

अध्याय - 10 | कोशिका चक्र और कोशिका विभाजन

QUIZ
PART-05

1. अर्धसूत्री विभाजन-II को किस प्रकार का विभाजन कहा जाता है?

- A. न्यूनकारी विभाजन
- B. समरूपी या समान विभाजन
- C. विषम विभाजन
- D. आकस्मिक विभाजन (B)

व्याख्या: अर्धसूत्री विभाजन-II को समरूपी या समान विभाजन कहा जाता है क्योंकि इस प्रक्रिया में गुणसूत्रों की संख्या में कोई परिवर्तन नहीं होता है।

2. अर्धसूत्री-II के अंत में कितनी पुत्री कोशिकाएँ बनती हैं?

- A. दो
- B. तीन
- C. चार
- D. आठ (C)

व्याख्या: अर्धसूत्री-II के अंत में कुल चार एकगुणित (haploid) पुत्री कोशिकाएँ बनती हैं, जिनमें गुणसूत्रों की संख्या आधी होती है।

3. प्रोफेज-II (Prophase-II) में क्या होता है?

- A. गुणसूत्र दोहराए जाते हैं
- B. केन्द्रक कला और केन्द्रकिका लुप्त होने लगती हैं
- C. गुणसूत्रों की संख्या बढ़ जाती है
- D. गुणसूत्र केन्द्रक में फैल जाते हैं (B)

व्याख्या: प्रोफेज-II के दौरान केन्द्रक कला और केन्द्रकिका धीरे-धीरे लुप्त हो जाती हैं और गुणसूत्र स्पष्ट रूप से दिखने लगते हैं।

4. मेटाफेज-II में गुणसूत्र कहाँ स्थित होते हैं?

- A. केन्द्रक के भीतर
- B. कोशिका झिल्ली पर
- C. कोशिका की मध्य रेखा पर
- D. कोशिका के किसी एक छोर पर (C)

व्याख्या: मेटाफेज-II में सभी गुणसूत्र कोशिका की मध्य रेखा (equatorial plane) पर पंक्तिबद्ध हो जाते हैं।

5. एनाफेज-II (Anaphase-II) में क्या होता है?

- A. समजात गुणसूत्रों का विभाजन
- B. क्रोमेटिड्स का पृथक्करण
- C. गुणसूत्रों की प्रतिकृति बनना
- D. केन्द्रक झिल्ली बनना (B)

व्याख्या: एनाफेज-II में प्रत्येक गुणसूत्र के दोनों क्रोमेटिड्स अलग होकर कोशिका के विपरीत ध्रुवों की ओर चले जाते हैं।

6. टेलोफेज-II के अंत में क्या बनता है?

- A. दो एकगुणित कोशिकाएँ
- B. चार एकगुणित कोशिकाएँ
- C. दो द्विगुणित कोशिकाएँ
- D. एक बहुकेन्द्रक कोशिका (B)

व्याख्या: टेलोफेज-II के अंत में चार एकगुणित (haploid) कोशिकाएँ बनती हैं, प्रत्येक में गुणसूत्रों की संख्या आधी होती है।

7. अर्धसूत्री विभाजन का एक प्रमुख महत्व क्या है?

- A. कोशिका की संख्या बढ़ाना
- B. आनुवंशिक विविधता उत्पन्न करना
- C. कोशिका को स्थिर रखना
- D. कोशिका मृत्यु कराना (B)

व्याख्या: अर्धसूत्री विभाजन आनुवंशिक विविधता उत्पन्न करता है, क्योंकि क्रॉसिंग ओवर और जीन पुनर्संयोजन के कारण संतति अपने जनकों से भिन्न लक्षण रखती है।

8. अर्धसूत्री विभाजन किस प्रकार के जीवों में पाया जाता है?

- A. केवल अलैंगिक जनन वाले जीवों में
- B. केवल लैंगिक जनन करने वाले जीवों में
- C. केवल एककोशिकीय जीवों में
- D. केवल परजीवियों में (B)

व्याख्या: अर्धसूत्री विभाजन केवल लैंगिक जनन करने वाले जीवों में होता है ताकि युग्मक (gametes) बन सकें।

9. लैंगिक जनन करने वाले जीवों में गुणसूत्र संख्या स्थिर बनाए रखने को क्या कहते हैं?

- A. गुणसूत्री असंतुलन
- B. गुणसूत्री स्थिरता
- C. गुणसूत्री संतुलन
- D. आनुवंशिक पुनर्संयोजन (C)

व्याख्या: अर्धसूत्री विभाजन के कारण गुणसूत्रों की संख्या प्रत्येक पीढ़ी में स्थिर रहती है, जिसे गुणसूत्री संतुलन कहा जाता है।

10. सूत्री विभाजन और अर्धसूत्री विभाजन के बीच एक प्रमुख अंतर क्या है?

- A. दोनों में कोशिका दो बार विभाजित होती है
- B. दोनों में गुणसूत्र संख्या समान रहती है
- C. सूत्री विभाजन में दो पुत्री कोशिकाएँ बनती हैं, जबकि अर्धसूत्री में चार
- D. दोनों में क्रॉसिंग ओवर होता है (C)

व्याख्या: सूत्री विभाजन में दो समान पुत्री कोशिकाएँ बनती हैं, जबकि अर्धसूत्री विभाजन के परिणामस्वरूप चार एकगुणित और आनुवंशिक रूप से भिन्न कोशिकाएँ बनती हैं।