

CLASS XI BIO CH:9

सेट 4 – जैव-अणु (उच्च स्तरीय तर्कात्मक प्रश्न)

1. इनमें से कौन-सी शर्करा अपचायक (non-reducing sugar) है?

- A) सुक्रोज
- B) ग्लूकोज
- C) माल्टोज
- D) लैक्टोज

2. इनमें से कौन-सी शर्करा पेंटोज (5 कार्बन) है?

- A) राइबोज
- B) ग्लूकोज
- C) फ्रुक्टोज
- D) गैलेक्टोज

3. पौध कोशिका भित्ति का मुख्य संरचनात्मक पॉलीसैकराइड है —

- A) सेलूलोज
- B) ग्लाइकोजन
- C) पेक्टिन
- D) काइटिन

4. सेलूलोज में $\beta(1 \rightarrow 4)$ बंध किसके बीच होता है?

- A) ग्लूकोज इकाइयों के बीच
- B) गैलेक्टोज इकाइयों के बीच
- C) फ्रुक्टोज इकाइयों के बीच
- D) राइबोज इकाइयों के बीच

5. एमायलोज और एमायलोपेक्टिन दोनों किसके घटक हैं?

- A) स्टार्च
- B) सेलूलोज
- C) काइटिन
- D) ग्लाइकोजन

6. एमायलोपेक्टिन में शाखाएँ बनती हैं —

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

7. कार्बोहाइड्रेट और वसा चयापचय को जोड़ने वाला अणु है —

- A) एसीटाइल-कोए (Acetyl-CoA)
- B) ग्लूकोज
- C) पाइरुवेट
- D) ग्लिसरॉल

8. ग्लाइकोजन भंडारित होता है —

- A) यकृत और पेशियों में

CLASS XI BIO CH:9

- B) मस्तिष्क में
- C) फेफड़ों में
- D) त्वचा में

9. दूध में उपस्थित प्रमुख कार्बोहाइड्रेट है —

- A) लैक्टोज
- B) माल्टोज
- C) ग्लूकोज
- D) सुक्रोज

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

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

11. असंतृप्त वसीय अम्ल सामान्य तापमान पर होते हैं —

- A) द्रव अवस्था में
- B) ठोस अवस्था में
- C) हमेशा आवश्यक
- D) हानिकारक

12. संतृप्त वसीय अम्ल सामान्य तापमान पर होते हैं —

- A) ठोस अवस्था में
- B) द्रव अवस्था में
- C) सदैव आवश्यक
- D) अस्थिर

13. इनमें से कौन-सा व्युत्पन्न लिपिड है?

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

14. कौन-सा लिपिड लैंगिक हार्मोन का अग्रद्रव्य (precursor) है?

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

15. हीमोग्लोबिन का प्रोस्थेटिक समूह है —

- A) हीम
- B) लौह
- C) ग्लोबिन
- D) मैग्नीशियम

16. प्रोटीन की द्वितीयक संरचना को स्थिर बनाए रखता है —

- A) हाइड्रोजन बंध
- B) पेप्टाइड बंध

CLASS XI BIO CH:9

- C) आयनिक बंध
- D) डाईसल्फाइड बंध

17. α -हेलिक्स और β -शीट संरचनाएँ बनती हैं —

- A) द्वितीयक संरचना में
- B) प्राथमिक संरचना में
- C) तृतीयक संरचना में
- D) चतुर्थक संरचना में

18. एंजाइम का मुख्य कार्य है —

- A) सक्रियण ऊर्जा घटाना
- B) उत्पाद की मात्रा बढ़ाना
- C) साम्य बदलना
- D) स्वयं नष्ट होना

19. एंजाइम का प्रोटीन भाग कहलाता है —

- A) एपोएंजाइम
- B) सह-एंजाइम
- C) सह-कारक
- D) प्रोस्थेटिक समूह

20. एंजाइम की अकार्बनिक सहायक इकाई कहलाती है —

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

21. सह-एंजाइम सामान्यतः होते हैं —

- A) कार्बनिक अणु
- B) धातु आयन
- C) अमीनो अम्ल
- D) न्यूक्लियोटाइड

22. कार्बोनिक एनहाइड्रेज एंजाइम में उपस्थित धातु है —

- A) जिंक (Zn)
- B) लौह (Fe)
- C) ताँबा (Cu)
- D) मैग्नीशियम (Mg)

23. कैटालेज एंजाइम में उपस्थित धातु है —

- A) लौह (Fe)
- B) मैग्नीशियम
- C) कैल्शियम
- D) जिंक

24. एंजाइम की विशिष्टता निर्भर करती है —

- A) सक्रिय स्थल पर
- B) तापमान पर
- C) pH पर
- D) सांद्रता पर

CLASS XI BIO CH:9

25. यदि एंजाइम की सांद्रता दुगुनी कर दी जाए (जब उपस्ट्रेट अधिक हो) तो अभिक्रिया की दर —

- A) दुगुनी हो जाएगी
- B) तीन गुनी
- C) आधी
- D) समान रहेगी

26. जब उपस्ट्रेट की सांद्रता बहुत अधिक होती है, तो अभिक्रिया दर —

- A) अधिकतम (V_{max}) हो जाती है
- B) शून्य
- C) न्यूनतम
- D) अनंत

27. K_m मान दर्शाता है —

- A) वह उपस्ट्रेट सांद्रता जहाँ V_{max} का आधा प्राप्त होता है
- B) अधिकतम वेग
- C) एंजाइम की सांद्रता
- D) ऊर्जा उत्सर्जन

28. कम K_m मान का अर्थ है —

- A) एंजाइम की उपस्ट्रेट के प्रति उच्च आत्मीयता
- B) कम आत्मीयता
- C) उच्च सक्रियण ऊर्जा
- D) अवरोधन

29. स्टार्च को माल्टोज में तोड़ने वाला एंजाइम है —

- A) एमाइलेज
- B) माल्टेज
- C) लैक्टेज
- D) लिपेज

30. वसा को वसीय अम्लों और ग्लिसरॉल में तोड़ने वाला एंजाइम है —

- A) लिपेज
- B) प्रोटीएज़
- C) पेप्सिन
- D) माल्टेज

31. पेट में प्रोटीन को पचाने वाला एंजाइम है —

- A) पेप्सिन
- B) ट्रिप्सिन
- C) एमाइलेज
- D) लिपेज

32. एंजाइम रासायनिक रूप से होते हैं —

- A) प्रोटीन
- B) RNA
- C) DNA
- D) वसा

33. राइबोजाइम (Ribozyme) क्या है?

- A) RNA अणु जो एंजाइम की तरह कार्य करता है

CLASS XI BIO CH:9

- B) प्रोटीन अणु
- C) DNA का टुकड़ा
- D) वसा अणु

34. साइटोसिन और ग्वानिन के बीच हाइड्रोजन बंधों की संख्या है —

- A) तीन
- B) दो
- C) एक
- D) चार

35. DNA की डबल हेलिक्स संरचना को स्थिर रखता है —

- A) हाइड्रोजन बंध
- B) पेप्टाइड बंध
- C) सहसंयोजक बंध
- D) वैन डर वाल्स बल

36. चार्गफ का नियम (Chargaff's rule) कहता है —

- A) $A = T$ और $G = C$
- B) $A + T = G + C$
- C) $A = G$ और $T = C$
- D) $A \neq T$

37. DNA प्रतिकृति अर्ध-संरक्षक कहलाती है क्योंकि —

- A) प्रत्येक पुत्री DNA में एक पुरानी और एक नई श्रृंखला होती है
- B) दोनों नई होती हैं
- C) दोनों पुरानी होती हैं
- D) एक DNA अपरिवर्तित रहता है

38. RNA और DNA में मुख्य अंतर यह है कि RNA में —

- A) थायमिन के स्थान पर यूरेसिल होता है
- B) यह द्विशृंखलित होता है
- C) इसमें डीऑक्सीराइबोज होता है
- D) इसमें थायमिन होता है

39. mRNA आनुवंशिक सूचना ले जाता है —

- A) नाभिक से राइबोसोम तक
- B) राइबोसोम से नाभिक तक
- C) tRNA से DNA तक
- D) केवल नाभिक से साइटोप्लाज्म तक

40. tRNA का कार्य है —

- A) अमीनो अम्लों को ले जाना
- B) कोडॉन ले जाना
- C) DNA ले जाना
- D) शर्करा बनाना

41. एंटीकोडॉन पाया जाता है —

- A) tRNA में
- B) mRNA में

CLASS XI BIO CH:9

- C) rRNA में
- D) DNA में

42. राइबोज और डीऑक्सीराइबोज के बीच अंतर है —
A) राइबोज में एक अतिरिक्त ऑक्सीजन परमाणु होता है
B) एक कम हाइड्रोजन परमाणु होता है
C) फॉस्फेट अनुपस्थित होता है
D) क्षारक अलग होता है

43. न्यूक्लियोसाइड और न्यूक्लियोटाइड में अंतर है —
A) फॉस्फेट समूह की अनुपस्थिति में
B) क्षारक की अनुपस्थिति में
C) शर्करा की अनुपस्थिति में
D) नाइट्रोजन की अनुपस्थिति में

44. 3'-5' फॉस्फोडाएस्टर बंध पाए जाते हैं —
A) न्यूक्लिक अम्लों में
B) प्रोटीन में
C) वसा में
D) कार्बोहाइड्रेट में

45. कोशिका में सबसे अधिक पाया जाने वाला जैव-अणु है —
A) जल
B) प्रोटीन
C) वसा
D) कार्बोहाइड्रेट

46. सबसे अधिक ऊर्जात्मक मूल्य वाला अणु है —
A) वसा
B) कार्बोहाइड्रेट
C) प्रोटीन
D) सेलूलोज

47. वह एंजाइम जो DNA साँचे से RNA का संश्लेषण करता है —
A) RNA पॉलिमरेज़
B) DNA पॉलिमरेज़
C) लिगेज
D) हीलिकेज

48. न्यूक्लियोटाइड आपस में जुड़े होते हैं —
A) फॉस्फोडाएस्टर बंधों से
B) हाइड्रोजन बंधों से
C) पेप्टाइड बंधों से
D) ग्लाइकोसिडिक बंधों से

49. DNA का मुख्य कार्य है —
A) आनुवंशिक सूचना का संचरण
B) ऊर्जा उत्पादन
C) प्रत्यक्ष प्रोटीन निर्माण
D) हार्मोन बनाना

CLASS XI BIO CH:9

50. RNA का मुख्य कार्य है —

- A) प्रोटीन संश्लेषण
 - B) ऊर्जा स्थानांतरण
 - C) आनुवंशिक सूचना संग्रह
 - D) एंजाइम सक्रियता
-

✓ उत्तर कुंजी (सेट 4 – जैव-अणु)

1-A, 2-A, 3-A, 4-A, 5-A, 6-A, 7-A, 8-A, 9-A, 10-A,
11-A, 12-A, 13-A, 14-A, 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-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.