

अध्याय - 10 | कोशिका चक्र और कोशिका विभाजन

QUIZ
PART-03

1. कोशिका द्रव्य विभाजन (Cytokinesis) किसके बाद होता है?
A. डीएनए संश्लेषण के बाद
B. केन्द्रक विभाजन (Karyokinesis) के बाद
C. प्रोफेज के पहले
D. टेलोफेज के पहले (B)

व्याख्या: कोशिका द्रव्य विभाजन केन्द्रक विभाजन के पश्चात् प्रारंभ होता है, जिससे दो संतति कोशिकाएँ बनती हैं।

2. पशु कोशिका में कोशिकाद्रव्य विभाजन किस प्रकार से होता है?
A. कोशिका पट्टिका द्वारा
B. खाँच बनाकर
C. केन्द्रक झिल्ली द्वारा
D. सूक्ष्मनलिकाओं द्वारा (B)

व्याख्या: पशु कोशिकाओं में कोशिकाद्रव्य विभाजन के दौरान कोशिका झिल्ली पर एक खाँच बनता है जो धीरे-धीरे गहराता हुआ दो नई कोशिकाओं में विभाजन कर देता है।

3. पादप कोशिका में कोशिकाद्रव्य विभाजन किस प्रकार होता है?
A. खाँच द्वारा
B. कोशिका पट्टिका द्वारा
C. संकुचन द्वारा
D. केन्द्रक विभाजन द्वारा (B)

व्याख्या: पादप कोशिकाओं में कठोर कोशिका भित्ति के कारण विभाजन कोशिका पट्टिका (cell plate) के निर्माण द्वारा होता है।

4. नारियल के तरल भ्रूणपोष (liquid endosperm) में किस प्रकार की कोशिकाएँ पाई जाती हैं?
A. एककेन्द्रकी कोशिकाएँ
B. बहुकेन्द्रकी कोशिकाएँ
C. बिना केन्द्रक वाली कोशिकाएँ
D. मृत कोशिकाएँ (B)

व्याख्या: नारियल के तरल भ्रूणपोष में केन्द्रक विभाजन होता है पर कोशिका द्रव्य विभाजन नहीं होता, इसलिए यह बहुकेन्द्रकी (multinucleate) होता है।

5. सूत्री विभाजन का मुख्य महत्व क्या है?
A. आनुवंशिक विविधता उत्पन्न करना
B. समान संतति कोशिकाओं का निर्माण करना
C. गुणसूत्र संख्या को आधा करना
D. कोशिका की मृत्यु करना (B)

व्याख्या: सूत्री विभाजन से बनी संतति कोशिकाएँ आनुवंशिक रूप से समान होती हैं, जिससे जीव में एकरूपता बनी रहती है।

6. बहुकोशिकीय जीवों की वृद्धि किस प्रक्रिया द्वारा होती है?
A. कोशिका झिल्ली संश्लेषण
B. सूत्री विभाजन
C. अर्धसूत्री विभाजन
D. डीएनए प्रतिकृति (B)

व्याख्या: सूत्री विभाजन के कारण कोशिकाओं की संख्या बढ़ती है, जिससे जीवों की वृद्धि होती है, जैसे भ्रूण के विकास में।

7. कोशिका की मरम्मत और पुनरुद्भवन में कौन-सी प्रक्रिया सहायक है?
A. डीएनए संश्लेषण
B. कोशिका श्वसन
C. सूत्री विभाजन
D. अर्धसूत्री विभाजन (C)

व्याख्या: सूत्री विभाजन क्षतिग्रस्त या मृत कोशिकाओं के स्थान पर नई कोशिकाएँ बनाकर ऊतकों की मरम्मत और पुनरुद्भवन में सहायक होता है।

8. कौन-सी कोशिकाएँ लगातार सूत्री विभाजन करती रहती हैं?
A. हृदय कोशिकाएँ
B. अमाशय की भीतरी परत की कोशिकाएँ
C. तंत्रिका कोशिकाएँ
D. अस्थि कोशिकाएँ (B)

व्याख्या: अमाशय की भीतरी परत और आहार नाल की कोशिकाएँ लगातार झड़ती रहती हैं और सूत्री विभाजन द्वारा पुनर्निर्मित होती हैं।

9. सूत्री विभाजन किस प्रकार के जनन में सहायक है?
A. लैंगिक जनन
B. अलैंगिक जनन
C. निषेचन
D. जीन परिवर्तन (B)

व्याख्या: सूत्री विभाजन अलैंगिक जनन (asexual reproduction) में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है क्योंकि यह समान संतति कोशिकाएँ उत्पन्न करता है।

10. नर मधुमक्खी की कोशिकाओं में सूत्री विभाजन किस प्रकार होता है?
A. केवल विगुणित कोशिकाओं में
B. केवल अगुणित कोशिकाओं में
C. बिना केन्द्रक वाली कोशिकाओं में
D. अर्धसूत्री कोशिकाओं में (B)

व्याख्या: नर मधुमक्खी की अगुणित (haploid) कोशिकाएँ भी सूत्री विभाजन से विभाजित होती हैं, जो एक विशेष अपवाद है।