

CLASS XI BIO CH:9

सेट 2 – जैव-अणु (Biomolecules)

1. मोनोसैकराइड का वर्गीकरण किसके आधार पर किया जाता है?
A) कार्बन परमाणुओं की संख्या और क्रियात्मक समूह के आधार पर
B) नाइट्रोजन की उपस्थिति पर
C) ऑक्सीजन परमाणुओं की संख्या पर
D) पेप्टाइड बंध के प्रकार पर
2. इनमें से कौन-सी शर्करा अपचायक (Reducing sugar) है?
A) सुक्रोज
B) माल्टोज
C) सेलूलोज
D) स्टार्च
3. “रक्त शर्करा” के नाम से कौन-सी शर्करा जानी जाती है?
A) ग्लूकोज
B) फ्रुक्टोज
C) गैलेक्टोज
D) सुक्रोज
4. फ्रुक्टोज है —
A) हेक्सोज कीटोज
B) हेक्सोज एल्डोज
C) पैटोज एल्डोज
D) ट्रायोज
5. राइबोज उपस्थित होता है —
A) केवल RNA में
B) केवल DNA में
C) दोनों RNA और DNA में
D) किसी में नहीं
6. कौन-सा कार्बोहाइड्रेट फेलिंग परीक्षण (Fehling's test) में सकारात्मक परिणाम देता है?
A) ग्लूकोज
B) सुक्रोज
C) सेलूलोज
D) स्टार्च
7. इनमें से कौन-सा समपॉलीसैकराइड (Homopolysaccharide) है?
A) ग्लाइकोजन
B) काइटिन
C) हायलूरोनिक अम्ल
D) हेपरिन
8. इनमें से कौन-सा विषमपॉलीसैकराइड (Heteropolysaccharide) है?
A) सेलूलोज

CLASS XI BIO CH:9

- B) काइटिन
- C) हायलूरोनिक अम्ल
- D) स्टार्च

9. सेलूलोज और स्टार्च में अंतर होता है —

- A) ग्लाइकोसिडिक बंध के प्रकार में
- B) ग्लूकोज इकाइयों की संख्या में
- C) ग्लूकोज के प्रकार में
- D) मोनोमर अणु में

10. माल्टोज में ग्लाइकोसिडिक बंध होता है —

- A) $\alpha(1 \rightarrow 4)$
- B) $\beta(1 \rightarrow 4)$
- C) $\alpha(1 \rightarrow 6)$
- D) $\beta(1 \rightarrow 6)$

11. ग्लाइकोजन किसका शाखायुक्त बहुलक है?

- A) α -डी-ग्लूकोज
- B) β -डी-ग्लूकोज
- C) फ्रुक्टोज
- D) राइबोज

12. वसा में ग्लिसरॉल और वसीय अम्ल के बीच बंध होता है —

- A) एस्टर बंध
- B) पेप्टाइड बंध
- C) हाइड्रोजन बंध
- D) ग्लाइकोसिडिक बंध

13. इनमें से कौन-सा असंतृप्त वसीय अम्ल है?

- A) पामिटिक अम्ल
- B) स्टीयरिक अम्ल
- C) ओलिक अम्ल
- D) लॉरिक अम्ल

14. इनमें से कौन-सा लिपिड नहीं है?

- A) कोलेस्ट्रॉल
- B) लेसिथिन
- C) ग्लाइकोजन
- D) मोम

15. डिल्ली का मुख्य संरचनात्मक घटक है —

- A) फॉस्फोलिपिड
- B) स्टेराइड
- C) ट्राइग्लिसराइड
- D) मोम

16. कोलेस्ट्रॉल का कार्य है —

- A) डिल्ली की लचीलेपन बनाए रखना
- B) ATP निर्माण

CLASS XI BIO CH:9

C) हार्मोन का परिवहन
D) एंजाइम सक्रियता

17. सबसे सरल अमीनो अम्ल है —

A) ग्लाइसिन
B) एलानिन
C) वेलिन
D) सेरीन

18. अमीनो अम्ल द्विधुवी (Zwitterion) रूप में पाए जाते हैं क्योंकि —

A) इनमें अम्लीय और क्षारीय दोनों समूह होते हैं
B) ये निरपेक्ष अणु होते हैं
C) इनमें नाइट्रोजन होता है
D) ये जल में घुलते हैं

19. किस अमीनो अम्ल में सल्फर उपस्थित होता है?

A) मेथियोनिन
B) एलानिन
C) ग्लाइसिन
D) सेरीन

20. दो अमीनो अम्लों के बीच सहसंयोजक बंध कहलाता है —

A) पेप्टाइड बंध
B) ग्लाइकोसिडिक बंध
C) हाइड्रोजन बंध
D) डाईसल्फाइड बंध

21. पेप्टाइड बंध बनता है —

A) एक अमीनो अम्ल के $-COOH$ और दूसरे के $-NH_2$ के बीच
B) दोनों के $-COOH$ के बीच
C) दोनों के $-NH_2$ के बीच
D) किसी के बीच नहीं

22. प्रोटीन के विकृतीकरण (Denaturation) में —

A) द्वितीयक और तृतीयक संरचना नष्ट होती है
B) पेप्टाइड बंध टूटते हैं
C) नई शृंखला बनती है
D) प्राथमिक संरचना नष्ट होती है

23. एंजाइम अत्यधिक विशिष्ट होते हैं क्योंकि —

A) उनका सक्रिय स्थल विशिष्ट उपस्ट्रेट से मेल खाता है
B) वे बड़े अणु होते हैं
C) वे प्रोटीन होते हैं
D) वे जल में घुलते हैं

24. एंजाइम का वह भाग जहाँ उपस्ट्रेट जुड़ता है, कहलाता है —

A) सक्रिय स्थल
B) संयोजक स्थल
C) रिसेप्टर स्थल
D) प्रतिक्रिया स्थल

CLASS XI BIO CH:9

25. सह-एंजाइम होते हैं —

- A) एंजाइम के कार्बनिक अप्रोटीन भाग
- B) अकार्बनिक आयन
- C) धातु सह-कारक
- D) कोई नहीं

26. धात्विक आयन जैसे Mg^{2+} , Zn^{2+} , Fe^{2+} कहलाते हैं —

- A) सह-कारक
- B) सह-एंजाइम
- C) एपोएंजाइम
- D) अवरोधक

27. एंजाइम और उपस्ट्रेट मिलकर बनाते हैं —

- A) एंजाइम-उपस्ट्रेट यौगिक
- B) होलोएंजाइम
- C) उत्पाद
- D) सह-एंजाइम

28. एंजाइम क्रिया होती है —

- A) सक्रिय स्थल पर
- B) सह-एंजाइम स्थल पर
- C) राइबोसोम स्थल पर
- D) ATP स्थल पर

29. एंजाइम उत्प्रेरक के रूप में कार्य करते हैं क्योंकि —

- A) वे सक्रियण ऊर्जा घटाते हैं
- B) तापमान बढ़ाते हैं
- C) pH बदलते हैं
- D) साम्य बदलते हैं

30. एंजाइम क्रिया की दर पर प्रभाव डालने वाले कारक हैं —

- A) तापमान
- B) pH
- C) उपस्ट्रेट की सांद्रता
- D) उपर्युक्त सभी

31. एंजाइम का निष्क्रिय रूप (जिसमें सह-कारक नहीं हो) कहलाता है —

- A) एपोएंजाइम
- B) होलोएंजाइम
- C) सह-एंजाइम
- D) समएंजाइम

32. एंजाइम और सह-कारक का संयुक्त सक्रिय रूप कहलाता है —

- A) होलोएंजाइम
- B) एपोएंजाइम
- C) सह-कारक
- D) समएंजाइम

33. “लॉक एंड की सिद्धांत” किसने दिया था?

- A) एमिल फिशर

CLASS XI BIO CH:9

- B) माइकेलिस और मैंटन
- C) वॉटसन और क्रिक
- D) जैकब और मोनॉड

34. “इंड्यूस्ट फिट मॉडल” किसने दिया?

- A) कोशलैंड
- B) फिशर
- C) क्रिक
- D) पॉलिंग

35. एंजाइम अवरोधक (Inhibitors) एंजाइम की क्रिया को कम करते हैं क्योंकि वे —

- A) एंजाइम से जुड़ जाते हैं
- B) सक्रियण ऊर्जा बढ़ाते हैं
- C) एंजाइम नष्ट कर देते हैं
- D) उपस्ट्रेट घटाते हैं

36. प्रतिस्पर्धी अवरोधक (Competitive inhibitor) समानता रखते हैं —

- A) उपस्ट्रेट से
- B) उत्पाद से
- C) एंजाइम से
- D) सह-कारक से

37. अप्रतिस्पर्धी अवरोधक (Non-competitive inhibitor) —

- A) सक्रिय स्थल के अतिरिक्त किसी अन्य स्थल से जुड़ते हैं
- B) उपस्ट्रेट से प्रतिस्पर्धा करते हैं
- C) एंजाइम क्रिया बढ़ाते हैं
- D) उपस्ट्रेट से जुड़ते हैं

38. DNA और RNA में अंतर होता है —

- A) शर्करा और क्षारक संरचना में
- B) लंबाई में
- C) कार्य में
- D) उपर्युक्त सभी में

39. RNA आनुवंशिक पदार्थ होता है —

- A) कुछ विषाणुओं में
- B) जीवाणुओं में
- C) पौधों में
- D) कवकों में

40. प्यरिन क्षारक हैं —

- A) एडेनिन और ग्वानिन
- B) साइटोसिन और थायमिन
- C) यूरेसिल और साइटोसिन
- D) थायमिन और यूरेसिल

41. पाइरीमिडिन क्षारक हैं —

- A) थायमिन, साइटोसिन, यूरेसिल
- B) एडेनिन और ग्वानिन

CLASS XI BIO CH:9

C) साइटोसिन और ग्वानिन
D) थायमिन और एडेनिन

42. DNA की दो श्रृंखलाएँ जुड़ी रहती हैं —

- A) हाइड्रोजन बंधों द्वारा
- B) पेट्राइड बंधों द्वारा
- C) फॉस्फोडाइस्टर बंधों द्वारा
- D) आयनिक बंधों द्वारा

43. A-T के बीच हाइड्रोजन बंधों की संख्या है —

- A) दो
- B) तीन
- C) एक
- D) चार

44. G-C के बीच हाइड्रोजन बंधों की संख्या है —

- A) तीन
- B) दो
- C) एक
- D) चार

45. DNA प्रतिकृति एंजाइम कहलाता है —

- A) DNA पॉलिमरेज
- B) RNA पॉलिमरेज
- C) लिगेज
- D) हीलिकेज

46. DNA प्रतिकृति की प्रकृति है —

- A) अर्ध-संरक्षक (Semi-conservative)
- B) पूर्ण संरक्षक
- C) विसरित
- D) बिना साँचे की

47. कोशिका की ऊर्जा मुद्रा कहलाती है —

- A) ATP
- B) ADP
- C) GTP
- D) AMP

48. ATP में फॉस्फेट समूहों के बीच का बंध होता है —

- A) उच्च-ऊर्जा बंध
- B) पेट्राइड बंध
- C) हाइड्रोजन बंध
- D) ग्लाइकोसिडिक बंध

49. एक ATP अण से निकलने वाली ऊर्जा लगभग होती है —

- A) 7.3 किलो कैलोरी/मोल
- B) 2.3 किलो कैलोरी/मोल
- C) 10 किलो कैलोरी/मोल
- D) 1 किलो कैलोरी/मोल

CLASS XI BIO CH:9

50. DNA की संरचना का पता लगाने वाले वैज्ञानिक थे —

- A) वॉट्सन और क्रिक
- B) मीशर
- C) हर्शो और चेज़
- D) एवरी

✓ उत्तर कुंजी (सेट 2 – जैव-अणु)

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