री विभाजन किसे कहते हैं ?

उत्तर- ऐसा कोशिका विभाजन जिसमें बनने वाली संतति कोशिकाओं मे गुण सूत्रो की संख्या मातृ कोशिकाओं की आधी रह जाती है, अर्द्धसूत्री विभाजन कहलाता है।

इस विभाजन के बाद मातृ कोशिका से चार कोशिकाएँ बनती है, जिनमें गुणसूत्रो की संख्या आधी होती है। यह विभाजन अलैंगिक जनन करने वाले सजीवो मे होता है।

10. माइटोकॉन्ड्रिया को कोशिका का बिजलीघर क्यों कहते हैं ?

उत्तर- माइटोकॉन्ड्रिया जीवन के लिये आवश्यक विभिन्न रासायनिक क्रियाओं को करने के लिये माइटोकॉन्ड्रिया AP के रूप में ऊर्जा प्रदान करते है। माइटोकॉन्ड्रिया में दोहरी झिल्ली होती है। बाहरी झिल्ली छिद्रित होती है। भीतरी झिल्ली बहुत अधिक वलित होती है। ये वलय ATP बनाते है। ATP कोशिका की ऊर्जा है। शरीर नये रासायनिक यौगिकों को बनाने तथा यांत्रिक कार्य के लिये ATP में संचित ऊर्जा का उपयोग करता है। इस कारण माइटोकॉन्ड्रिया को कोशिका का बिजली घर भी कहा जाता है।

11. प्लास्टिड क्या है? क्लोरोप्लास्ट के दो कार्य लिखिए।

उत्तर- प्लास्टिड केवल पादप कोशिकाओं में स्थित होते है। ये दो प्रकार के होते है- क्रोमोप्लास्ट (रंगीन प्लास्टिड) ल्यूकोप्लास्ट (श्वेत व रंगहीन वर्णक)। प्लास्टिक में क्लोरोफिल वर्णक होता है, उसे क्लोरोप्लास्ट कहते हैं।

कार्य—(1) यूकोस्ट प्राथमिक रूप से अंगक है, जिसमें स्टार्च, तेल तथा प्रोटीन जैसे पदार्थ संचित होते हैं।

(2) क्लोरोप्लास्ट वर्णक हरे रंग का होता है। पौधों में प्रकाश संश्लेषण के लिए उत्तरदायी होता है। इसमें वर्णलवक भी होते हैं, जो फल-फूल में रंग उत्पन्न करते हैं।

12. अंत: प्रदव्यी जालिका के तीन कार्य लिखिए।

उत्तर- अंतर्द्रव्यी जालिका झिल्ली युक्त नलिकाओं तथा शरीर का एक बड़ा तंत्र है ये लंबी नलिका अथवा गोल या आयताकार थैली (पुटिकाओं) की तरह दिखाई देती है। ये दो प्रकार की होती है- (1) खुरदरी अंतर्द्रव्यी जालिका (RER) तथा (2) चिकनी अंतव्य जालिका (SER)। RER सूक्ष्मदर्शी से देखने पर खुरदरी दिखाई पड़ती है। क्योंकि इस पर राइबोसोम लगे होते है। राइबोसोम प्रोटीन संश्लेषण का कार्य करते है। इसके अतिक्ति ER कोशिकाद्रव्य के विभिन्न क्षेत्रों के मध्य अथवा कोशिका द्रव्य के विभिन्न क्षेत्रों तथा केन्द्रक के मध्य पदार्थों (मुख्यत: प्रोटीन) के परिवहन के लिए नलिका के रूप में कार्य करता है। यकृत की कोशिकाओं में SER विष तथा दवा के निराविषीकरण करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

13. कायिक वृद्धि एवं मरम्मत हेतु किस प्रकार के कोशिका विभाजन की आवश्यकता होती है तथा इसका औचित्य लिखिए।

उत्तर- कायिका वृद्धि एवं मरम्मत हेतु 'समसूत्री कोशिका विभाजन' की आवश्यकता होती है क्योंकि इस विभाजन में मातृ कोशिका विभाजित होकर दो समरूप संतति कोशिकाओं का निर्माण करती हैं जिनमें गुणसूत्रों की संख्या मातृ कोशिकाओं की संख्या के बराबर होती है। फलस्वरूप जीवों में वृद्धि एवं ऊतकों की मरम्मत में सहायता मिलती है।

14. युग्मकों के बनने के लिए किस प्रकार का कोशिका विभाजन होता है? इस विभाजन का महत्व लिखिए।

उत्तर- अर्द्धसूत्री कोशिका विभाजन का महत्व—इस विभाजन में दो के स्थान पर चार कोशिकाएँ बनती हैं। इन नई कोशिकाओं में गुणसूत्रों की संख्या मातृ कोशिकाओं से आधी रह जाती है। जनन के फलस्वरूप पुत्री कोशिकाएँ बनती है जिनमें गुणसूत्रों की संख्याएँ मातृ कोशिकाओं के समान हो जाती है। इससे संतति का निर्माण होता है तथा वंश वृद्धि होती है।

15. कोशिका में पाए जाने वाले तीन अंगकों के नाम एवं उनके कार्य लिखिए।

उत्तर- (i) माइटोकॉन्ड्रिया—श्वसन के दौरान खाद्य पदार्थों का ऑक्सीकरण तथा ऊर्जा का उत्पादन करता है।

(ii) राइबोसोम—यह प्रोटीन संश्लेषण में सहायक होते हैं।

(iii) क्लोरोप्लास्ट—प्रकाश संश्लेषण द्वारा भोजन का निर्माण करता है।

16. कोशिका विभाजन जीवो की वृद्धि एवं विकास के लिए क्यों आवश्यक है?

उत्तर- जिस जैविक प्रक्रिया द्वारा एक कोशिका का विभाजन होकर दो या दो से अधिक कोशिकाएँ बनती है उसे कोशिका विभाजन कहते है। कोशिका विभाजन वस्तुत: कोशिका चक्र का एक चरण है। जीवों के शरीर का वृद्धि और विकास कोशिका विभाजन द्वारा ही होता है। इस क्रिया के फलस्वरूप ही घाव भरते है। प्रजनन एवं क्रम विकास के लिए भी कोशिका विभाजन की क्रिया आवश्यक है।

17. समसूत्री विभाजन एवं अर्ध सूत्री विभाजन के मध्य कोई तीन अंतर लिखिए।

उत्तर- समसूत्री विभाजन और अर्ध सूत्री विभाजन में अंतर

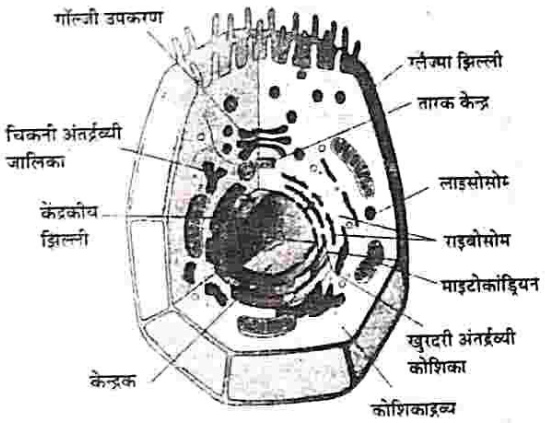
1. समसूत्री विभाजन में एक कोशिका का विभाजन होता है और अर्धसूत्री विभाजन में क्रमिक रूप से दो कोशिका का विभाजन होता है।

2. समसूत्री में प्रजनन अलैंगिक होता है और अर्धसूत्री में लैंगिक होता है।

3. समसूत्री विभाजन कायिक कोशिकाओं में होता है और अर्धसूत्री विभाजन रोगाणु कोशिकाओं में होता है।

18. जीवाणु कोशिका का नामांकित चित्र बनाइये।

उत्तर-



चित्र-जीवाणु कोशिका

19. अन्त: प्रदव्यी जालिका के तीन कार्य लिखिए।

उत्तर- अंतर्द्रव्यी जालिका झिल्ली युक्त नलिकाओं तथा शरीर का एक बड़ा तंत्र है। ये लंबी नलिका अथवा गोल या आयताकार थैली (पुटिकाओं) की तरह दिखाई देती है। ये दो प्रकार की होती है- (1) खुरदरी अंतर्द्रव्यी जालिका (RER) तथा (2) चिकनी अंतर्द्रव्यी जालिका (SER)। RER सूक्ष्मदर्शी से देखने पर खुरदरी दिखाई पड़ती है। क्योंकि इस पर राइबोसोम लगे होते हैं। राइबोसोम प्रोटीन संश्लेषण का कार्य करते है।

इसके अतिरिक्त ER कोशिकाद्रव्य के विभिन्न क्षेत्रों के मध्य अथवा कोशिका द्रव्य के विभिन्न क्षेत्रों तथा केन्द्रक के मध्य पदार्थों (मुख्यत: प्रोटीन) के परिवहन के लिए नलिका के रूप में कार्य करता है। यकृत की कोशिकाओं में SER विष तथा दवा के निराविषीकरण करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

20. अचार मे नमक या तेल कम होने पर वह खराब क्यों हो जाता है?

उत्तर- अचार मे नमक और तेल कम होने पर वह खराब हो जाता है क्योंकि नमक कम होने से फँफूद लग जाती है तथा अचार के ऊपर तेल की परत अचार को खराब होने से बचाती है। आचार के ऊपर पर्याप्त मात्रा मे तेल नहीं होने के कारण अचार खराब हो जाता है।

21. कोशिका के तीन कार्य लिखिए।

उत्तर- कोशिका के कार्य- (1) कोशिका भित्ति कोशिका के भीतरी कोमल अंगो की सुरक्षा करती है। (2) कड़ी होने के कारण यह कोशिका को फूलते नहीं देती और अनेक प्रकार से लाभकारी होती है। (3) इसमे होकर जल तथा अन्य रसायन कोशिका से बाहर और उसके भीतर मुक्त रूप से आ जा सकते है।

22. कार्क क्या है तथा कहाँ पाया जाता है?

उत्तर-कार्क कोशिकाओ मे पाया जाता है और यह पूर्णतया कोशिकाओ के बना होता है।

23. विलयन किसे कहते हैं? सांद्रता के आधार पर कितने प्रकार का होता है?

उत्तर- दो या दो से अधिक पदार्थों को मिलाने पर प्राप्त मिश्रण यदि समांगी होता है तो यह मिश्रण विलयन कहलाता है।

(A) भौतिक अवस्था के आधार पर विलयन तीन प्रकार के होते है-

(1) गैसीय, (2) द्रव, (3) ठोस

(B) सान्द्रता के आधार पर विलयनों के प्रकार

(1) तनु विलयन, (2) सांद्र विलयन, (3) संतृप्त विलयन, (4) असंतृप्त विलयन, (5) अतिसंतृप्त विलयन

24. जीवद्रव्य कुंचन किसे कहते हैं?

उत्तर- कोशिका मे से परासरण क्रिया के द्वारा अत्यन्त जल बाहर निकल जाये तो कोशिका सिकुड़ जाती है इसे ही जीव द्रव्य कुंचन कहते है।

25. कोशिका सिद्धान्त लिखिए।

उत्तर- कोशिका जीवन की मूल इकाई है यह एक या एक से अधिक कोशिकाओ से बनी होती है। सभी जीव कोशिकाओ से मिलकर बनती है। ये कोशिकाएँ पूर्वोपस्थित कोशिकाओं से उत्पन्न हुई है।

26. कोशिका को जीवन की संरचनात्मक इकाई क्यों कहते है?

उत्तर- कोशिका जीवन की मूलभूत इकाई है। कोशिका की आकृति व संरचनात्मक विशेषताएँ उनके विभिन्न कार्यों के अनुरूप होती है। शरीर के विभिन्न प्रकार के कार्यों को करने के विशिष्ट होत है। ये कोशिकाएँ विभाजित होकर अपनी जैसी ही कोशिकाएँ बनाती है, जिससे जीवों के शरीर का निर्माण होता है। अत: कोशिका को जीवन की संरचनात्मक व क्रियात्मक इकाई कहा जाता है।

27. विसरण किसे कहते हैं?

उत्तर- दो या दो से अधिक पदार्थों का स्वत: एक-दूसरे से मिलकर समांग मिश्रण बनाने की क्रिया को विसरण कहते है।

28. दैनिक जीवन में परासरण के दो उपयोग लिखिए।

उत्तर- (i) परासरण विधि द्वारा समुद्र जल से आसुत जल बनाया जाता है।

(ii) शरीर मे जल का स्थानांतरण परासरण के द्वारा होता है।

29. कोशिका को रंगने के लिए किन रंजको का प्रयोग किया जाता है? दो अभिरंजकों के नाम लिखिए।

उत्तर- (i) आयोडीन (ii) सेफ्रेनिन

30. केन्द्रक के तीन कार्य लिखिए।

उत्तर- प्रत्येक कोशिका के मध्य में एक गोलाकार अथवा अंडाकार रचना होती है, जिसे केन्द्रक कहते है। केन्द्रक चारों तरफ से केन्द्रक झिल्ली से ढका रहता है। केन्द्रक के मध्य में केन्द्रित होता है, जो कोशिका विभाजन मे सहायता करता है। केन्द्रक के मध्य में केन्द्रक दृश्य होता है। केन्द्रक मे क्रोमेटिन कोशिका विभाजन के समय छड़ाकर क्रोमोसोम मे बदल जाते है। क्रोमोसोम DNA तथा प्रोटीन के बने होते हैं। DNA के क्रियात्मक खंड को जीन कहते है। ये जीन आनुवंशिक गुणों के एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी में स्थानान्तरण के लिए उत्तरदायी होते है।

31. लाइसोसोम को आत्महत्या की थैली क्यों कहा जाता है?

उत्तर- लाइसोसोम में बहुत शक्तिशाली पाचनकारी एंजाइम होते है। कोशिकीय चयापचय में व्यवधान के कारण जब कोशिका क्षतिग्रस्त या मृत हो जाती है, तो लाइसोसोम फट जाते हैं, और एंजाइम अपनी ही कोशिकाओ को पाचित कर देते हैं, इसलिए लाइसोसोम को कोशिका की आत्मघाती थैली भी कहते हैं।

32. पादप कोशिका एवं जंतु कोशिका में तीन अंतर लिखिए।

उत्तर- पादप कोशिका (Plant cell)	**जंतु कोशिका** (Animal cell)
1. पादप कोशिका में कोशिका भित्ति होती है, जो सेल्यूलोज की बना होती है।	जंतु कोशिका में कोशिका भित्ति नहीं होती, केवल प्लाज्मा झिल्ली होती है।
2. क्लोरोप्लास्ट पाया जाता है।	क्लोरो प्लास्ट नहीं पाया जाता है।
3. रसधानियाँ बड़ी होती हैं	रसधानियाँ छोटी होती है।
4 अधिकतर कोशिका अंगक युक्त होते हैं।	कोई भी कोशिका अंगक झिल्ली युक्त नहीं होता है।

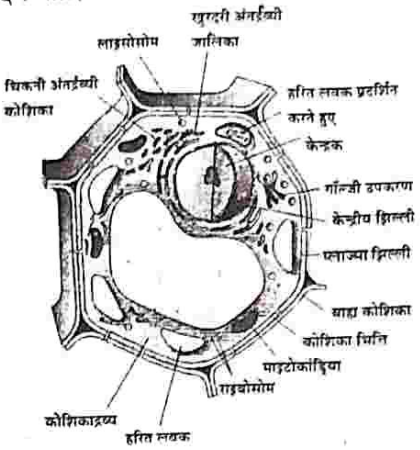
33. प्रोकेरियोटिक एवं यूकेरियोटिक कोशिका के मध्य तीन अंतर लिखिए।

उत्तर-

प्रोकैरियोटिक कोशिकाएँ	**यूकैरियोटिक कोशिकाएँ**
1. केन्द्रक झिल्ली नहीं पायी जाती।	झिल्ली युक्त केन्द्रक होता है।
2. कोशिकांग झिल्लीयुक्त नहीं होते हैं।	कोशिकांग झिल्ली युक्त होते हैं।
3. आकार प्राय: छोटा होता है।	आकार प्राय: बड़ा होता है।
4. केवल एक क्रोमोसोम होता है।	क्रोमोसोम एक से अधिक पाये जाते हैं।

34. पादप कोशिका का नामांकित चित्र बनाइये।

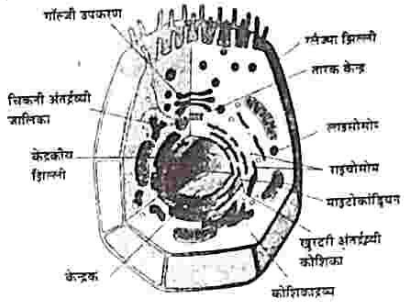
उत्तर-



चित्र-पादप कोशिका

35. जंतु कोशिका का नामांकित चित्र बनाइये।

उत्तर-



चित्र-जंतु कोशिका

36. अर्धसूत्री विभाजन के महत्व लिखिए।

उत्तर- अर्द्ध सूत्री विभाजन का महत्व

1. अर्द्ध सूत्री विभाजन लैंगिग जनन करने वाले जीवों में गुणसूत्रों की संख्या निश्चित बनाये रखता है।

2. इस विभाजन के द्वारा जीवन धारियों में एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी सें आनुवंशिक विभिन्नताएँ बढ़ती जाती है।

37. गाल्जी उपकरण के तीन कार्य लिखिए।

उत्तर- कार्य :

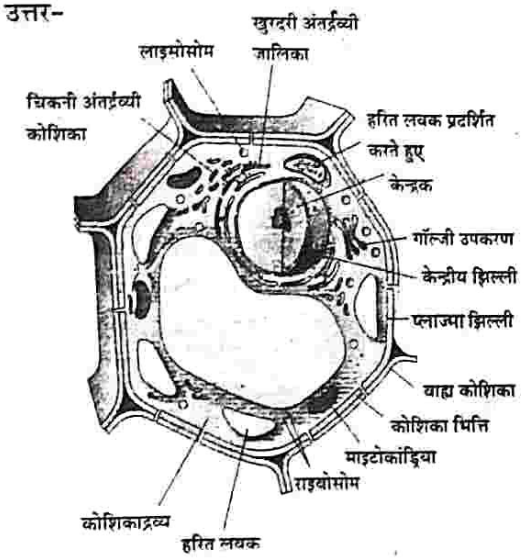
1. यह लाइसोसोम का निर्माण करता है।

2. ER में संश्लेषित पदार्थो के पैकेज बनाकर कोशिका के अंदर व बाहर के लक्ष्यों को भेजता है।

3. यह पौलीसैकेराइड व ग्लाइकोप्रोटीन के निर्माण में भाग लेता है।

38. क्लोरोप्लास्ट का नामांकित चित्र बनाइये।

उत्तर-



चित्र-क्लोरोप्लास्ट

39. कायिक वृद्धि एवं मरम्मत हेतु किस प्रकार के कोशिका विभाजन की आवश्यकता होती है तथा उसका क्या महत्व है?

उत्तर-कायिक वृद्धि एवं मरम्मत हेतु समसूत्री कोशिका विभाजन की आवश्यकता होती है।

समसूत्री का महत्व—समसूत्री विभाजन द्वारा पुत्री कोशिकाओं में गुणसूत्रों की संख्या और आनुवंशिकता स्थिर बनी रहती है। यह क्षतिग्रस्त भागों की मरम्मत, पुनर्जनन और घावों को भरने के लिए नयी कोशिकाएँ प्रदान करता है।