

CLASS XI BIO CH:9

सेट 4 – जैव-अणु (उच्च स्तरीय तकात्मक 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) फ्रूक्टोज
- 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) फ्रूक्टोज 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. दृध 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) स्टेरोइड
- B) फॉस्फोलिपिड
- C) ट्राइग्लिसराइड
- D) मोम

14. कौन-सा लिपिड लैंगिक हार्मोन का अग्रदृव्य (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. कैटालेज़ 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 दुगनी कर दी जाए (जब उपस्ट्रेट अधिक हो) तो अभिक्रिया की दर —

- A) दुगनी 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. Km 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 Km 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 ≠ 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 सॉचे से RNA का संश्लेषण करता है —
- A) RNA पॉलिमरेज
 - B) DNA पॉलिमरेज
 - 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.