(रसायन विज्ञान)

कक्षा–12

पाठ–14 जैव-अणु

अंक – 3

अंक विभाजन –

वस्तुनिष्ठ प्रश्न – 3 (3)

वस्तुनिष्ठ प्रश्न –

1. निम्न में से कौनसी अपचायक शर्करा नहीं है
   (a) लेक्टोस (b) माल्टोस
   (c) सुक्रोस (d) ग्लूकोस Ans (c)
2. कौनसा कार्बोहाइड्रेट पादप कोशिका का अनिवार्य अवयव है –
   (a) स्टार्च (b) सेलूलोस
   (c) सुक्रोस (d) माल्टोस Ans (b)
3. $\alpha - D(+)$ ग्लुकोस व $\beta - D(+)$ ग्लुकोस है –
   (a) प्रतिबिम्ब समावयवी (b) ज्यामिति समावयवी
   (c) एपीमर (d) ऐनोमर Ans (d)
4. सेलूलोस के पूर्ण जल अपघटन से प्राप्त होता है –
   (a) $D(+)$ ग्लूकोस (b) $D(-)$ राइबोस
   (c) $D(-)$ फ्रक्टोस (d) $D(+)$ गेलेक्टोस Ans (a)
5. α ओर β ग्लूकोस में $-OH$ समूह की स्थिति में भिन्नता किस कार्बन पर होती है –
   (a) C_1 (b) C_2
   (c) C_3 (d) C_4 Ans (a)
6. लेक्टोस के जल अपघटन से प्राप्त इकाईयां है –
   (a) $D(+)$ ग्लूकोस व $D(+)$ गेलेक्टोस (b) $D(+)$ ग्लूकोस व $D(+)$ ग्लूकोस
   (c) $D(+)$ ग्लूकोस व $D(+)$ फ्रक्टोस (d) $D(+)$ गेलेक्टोस व $D(+)$ गेलेक्टोस Ans (a)
7. सुक्रोज जल अपघटन पर देता है –
   (a) ग्लूकोस + ग्लूकोस (b) ग्लूकोस + गेलेक्टोस
   (c) ग्लूकोस + फ्रक्टोस (d) ग्लूकोस + लेक्टोस Ans (c)
8. प्रोटीन का मुख्य संरचनात्मक गुण है –
   (a) ईथर बंध (b) एस्टर बंध
   (c) पेप्टाइड बंध (d) सभी Ans (c)

9. ऐमीनो अम्लों में कौनसा क्रियात्मक समूह होता है –

(a) $-COOH_2$ (b) $-NH_2$

(c) $-CH_3$ (d) a, b दोनों Ans (d)

10. प्रोटीन की द्वितीयक संरचना के स्थायी होने का कारण है –

(a) डाइपेप्टाइड बंध (b) हाइड्रोजन बंध

(c) ईथर बंध (d) पेप्टाइड बंध Ans (b)

11. ऐमीनो अम्ल के बारे में कौनसा कथन सत्य है –

(a) ये सभी प्रोटीन के अवयव होते है व सामान्यत L विन्यास होता है।

(b) एकमात्र ऐमीनो अम्ल ग्लाइसीन प्रकाश निष्क्रिय है।

(c) ऐमीनो अम्ल आंतरिक पूनर्विन्यास द्वारा एक द्विध्रुवीय आयन ज्विटर $\begin{pmatrix} R-CH-COO^- \\ | \\ {}_+NH_3 \end{pmatrix}$ आयन बनाते है।

(d) उपरोक्त सभी Ans (d)

12. ग्लूकोस की संरचना निर्धारण के लिए कौनसा कथन सत्य है –

(a) ग्लूकोस लाल $P+HI$ के साथ गर्म करने पर $n-$ हेक्सेन बनाता है (सीधी श्रृंखला की उपस्थिति का निर्धारण)

(b) ग्लूकोस पेन्टाएसीटेट बनाता है $(5-OH$ की उपस्थिति)

(c) ग्लूकोस दुर्बल ऑक्सीकारक ब्रोमीन जल से ऑक्सीकृत हो जाता है (एल्डिहाइड समूह की उपस्थिति)

(d) उपरोक्त सभी Ans (d)

13. प्रोटीन में पाए जाने वाले कुल (20) ऐमीनो अम्लों में से ऐसे एमीनो अम्ल जिन्हें मानव शरीर संश्लेषित कर सकता है उन्हें अनाचश्यक एमीनो अम्ल कहते है इनकी संख्या है –

(a) 10 (b) 5

(c) 4 (d) 8 Ans (a)

14. गोलीकाकार (दानेदार) प्रोटीन का उदाहरण है –

(a) कोलेजन (b) पायोसीन

(c) कीरेटीन (d) इन्सूलीन Ans (d)

15. सरल प्रोटीन का जल अपघटन करने पर प्राप्त होते है –

(a) α एमीनो अम्ल (b) ऐरोमेटिक अम्ल

(c) हाइड्रॉक्सी अम्ल (d) कार्बोस्लिीक अम्ल Ans (a)

16. निम्न में से सत्य कथन है –

(a) विटामिन B कॉम्पलेक्स और विटामिन C जल में विलेय है

(b) विटामिन D,E,K व A जल में अविलेय है।

(c) विटामिन H (बायोटिन) जल ओर वसा दोनों में अविलेय है

(d) उपरोक्त सभी Ans (d)

17. विटामिन कमी से होने वाले रोग

(a) विटामिन–डी 1. रिकट्स, अस्थिमृदुता

(b) विटामिन–ई 2. $R.B.C.$ का टूटना

(c) विटामिन–ए 3. प्रणाशी रक्ताल्पता

(d) विटामिन– B_{12} 4. जिअरॉफ्थेल्मिया, रंतौधी

उपरोक्त का सही मिलान कीजिए –

(a) a-1, b-2,c-3,d-4 (b) a-1, 2-b, c-4, d - 3

(c) a-2, b-1, c-3, d-4 (d) a-4, b-3, c-1, d-2 Ans (b)

18. विटामिन– C (एस्कार्बिक अम्ल) की कमी से होने वाला रोग है –

(a) स्कर्वी (b) रिकेट्स

(c) प्रणाशी रक्ताल्पता (d) बंध्यता Ans (a)

19. मानव शरीर किसे उत्पन्न नहीं कर सकता है –

(a) एंजाइम (b) DNA

(c) विटामिन (d) हार्मोन Ans (c)

20. निम्न में से सही कथन है –

(a) DNA में डीऑक्सीराइबोस शर्करा होती है।

(b) RNA में राइबोस शर्करा होती हैं

(c) DNA में कार्बनिक क्षार A,T,C,G होते है जबकि RNA में A,U,C,G होते है।

(d) उपरोक्त सभी Ans (d)

21. DNA की द्विसूत्री हेलिकन संरचना पाऐ जाने का कारण है –

(a) स्थिर वैद्युत आकर्षण बल (b) वाण्डरवाल आकर्षण बल

(c) द्विध्रुव द्विध्रुव अन्तर्किया (d) हाइड्रोजन बंध Ans (d)

22. सत्य कथन है –

(a) चारगाफ नियम के अनुसार प्यूरीन (A,G) क्षारक की मात्रा पिरीमीडीन क्षारक (T,C) के बराबर होती है।

(b) A ओर T में दो H बंध तथा C ओर G में तीन H बंध बनते है।

(c) न्यूक्लिक अम्ल में कार्बनिक क्षार का अनुक्रम व्यक्त करना प्राथमिक संरचना कहलाता है।

(d) उपरोक्त सभी Ans (d)

23. न्यूक्लिक अम्ल में न्यूक्लियोटाइड आपस में जुड़े रहते है –

(a) हाइड्रोजन बंध द्वारा (b) पेप्टाइड बंध द्वारा

(c) फास्फोडाइएस्टर बंध द्वारा (d) ग्लाइकोसाइडी बंध द्वारा Ans (c)

24. एंजाइम होते है –

(a) कार्बोहाइड्रेट (b) प्रोटीन

(c) वसा (d) लवण Ans (b)

25. रासायनिक दूत कहलाते है –

(a) हार्मोन्स (b) एंजाइम

(c) विटामिन (d) न्यूक्लिक अम्ल Ans (a)

26. हार्मोन का नाम बताइए जो ग्लूकोस को ग्लाइकोजन में परिवर्तित करता है –

(a) कार्टीसोन (b) एड्रेनेलीन

(c) थायरॉक्सिन (d) इन्सूलीन Ans (d)

27. विटामिन B_1 की कमी से होने वाला रोग है –

(a) रंतौधी (b) स्कर्वी

(c) बेरी–बेरी (d) एनिमिया Ans (c)

28. ऐमीनो अम्ल की प्रकृति होती है –

(a) अम्लीय (b) क्षारीय

(c) उदासीन (d) उपरोक्त सभी Ans (d)

29. सबसे सामान्य डाइसेकेराइड का सूत्र है –

(a) $(C_6H_{10}O_5)_n$ (b) $C_6H_{12}O_6$

(c) $C_{12}H_{22}O_{11}$ (d) $C_5H_{10}O_5$ Ans (c)

30. ऐल्डोहेक्सोस का उदाहरण है –

(a) ग्लूकोस (b) फ्रक्टोस

(c) राइबोस (d) डीऑक्सीराइबोस Ans (a)

31. ग्लूकोस की चक्रीय संरचना को ..... तथा फ्रक्टोस की चक्रिय संरचना को ..... कहते है।

उ. पाइरेनोस संरचना, फ्यूरेनोस संरचना

32. दो मोनो सेकेराइड इकाइयया जिस बंध द्वारा जुड़ी रहती है उसे ..... कहते है।

उ. ग्लाइकोसाइडी बंध।

33. सुक्रोस के जल अपघटन से प्राप्त मिश्रण को ..... कहते है तथा इस अभिक्रिया को ..... कहते है।

उ. प्रतीप शर्करा, शर्करा का प्रतीपन

34. माल्टोस के जल अपघटन से केवल ..... इकाइयां प्राप्त होती है।

उ. α $D(+)$ ग्लूकोस

35. लेक्टोस संरचना में अपचायक भाग ..... होता है।

उ. β $D(+)$ ग्लूकोस

36. स्टार्च के जल में घुलनशील 15 से 20% भाग को ..... तथा जल में अविलेय $80-85\%$ भाग को ..... कहते है।

उ. एमिलोस, ऐमिलोपेक्टिन

37. प्रोटीन की जैविक सक्रीयता ..... सरंचना के कारण होती है।

उ. तृतीयक

38. विलयन का वह pH जिस पर विद्युत विभव लगाने पर कोई ऐमीनो अम्ल किसी भी इलेक्ट्रॉड की तरफ गति नहीं करता है ..... कहलाता है।

उ. समविभव बिन्दु

39. आण्विक संरचना के आधार पर किरेटीन ..... प्रोटीन है जबकि इन्सूलीन ..... प्रोटीन है।

उ. रेशेदार, गोलीकाकार

40. ताप या अम्ल–क्षार द्वारा प्रोटीन की जैविक सक्रीयता समाप्त हो जाना प्रोटीन का ..... कहलाता है।

उ. विकृतिकरण

41. कार्बनिक पदार्थ जो शारीरिक वृद्धि व जैविक क्रियाओं के लिए आवश्यक होते है परन्तु ऊर्जा के स्रोत नहीं होते ..... कहलाते है।

उ. विटामिन

42. रक्त का थक्का धीमी गति से बनने का कारण ..... की कमी होना होता है।

उ. विटामिन K

43. DNA का स्वप्रतिकरण अर्द्धसंरक्षी होता है जो ..... दिश में होता है।

उ. $5'–3'$

44. किसी व्यक्ति में DNA के क्षारको का क्रम अद्वितीय होता है तथा इसको ज्ञात करना ..... कहलाता है।

उ. DNA अंगुली छाप

45. रासायनिक प्रकृति के आधार एस्ट्रोजन ओर एन्ड्रोजन ..... हार्मोन है।

उ. स्टीरॉइड

46. सेलूलोस के पूर्ण जल अपघटन से ..... मोनोसैकराइड इकाई प्राप्त होती है।

उ. $\beta\, D(+)$ ग्लूकोस

47. शर्करा व कार्बनिक क्षार जिस बंध द्वारा जुड़ते है उसे ..... कहते है।

उ. $N-$ ग्लाइकोसाइडी बंध

48. स्टार्च के जल अपघटन से केवल ..... मोनोसेकेराइड इकाई प्राप्त होती है।

उ. $\alpha\ D(+)$ ग्लूकोस