

CLASS XI BIO CH:10

सेट 4 – कोशिका चक्र और कोशिका विभाजन

1. कोशिका चक्र के दौरान, "चेक पॉइंट्स" आवश्यक होते हैं —
A) कोशिका विभाजन की गति बढ़ाने के लिए B) DNA की अखंडता और उचित विभाजन सुनिश्चित करने के लिए C) गुणसूत्रों को तोड़ने के लिए D) सेंट्रिओल बनाने के लिए
2. G₁/S चेकपॉइंट यह सुनिश्चित करता है —
A) सही स्पिंडल गठन B) DNA प्रतिकृति की तैयारी C) साइटोकाइनेसिस D) गुणसूत्रों का संरेखन
3. G₂/M चेकपॉइंट यह सुनिश्चित करता है —
A) DNA प्रतिकृति का पूर्ण होना B) साइटोकाइनेसिस C) नाभिकीय झिल्ली का विघटन D) स्पिंडल फाइबर का जुड़ना
4. स्पिंडल असेंबली चेकपॉइंट यह सुनिश्चित करता है —
A) गुणसूत्रों का स्पिंडल से उचित जुड़ाव B) DNA संश्लेषण C) गुणसूत्रों की प्रतिकृति D) साइटोप्लाज्मिक विभाजन
5. कोशिका तब तक M अवस्था में प्रवेश नहीं करेगी जब तक —
A) DNA प्रतिकृति पूरी न हो जाए B) नाभिकिका विलुप्त न हो जाए C) साइटोकाइनेसिस न हो D) सेंट्रिओल विभाजित न हों
6. साइक्लिन प्रोटीन हैं जो —
A) कोशिका चक्र की प्रगति को नियंत्रित करते हैं B) DNA को पचाते हैं C) गुणसूत्र बनाते हैं D) साइटोकाइनेसिस में मदद करते हैं
7. साइक्लिन-निर्भर किनेज (CDKs) सक्रिय होते हैं जब ये जुड़ते हैं —
A) साइक्लिन से B) RNA पॉलीमरेज़ से C) हिस्टोन से D) DNA पॉलीमरेज़ से
8. DNA प्रतिकृति के लिए उत्तरदायी एंजाइम है —
A) RNA पॉलीमरेज़ B) DNA पॉलीमरेज़ C) DNA लाइगेज़ D) हेलिकेज़
9. टोपोआइसोमरेज़ एंजाइम का कार्य है —
A) ओकाज़ाकी टुकड़ों को जोड़ना B) DNA की सुपरकॉयलिंग को दूर करना C) न्यूक्लियोटाइड जोड़ना D) DNA को प्रूफरीड करना
10. यदि कोई कोशिका G₁ चेकपॉइंट पार नहीं कर पाती, तो वह —
A) S अवस्था में जाएगी B) G₀ अवस्था में प्रवेश करेगी C) M अवस्था में जाएगी D) तुरंत मर जाएगी
11. माइटोसिस के किस चरण में स्पिंडल फाइबर का निर्माण प्रारंभ होता है?
A) प्रोफेज B) मेटाफेज C) एनाफेज D) टेलोफेज
12. यदि किसी कोशिका को साइटोकाइनेसिस पूरा करने से रोका जाए, तो परिणाम होगा —
A) द्विनाभिकीय कोशिका B) बहुगुणसूत्रीय कोशिका C) हैप्लॉइड कोशिका D) अपोप्टोटिक कोशिका
13. "साइटोकाइनेसिस" शब्द का प्रयोग सबसे पहले किया गया था —
A) फ्लेमिंग B) स्ट्रासबर्गर C) बोवरी D) सटन द्वारा

CLASS XI BIO CH:10

14. माइटोसिस आनुवंशिक स्थिरता बनाए रखता है क्योंकि —

- A) DNA केवल एक बार प्रतिलिपित होता है और समान रूप से विभाजित होता है B) क्रॉसिंग ओवर होती है C) उत्परिवर्तन होता है D) इनमें से कोई नहीं

15. यदि S अवस्था छोड़ दी जाए, तो क्या होगा?

- A) गुणसूत्रों की प्रतिकृति नहीं होगी B) गुणसूत्र दोगुने हो जाएंगे C) साइटोकाइनेसिस विफल होगा D) M अवस्था रुक जाएगी

16. प्रोफेज का अंत किस घटना से होता है?

- A) नाभिकीय झिल्ली का विलुप्त होना B) गुणसूत्र संघनन C) स्पिंडल निर्माण D) क्रोमैटिड्स का अलग होना

17. मानव कोशिका में मियोसिस-I के मेटाफेज I में गुणसूत्रों की संख्या होती है —

- A) 23 बाइवैलेंट B) 46 गुणसूत्र C) 92 क्रोमैटिड D) A और C दोनों

18. मियोसिस के दौरान "रिकॉम्बिनेशन नोड्यूल" किस चरण में देखे जाते हैं —

- A) पैकिटीन B) डिप्लोटीन C) डायकिनेसिस D) जाइगोटीन

19. सिनैप्टोनेमल कॉम्प्लेक्स अनुपस्थित होता है —

- A) लेप्टोटीन B) पैकिटीन C) डिप्लोटीन D) जाइगोटीन

20. "कायाज्मा" (chiasmata) प्रकट होते हैं —

- A) डिप्लोटीन B) पैकिटीन C) डायकिनेसिस D) जाइगोटीन

21. मियोसिस-I के अंत में गुणसूत्रों की संख्या होती है —

- A) हैप्लॉइड B) डिप्लॉइड C) टेट्राप्लॉइड D) ट्रिप्लॉइड

22. मियोसिस-II माइटोसिस से मिलता-जुलता है क्योंकि —

- A) सिस्टर क्रोमैटिड्स अलग होते हैं B) गुणसूत्र संख्या समान रहती है C) स्पिंडल निर्माण होता है D) उपर्युक्त सभी

23. प्रोफेज-I की मुख्य घटना है —

- A) सिनैप्सिस और क्रॉसिंग ओवर B) साइटोकाइनेसिस C) नाभिकीय झिल्ली निर्माण D) DNA प्रतिकृति

24. "काइनेटोकोर" का कार्य है —

- A) स्पिंडल फाइबर से जुड़ना B) नाभिक बनाना C) DNA प्रतिकृति D) क्रॉसिंग ओवर

25. "बाइवैलेंट" का अर्थ है —

- A) दो समजात गुणसूत्र B) दो सिस्टर क्रोमैटिड C) दो नाभिक D) दो स्पिंडल ध्रुव

26. DNA प्रतिकृति के दौरान टूटे टुकड़ों को जोड़ने वाला एंजाइम है —

- A) DNA लाइगेज B) DNA पॉलीमरेज C) हेलिकेज D) प्राइमेज

27. मियोसिस-I में समजात गुणसूत्रों का पृथक्करण सुनिश्चित करता है —

- A) गुणसूत्र संख्या में कमी B) DNA प्रतिकृति C) साइटोकाइनेसिस D) स्पिंडल निर्माण

28. माइटोटिक स्पिंडल का कार्य है —

- A) गुणसूत्रों का समान वितरण B) नाभिकीय झिल्ली बनाना C) नाभिक बनाना D) DNA प्रतिकृति प्रारंभ करना

CLASS XI BIO CH:10

29. 24 घंटे के मानव कोशिका चक्र में माइटोटिक अवस्था की अवधि लगभग —
A) 1 घंटा B) 5 घंटे C) 10 घंटे D) 20 घंटे
30. यदि S अवस्था अवरुद्ध हो जाए, तो सीधा प्रभाव होगा —
A) DNA प्रतिकृति नहीं होगी B) कोशिका का विकास नहीं होगा C) स्पिंडल नहीं बनेगा D) नाभिकीय झिल्ली नहीं टूटेगी
31. माइटोसिस के दौरान कौन-सी घटना नहीं होती?
A) सिनेप्सिस B) स्पिंडल निर्माण C) गुणसूत्रों का संरेखन D) साइटोकाइनेसिस
32. मियोसिस विकास में योगदान देता है क्योंकि —
A) क्रॉसिंग ओवर विविधता उत्पन्न करता है B) प्रोफेज में उत्परिवर्तन होता है C) DNA संश्लेषण बढ़ता है D) कोशिकाएँ दोगुनी हो जाती हैं
33. जिस अवस्था में DNA मात्रा दोगुनी हो जाती है लेकिन गुणसूत्र संख्या समान रहती है, वह है —
A) S अवस्था B) G₁ अवस्था C) G₂ अवस्था D) M अवस्था
34. स्पिंडल फाइबर का निर्माण होता है —
A) ट्यूब्यूलिन से B) एक्टिन से C) कोलेजन से D) हिस्टोन से
35. स्वतंत्र वर्गीकरण (Independent assortment) होता है —
A) मेटाफेज I में B) एनाफेज I में C) एनाफेज II में D) मेटाफेज II में
36. मियोसिस-II के दौरान सेंट्रोमेर का विभाजन होता है —
A) एनाफेज II में B) एनाफेज I में C) मेटाफेज I में D) टेलोफेज I में
37. यदि कोशिका चक्र मेटाफेज पर रुक जाए, तो प्रयुक्त औषधि है —
A) कोल्चिसीन B) पेनिसिलिन C) रिफैम्पिसिन D) क्लोरैम्फेनिकोल
38. माइटोसिस में स्पिंडल फाइबर उत्पन्न होते हैं —
A) सेंट्रोसोम से B) नाभिक से C) गोल्जी निकाय से D) राइबोसोम से
39. यदि गैमेट निर्माण के दौरान मियोसिस विफल हो जाए, तो बने हुए गैमेट होंगे —
A) डिप्लॉइड B) हैप्लॉइड C) पॉलीप्लॉइड D) एनीप्लॉइड
40. माइटोसिस के किस चरण में गुणसूत्र भूमध्य रेखा पर संरेखित होते हैं?
A) मेटाफेज B) एनाफेज C) प्रोफेज D) टेलोफेज
41. नाभिकीय झिल्ली पुनः बनती है —
A) टेलोफेज B) प्रोफेज C) एनाफेज D) मेटाफेज
42. पौधों की कोशिकाओं में साइटोकाइनेसिस के दौरान "सेल प्लेट" बनती है —
A) गोल्जी वेसिकल्स से B) लाइसोसोम से C) नाभिकिका से D) सेंट्रिओल से
43. गुणसूत्र संख्या दोगुनी होती है —
A) S अवस्था में B) G₁ अवस्था में C) G₂ अवस्था में D) इनमें से कोई नहीं
44. माइटोसिस और मियोसिस I के बीच मुख्य अंतर है —
A) मियोसिस-I में समजात गुणसूत्रों का जोड़ा बनना B) माइटोसिस में क्रॉसिंग ओवर C) मियोसिस में केवल 2 कोशिकाएँ बनना D) कोई नहीं

CLASS XI BIO CH:10

45. वह चरण जिसमें समजात गुणसूत्र जोड़ा बनाते हैं —
A) जाइगोटीन B) लेप्टोटीन C) पैकिटीन D) डिप्लोटीन
46. सिस्टर क्रोमैटिड्स का जुड़ाव बिंदु कहलाता है —
A) सेंट्रोमेर B) क्रोमोनिमा C) कायाज्मा D) स्पिंडल
47. यदि किसी द्विगुणित कोशिका ($2n = 8$) की G_2 अवस्था में DNA की कुल संख्या पूछी जाए तो वह होगी —
A) 16 B) 8 C) 4 D) 32
48. पशु कोशिका में "माइक्रोट्यूब्यूल ऑर्गेनाइजिंग सेंटर" है —
A) सेंट्रोसोम B) सेंट्रोमेर C) स्पिंडल D) गुणसूत्र
49. कोशिका विभाजन के दौरान गुणसूत्रों की गति के लिए उत्तरदायी क्षेत्र है —
A) सेंट्रोमेर B) क्रोमैटिड C) टेलोमेर D) न्यूक्लियोसोम
50. मियोसिस यह सुनिश्चित करता है कि —
A) प्रजातियों में गुणसूत्र संख्या स्थिर बनी रहे B) गुणसूत्र संख्या दोगुनी हो C) आनुवंशिक सूचना पूरी तरह बदल जाए D) कोशिका विभाजन रुक जाए

✓ उत्तर कुंजी (Set 4)

- 1-B, 2-B, 3-A, 4-A, 5-A, 6-A, 7-A, 8-B, 9-B, 10-B,
11-A, 12-A, 13-B, 14-A, 15-A, 16-A, 17-D, 18-A, 19-C, 20-A,
21-A, 22-D, 23-A, 24-A, 25-A, 26-A, 27-A, 28-A, 29-A, 30-A,
31-A, 32-A, 33-A, 34-A, 35-A, 36-A, 37-A, 38-A, 39-A, 40-A,
41-A, 42-A, 43-A, 44-A, 45-A, 46-A, 47-A, 48-A, 49-A, 50-A.