एकक

16

दैनिक जीवन में रसायन

© NCERT not to be republished

I. बहुविकल्प प्रश्न (प्ररूप-I)

1. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही **नहीं** है?

(i) कुछ पूतिरोधी साबुन में मिलाए जा सकते हैं।

(ii) कुछ विसंक्रामियों के तनु विलयन पूतिरोधी के समान उपयोग किए जा सकते हैं।

(iii) विसंक्रामी प्रतिसूक्ष्मजैविक औषध होती हैं।

(iv) पूतिरोधी औषध खाई जा सकती हैं।

2. जनन नियंत्रण गोलियों के बारे में कौन-सा कथन **सही** है?

(i) इनमें केवल एस्ट्रोजन होता है।

(ii) इनमें केवल प्रोजेस्टेरोन होता है।

(iii) इनमें एस्ट्रोजन और प्रोजेस्टेरोन के व्युत्पन्नों का मिश्रण होता है।

(iv) प्रोजेस्टेरोन अंडोत्सर्ग में वृद्धि करता है।

3. ऐस्पिरिन के विषय में कौन-सा कथन सही **नहीं** है?

(i) ऐस्पिरिन नारकोटिक पीड़ाहारी होता है।

(ii) यह प्रभावी दर्दनिवारक होता है।

(iii) यह रक्त का थक्का नहीं जमने देता।

(iv) यह तंत्रकीय सक्रिय औषध है।

4. औषध रसायनज्ञ के लिए औषधों का सर्वाधिक उपयोगी वर्गीकरण है __________।

(i) रासायनिक संरचना के आधार पर।

(ii) औषध के प्रभाव के आधार पर।

(iii) लक्ष्य अणुओं के आधार पर।

(iv) भेषजगुणविज्ञानीय प्रभाव के आधार पर।

5. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

(i) कुछ प्रशांतक नॉरएड्रिनेलिन का निम्नीकरण उत्प्रेरित करने वाले एन्जाइमों को संदमित करके कार्य करते हैं।

(ii) प्रशांतक नारकोटिक औषध होती हैं।

(iii) प्रशांतक वे रसायन होते हैं जो तंत्रिका से ग्राही तक संदेश वहन करने वाली प्रक्रिया को प्रभावित नहीं करते।

(iv) प्रशांतक वे रसायन होते हैं जो दर्द और ज्वर कम कर सकते हैं।

6. सैल्वरसैन आर्सेनिक युक्त औषध होती है जो सबसे पहले ____________ के उपचार के लिए प्रयुक्त हुई थी।

(i) सिफलिस

(ii) टाइफाइड

(iii) मेनिनजाइटिस

(iv) दस्त

7. संकीर्ण स्पेक्ट्रम प्रतिजैविक सक्रिय होते हैं ____________।

(i) ग्रैम-ग्राही अथवा ग्रैम-अग्राही जीवाणु के प्रति।

(ii) केवल ग्रैम-अग्राही जीवाणु के प्रति।

(iii) केवल एक जीव अथवा रोग के प्रति।

(iv) ग्रैम-ग्राही और ग्रैम-अग्राही दोनों प्रकार के जीवाणुओं के प्रति।

8. वह रसायन जो तंत्रिका तंत्र पर सामान्य प्रतिअवसादक प्रभाव डालता है, किस वर्ग का होता है?

(i) पीड़ाहारी

(ii) प्रशांतक

(iii) नारकोटिक ऐनेल्जेसिक (स्वापक पीड़ाहारी)

(iv) प्रतिहिस्टैमिन

9. वह यौगिक जो साबुन में पूतिरोधी गुणधर्म प्रदान करने के लिए मिलाया जाता है।

(i) सोडियम लॉराइल सल्फेट

(ii) सोडियम डोडेसिल बेन्जीन सल्फोनेट

(iii) रोज़िन

(iv) बाइथायोनल

10. इक्वैनिल है-

(i) कृत्रिम मधुरक

(ii) प्रशांतक

(iii) प्रतिहिस्टैमिन

(iv) प्रतिजननक्षमता औषध

11. निम्नलिखित में से कौन-सा साबुन का झाग देने का गुण बढ़ाता है?

(i) सोडियम कार्बोनेट

(ii) सोडियम रोज़िनेट

(iii) सोडियम स्टिऐरेट

(iv) ट्राइसोडियम फ़ॉस्फ़ेट

12. साबुन में ग्लिसरॉल मिलाया जाता है। यह कार्य करता है_____________।

(i) पूरक के समान

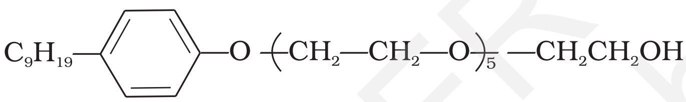
(ii) झाग बढ़ाने के लिए

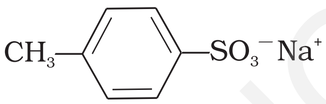
(iii) साबुन को जल्दी सूखने से बचाने के लिए

(iv) दानेदार साबुन बनाने में

13. निम्नलिखित में से कौन-सा बर्तन धोने के द्रव अपमार्जक के रूप में प्रयोग होता है?

(i) $CH_3(CH_2)_{10}—CH_2OSO_3^- Na^+$

(ii) 

(iii) 

(iv) $\left[CH_3(CH_2)_{15}—N(CH_3)_3\right]^+ Br^-$

14. पॉलिएथिलीनग्लइकॉल किस प्रकार के अपमार्जकों को बनाने के लिए प्रयुक्त होते हैं?

(i) धनायनी अपमार्जक

(ii) ऋणायनी अपमार्जक

(iii) अनआयनिक अपमार्जक

(iv) साबुन

15. निम्नलिखित में से कौन-सा औषधों के शरीर में कार्य करने के लिए लक्ष्य अणु **नहीं** होता?

(i) कार्बोहाइड्रेट

(ii) लिपिड

(iii) विटामिन

(iv) प्रोटीन

© NCERT not to be republished

16. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन एन्जाइम संदमकों के लिए सत्य **नहीं** है?

(i) एन्जाइम की उत्प्रेरकीय क्रिया को संदमित करते हैं।

(ii) क्रियाधार को बंधन से रोकते हैं।

(iii) एन्जाइम और संदमक के मध्य सामान्यत: एक प्रबल सहसंयोजक बंध बनता है।

(iv) संदमक स्पर्धी अथवा अस्पर्धी हो सकते हैं।

17. निम्नलिखित में से कौन-सा रसायन खाना पकाने के ताप पर खाद्य पदार्थों में मिठास लाने के लिए उपयोग किया जा सकता है और जो कैलोरी नहीं देता।

(i) सूक्रोस

(ii) ग्लूकोस

(iii) ऐस्पार्टेम

(iv) सूक्रोलोस

18. निम्नलिखित में से कौन-सा खाद्य पदार्थों की पौष्टिकता में वृद्धि नहीं करेगा?

(i) खनिज

(ii) कृत्रिम मधुरक

(iii) विटामिन

(iv) ऐमीनोअम्ल

II. बहुविकल्प प्रश्न (प्ररूप-II)

नोट- निम्नलिखित प्रश्नों में दो या इससे अधिक विकल्प सही हो सकते हैं।

19. ग्राही प्रोटीन के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-से कथन **गलत** हैं?

(i) अधिकतर ग्राही प्रोटीन कोशिका-कला में स्थित होते हैं।

(ii) ग्राही प्रोटीनों का सक्रिय सतह वाला भाग कोशिका के भीतरी क्षेत्र में खुलता है।

(iii) रासायनिक संदेशवाहक ग्राही प्रोटीनों की बंधनी सतह पर ग्रहण किए जाते हैं।

(iv) संदेशवाहक के जुड़ने से ग्राही का आकार परिवर्तित नहीं होता।

20. निम्नलिखित में से कौन-से खाद्य परिरक्षक की तरह प्रयुक्त **नहीं** होते?

(i) खानेवाला नमक

(ii) सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट

(iii) इक्षु शर्करा

(iv) बेन्ज़ोइक अम्ल

21. पूतिरोधी गुणों वाले यौगिक हैं ____________।

(i) $CHCl_3$

(ii) CHI_3

© NCERT not to be republished

(iii) बोरिक अम्ल

(iv) Cl_2 का 0.3 ppm जलीय विलयन

22. बार्बिट्यूरेटों के संबंध में कौन-से कथन सही हैं?

(i) निद्राजनक

(ii) यह प्रशांतक होते हैं।

(iii) अस्वापक पीड़ाहारी

(iv) बिना तंत्रिका तंत्र में बाधा डाले दर्द निवारक

23. निम्नलिखित में से कौन-सी सल्फा औषध हैं?

(i) सल्फापिरिडीन

(ii) प्रॉन्टोसिल

(iii) सैल्वरसैन

(iv) नॉरडिल

24. निम्नलिखित में से कौन-से प्रतिअवसादक हैं?

(i) इप्रोनाइज़िड

(ii) फिनल्जिन

(iii) इक्वैनिल

(iv) सैल्वरसैन

25. निम्नलिखित में से पेनिसिलिन के संबंध में कौन-से कथन असत्य हैं?

(i) प्रतिजीवाणु कवक है।

(ii) ऐम्पिसिलिन इसका संश्लिष्ट रूपांतर है।

(iii) इसका जीवाणु निरोधी प्रभाव होता है।

(iv) यह विस्तृत स्पेक्ट्रम प्रतिजैविक है।

26. निम्नलिखित में से कौन-से यौगिक प्रतिअम्ल के रूप में दिए जाते हैं।

(i) सोडियम कार्बोनेट

(ii) सोडियम हाइड्रोजनकार्बोनेट

(iii) ऐल्युमिनियम कार्बोनेट

(iv) मैग्नीशियम हाइड्रॉक्साइड

27. निम्नलिखित प्रतिहिस्टैमिन औषधों में से कौन-सी प्रतिअम्ल हैं?

(i) रैनिटिडीन

(ii) ब्रोमफेनिरामिन

(iii) टरफेनाडीन

(iv) सिमेटिडीन

© NCERT not to be republished

28. वेरोनल और ल्यूमिनल बार्बिट्यूरिक अम्ल के व्युत्पन्न हैं जो __________ होते हैं।

(i) प्रशांतक

(ii) अस्वापक पीड़ाहारी

(iii) प्रतिएलर्जी औषध

(iv) तंत्रकीय सक्रिय औषध

29. निम्नलिखित में से कौन-से ऋणायनी अपमार्जक हैं?

(i) सल्फोनेटित लम्बी शृंखला वाले ऐल्कोहॉल के सोडियम लवण।

(ii) स्टीऐरिक अम्ल और पॉलिएथिलीन ग्लाइकॉल की एस्टर।

(iii) ऐमीन का ऐसीटेट ऋणायन के साथ बना चतुष्क अमोनियम लवण।

(iv) सल्फोनेटित लम्बी शृंखला वाले हाइड्रोकार्बन का सोडियम लवण।

30. निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं?

(i) धनायनी अपमार्जकों में जीवाणु नाशक गुण होते हैं।

(ii) जीवाणु अत्यधिक शाखित शृंखला वाले अपमार्जकों का निम्नीकरण कर सकते हैं।

(iii) कुछ संश्लेषित अपमार्जक बर्फ़ीले जल में भी झाग दे सकते हैं।

(iv) संश्लेषित अपमार्जक साबुन नहीं होते।

III. लघु उत्तर प्रश्न

31. औषध का औसत अणु द्रव्यमान क्या होता है?

32. औषधों के उपयोग लिखिए।

33. पूतिरोधी क्या होते हैं?

34. प्रतिसूक्ष्मजीवी औषधों के अंतर्गत कौन-सी औषध आती हैं?

35. ग्राही कहाँ स्थित होते हैं?

36. अतिअम्लता से क्या नुकसान होता है?

37. एन्ज़ाइम का कौन-सा भाग ऐलोस्टीरिक सतह कहलाता है?

38. एन्जाइम के सक्रिय भाग से क्रियाधार को किस प्रकार के बल बंधित करते हैं?

39. ऐजो रंजक और आर्सफ़ेनेमीन प्रतिजैविक में क्या समानता है?

40. नींद की गोलियों में कौन-से वर्ग की औषध उपस्थित होती हैं?

41. स्पष्ट कीजिए कि ऐस्पिरिन एक दर्दनिवारक और बुखार कम करने वाली औषध है परन्तु इसे हृदय घात से बचाव के लिए प्रयुक्त क्यों किया जा सकता है?

© NCERT not to be republished

42. प्रतिअम्ल और प्रतिएलर्जी दोनों ही प्रकार की औषध प्रतिहिस्टैमिन होती हैं परन्तु यह एक दूसरे को प्रतिस्थापित नहीं कर सकतीं। स्पष्ट कीजिए क्यों?

43. मुलायम साबुन क्या होते हैं?

44. यदि साबुन में क्षार की मात्रा अधिक हो तो यह त्वचा के लिए प्रदाहजनक होते हैं? साबुन में क्षार के आधिक्य की मात्रा कैसे ज्ञात की जा सकती है इसका स्रोत क्या हो सकता है?

45. स्पष्ट कीजिए कि कभी-कभी उस स्थान पर जहाँ गंदा पानी मल-जल प्रबंधन के बाद नदी में डाला जाता है, वहाँ नदी के जल में झाग उत्पन्न होते क्यों दिखाई देते हैं?

46. दंत मंजन में किस वर्ग के संश्लेषित अपमार्जक उपयोग में लिए जाते हैं?

47. केश शैम्पू संश्लेषित अपमार्जकों के किस वर्ग से संबंधित होते हैं?

48. बर्तन धोने के साबुन संश्लेषित अपमार्जक होते हैं। उनकी रासायनिक प्रकृति क्या होती है?

49. निम्नलिखित अपमार्जक द्वारा मिसैल बनना एक चित्र द्वारा प्रदर्शित कीजिए।

$CH_3(CH_2)_{10}CH_2OS\overset{-}{O}_3\overset{+}{Na}$

50. संश्लेषित अपमार्जकों की हाइड्रोकार्बन शृंखला के शाखन से इनकी जैव निम्नीयता किस प्रकार प्रभावित होती है?

51. पर्यावरण के दृष्टिकोण से साबुन का प्रयोग करना सुरक्षित कैसे है?

52. पीड़ाहारी क्या होते हैं?

53. अवसाद की अनुभूति का वैज्ञानिक स्पष्टीकरण क्या है?

54. पूतिरोधी और विसंक्रामी में मूलभूत अन्तर क्या है?

55. सोडियम हाइड्रोजनकार्बोनेट और मैग्नीशियम हाइड्रॉक्साइड में से कौन-सा बेहतर प्रतिअम्ल है और क्यों?

56. किन अहिफेनियों को ओपिएट्स कहते हैं?

57. स्वापक औषधों का चिकित्सकीय उपयोग क्या है?

58. विरोधी (ऐन्टेगोनिस्ट) औषध क्या होती हैं?

59. प्रतिसूक्ष्मजैविक औषध की कार्यप्रणाली क्या होती है?

60. साबुन उद्योग का अतिरिक्त उत्पाद क्या है? साबुन बनाने की अभिक्रियाएँ लिखिए।

61. नहाने और कपड़े धोने के साबुन में क्या अन्तर होता है?

62. पारदर्शी साबुन कैसे बनाए जाते हैं?

63. अतिअम्लता के उपचार के लिए प्रतिअम्लों के स्थान पर प्रतिहिस्टैमिन का उपयोग करने में क्या लाभ है?

64. शरीर में हिस्टैमिन द्वारा कौन-से कार्य होते हैं?

65. एक उदाहरण द्वारा स्पष्ट कीजिए कि प्रशांतक अवसाद की अनुभूति को किस प्रकार नियंत्रित करते हैं?

66. कुछ औषध एन्जाइम संदमक क्यों कहलाती हैं?

67. पूरक क्या होते हैं और साबुन में पूरक की क्या भूमिका होती है?

68. शर्करा ऊर्जा का प्रमुख स्रोत होती है क्योंकि यह उपापचय विघटन द्वारा ऊर्जा उत्पन्न करती है परन्तु आजकल कम कैलोरी के पेय अधिक प्रचलित हैं। क्यों?

69. अचार महीनों तक खराब क्यों नहीं होते?

70. सैकरीन और सैकैरिक अम्ल में क्या अन्तर है?

71. एक ऐसे कृत्रिम मधुरक का नाम लिखिए जो सूक्रोस का व्युत्पन्न है?

72. ऐसे दो α-ऐमीनो अम्लों के नाम लिखिए जो इक्षु शर्करा से 100 गुना अधिक मीठा डाइपेप्टाइड बनाते हैं।

73. खाना बनाने के ताप पर ऐस्पार्टेम अस्थायी होता है। आप ऐस्पार्टेम को कैसे उपयोग में लाने का सुझाव देंगे?

74. कुछ अम्लों के सोडियम लवण खाद्य परिरक्षकों के रूप में बहुत उपयोगी होते हैं। ऐसे कुछ अम्लों के नामों के सुझाव दीजिए।

75. एन्जाइम के संदमन में एलोस्टीरिक सतह की भूमिका स्पष्ट कीजिए।

76. कोशिका-कला में ग्राही प्रोटीन किस प्रकार स्थित होते हैं?

77. यदि एन्जाइम और संदमक के मध्य बना आबंध प्रबल हो तो क्या होता है?

IV. सुमेलन प्ररूप प्रश्न

नोट– निम्नलिखित प्रश्नों में कॉलम I एवं कॉलम II के एक से अधिक मद सुमेलित किए जा सकते हैं।

78. कॉलम I में दिए गए औषधों को कॉलम II में दिए गए प्रयोगों से सुमेलित कीजिए।

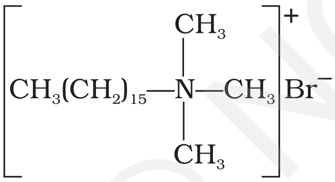
कॉलम I	कॉलम II
(i) रैनिटिडीन	(a) प्रशांतक
(ii) फ़्यूरासिन	(b) प्रतिजैविक
(iii) फ़िनल्जिन	(c) प्रतिहिस्टैमिन
(iv) क्लोरैम्फेनिकॉल	(d) पूतिरोधी
	(e) प्रतिजनन औषध

© NCERT not to be republished

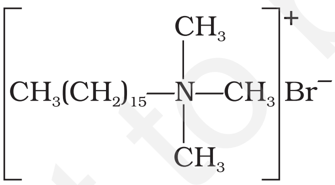
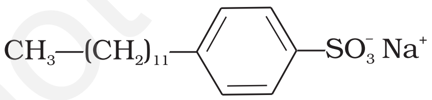
79. कॉलम I में दिए गए साबुनों को कॉलम II में दिए गए मदों से सुमेलित कीजिए।

कॉलम I		**कॉलम II**
(i) साबुन की छीलन	(a)	शुष्क छोटे-छोटे साबुन के बुलबुले
(ii) दानेदार साबुन	(b)	पिघले हुए साबुन से बनाए गए साबुन के छोटे-छोटे टुकड़े
(iii) साबुन का पाउडर	(c)	साबुन का पाउडर + झामक चूर्ण + बिल्डर (Na_2CO_3, Na_3PO_4)
(iv) मार्जन साबुन	(d)	साबुन का पाउडर + Na_2CO_3 और Na_3PO_4 जैसे बिल्डर

80. कॉलम I में दी गयी संरचनाओं को कॉलम II में दिए गए अपमार्जक के प्रकारों से सुमेलित कीजिए।

कॉलम I (संरचना)	**कॉलम II** (अपमार्जक का प्रकार)
(i) $CH_3(CH_2)_{16}COO(CH_2CH_2O)_nCH_2CH_2OH$	(a) धनायनी अपमार्जक
(ii) $C_{17}H_{35}COO^-Na^+$	(b) ऋणायनी अपमार्जक
(iii) $CH_3(CH_2)_{10}CH_2SO_3^-Na^+$	(c) अनआयनी अपमार्जक
(iv) 	(d) साबुन

81. कॉलम I में दिए गए अपमार्जकों को कॉलम II में दिए गए उनके अनुप्रयोगों से सुमेलित कीजिए।

कॉलम I	**कॉलम II**
(i) 	(a) बर्तन धोने का पाउडर
(ii) 	(b) कपड़े धोने का साबुन
(iii) $C_{17}H_{35}CO\bar{O}\overset{+}{N}a + Na_2CO_3$ + रोज़िन	(c) केश कंडीशनर
(iv) $CH_3(CH_2)_{16}COO(CH_2CH_2O)_nCH_2CH_2OH$	(d) दंतमंजन

© NCERT not to be republished

82. कॉलम I में दिए गए यौगिकों के वर्गों को कॉलम II में दिए गए उनके कार्यों से सुमेलित कीजिए।

	कॉलम I		**कॉलम II**
(i)	ऐन्टऐगोनिस्ट	(a)	दो तंत्र कोशिकाओं और तंत्र कोशिका एवं पेशी के मध्य संदेश का संचार
(ii)	ऐगोनिस्ट	(b)	ग्राही की सतह पर जुड़कर इसके प्राकृतिक कार्य को बाधित करते हैं।
(iii)	रासायनिक संदेशवाहक	(c)	शरीर के संचार प्रक्रम के लिए अति आवश्यक
(iv)	संदमक	(d)	प्राकृतिक संदेशवाहक की नकल
(v)	ग्राही	(e)	एन्जाइम के कार्यों को संदमित करते हैं।

83. कॉलम I में दिए गए औषधों के वर्गो को कॉलम II में दिए गए उनके कार्यों से सुमेलित कीजिए।

	कॉलम I		**कॉलम II**
(i)	पीड़ाहारी	(a)	सूक्ष्म जीवों की वृद्धि को रोकते हैं और खाए जा सकते हैं
(ii)	पूतिरोधी	(b)	तनाव का उपचार
(iii)	प्रतिहिस्टैमिन	(c)	अजैविक वस्तुओं पर उपयोग
(iv)	प्रतिअम्ल	(d)	हिस्टैमीन की उसके ग्राही के साथ अन्योन्य क्रिया रोकता है।
(v)	प्रशांतक	(e)	दर्द निवारक प्रभाव
(vi)	प्रतिजैविक	(f)	संक्रमित त्वचा पर लगाया जाता है।
(vii)	विसंक्रामी	(g)	अम्लता का उपचार

V. अभिकथन एवं तर्क प्ररूप प्रश्न

नोट- निम्नलिखित प्रश्नों में अभिकथन और तर्क के कथन दिए हैं। निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए।

(i) अभिकथन और तर्क दोनों सही कथन हैं परन्तु तर्क अभिकथन का स्पष्टीकरण नहीं है।

(ii) अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं और तर्क अभिकथन का सही स्पष्टीकरण है।

(iii) अभिकथन और तर्क दोनों ही गलत कथन हैं।

(iv) अभिकथन सही है परन्तु तर्क गलत कथन है।

(v) अभिकथन गलत है परन्तु तर्क सही कथन है।

84. अभिकथन – पेनिसिलिन (G) एक प्रतिहिस्टैमिन है।

तर्क – पेनिसिलिन (G) ग्रैम-ग्राही और ग्रैम-अग्राही, दोनों प्रकार के जीवाणुओं के लिए प्रभावी होती है।

© NCERT not to be republished

85. अभिकथन – सल्फा औषधों में सल्फोनेमाइड समूह होता है।

तर्क – सैल्वरसैन एक सल्फा औषध है।

86. अभिकथन – ग्राही शरीर के संचार प्रक्रम के लिए अति आवश्यक होते हैं।

तर्क – ग्राही प्रोटीन होते हैं।

87. अभिकथन – एन्जाइमों में सक्रिय सतहें होती हैं जो क्रियाधार अणु को रासायनिक अभिक्रिया के लिए थामे रखती हैं।

तर्क – औषध, एन्जाइम की सक्रिय सतह पर सहसंयोजन बंध द्वारा आबंधित होकर प्राकृतिक क्रियाधार के साथ स्पर्धा करती हैं।

88. अभिकथन – रासायनिक संदेशवाहक वे रसायन होते हैं जो दो तंत्र कोशिकाओं अथवा तंत्र कोशिकाओं और पेशियों के मध्य संचार संभव बनाते हैं।

तर्क – ग्राही के द्वारा रसायन कोशिकाओं में चले जाते हैं।

89. अभिकथन – पारदर्शी साबुन, साबुन को एथेनॉल में घोलकर बनाए जाते हैं।

तर्क – एथेनॉल वस्तुओं को अदृश्य बना देती है।

90. अभिकथन – साबुनीकरण में साबुन को अवक्षेपित करने के लिए सोडियम क्लोराइड मिलाया जाता है।

तर्क – क्षार द्वारा एस्टरों के जल अपघटन से लंबी शृंखला वाले वसा अम्लों से साबुन कोलाइडी अवस्था में उत्पन्न होते हैं।

91. अभिकथन – स्पर्धी संदमक एन्जाइम की सक्रिय सतह पर जुड़ने के लिए प्राकृतिक क्रियाधारों से स्पर्धा करते हैं।

तर्क – स्पर्धा संदमन में संदमक एन्जाइम की ऐलोस्टीरिक सतह पर बंधित होते हैं।

92. अभिकथन – अस्पर्धी संदमक एन्जाइम की सक्रिय सतह से बंधित होकर उसकी उत्प्रेरकीय क्रिया को बाधित करते हैं।

तर्क – अस्पर्धी संदमक सक्रिय सतह की आकृति को इस प्रकार परिवर्तित कर देते हैं जिससे क्रियाधार इन्हें पहचान नहीं सकता।

93. अभिकथन – रासायनिक संदेशवाहक कोशिका में प्रवेश किए बिना संदेश दे देते हैं।

तर्क – रासायनिक संदेशवाहक ग्राही प्रोटीनों की आबंधन सतह पर प्राप्त किया जाता है।

94. अभिकथन – ग्राही प्रोटीन रासायनिक संदेशवाहकों को वरीयता के आधार पर चयनित करते हैं।

तर्क – रासायनिक संदेशवाहक ग्राही की सतह पर बंधित हो जाता है और इसके प्राकृतिक कार्य को बाधित करता है।

© NCERT not to be republished

95. अभिकथन – खाद्य पदार्थों में मिलाए जाने वाले सभी रसायन खाद्य परिरक्षक कहलाते हैं।
तर्क – ये सभी रसायन खाद्य पदार्थ की पौष्टिकता बढ़ाते हैं।

96. अभिकथन – खाद्य परिरक्षक खाद्य पदार्थों में मिलाए जाते हैं।
तर्क – खाद्य परिरक्षक सूक्ष्म जीवों की वृद्धि को रोकते हैं।

97. अभिकथन – कैलोरी के नियंत्रण के लिए खाद्य पदार्थों में कृत्रिम मधुरक मिलाए जाते हैं।
तर्क – अधिकतर मधुरक शरीर में उपापचयित नहीं होते।

VI. दीर्घ उत्तर प्रश्न

98. प्रोन्टोसिल और सैल्वरसैन में किस प्रकार की समानता है? क्या प्रोन्टोसिल और ऐज़ोरंजक में कोई समानता है? स्पष्ट कीजिए।

99. एन्जाइम जैविक तंत्र में रासायनिक अभिक्रियाओं को कैसे उत्प्रेरित करते हैं? एन्ज़ाइम को औषध लक्ष्य लेते हुए स्पष्ट कीजिए कि औषध और लक्ष्य के मध्य अन्योन्य क्रिया कैसे होती है?

100. जहाँ तक साफ करने की क्षमता का सवाल है, संश्लेषित अपमार्जक साबुन से अधिक लाभकारी होते हैं। लेकिन संश्लेषित अपमार्जकों का अधिक समय तक उपयोग पर्यावरण को प्रदूषित करता है। संश्लेषित अपमार्जकों द्वारा होने वाले प्रदूषण को कैसे कम किया जा सकता है? अपमार्जकों को उनकी रासायनिक प्रकृति के आधार पर वर्गीकृत कीजिए।

101. एन्जाइम संदमक क्या होते हैं? इन्हें एन्जाइम की सक्रिय सतह पर बंधित होने के आधार पर वर्गीकृत कीजिए। चित्र की सहायता से स्पष्ट कीजिए कि संदमक एन्जाइम की क्रियाशीलता को कैसे संदमित करते हैं।

© NCERT not to be republished

उत्तर

I. बहुविकल्प प्रश्न (प्ररूप-I)

1. (iv)	2. (iii)	3. (i)	4. (iii)	5. (i)	6. (i)
7. (i)	8. (ii)	9. (iv)	10. (ii)	11. (ii)	12. (iii)
13. (ii)	14. (iii)	15. (iii)	16. (iii)	17. (iv)	18. (ii)

II. बहुविकल्प प्रश्न (प्ररूप-II)

19. (ii), (iv)	20. (i), (iii)	21. (ii), (iii)	22. (i), (ii)
23. (i), (ii)	24. (i), (ii), (iii)	25. (iii), (iv)	26. (ii), (iv)
27. (i), (iv)	28. (i), (iv)	29. (i), (iv)	30. (i), (iii), (iv)

III. लघु उत्तर प्रश्न

31. ~100–500u.

32. औषध रोग के निदान, उपचार और प्रतिरक्षा के लिए उपयोग की जाती हैं। .

33. पूतिरोधी वे रसायन होते हैं जो या तो सूक्ष्म जीवों की वृद्धि रोकते हैं या उन्हें नष्ट करते हैं और वे सजीव ऊतक पर प्रयोग किए जाते हैं।

34. पूतिरोधी, प्रतिजैविक और विसंक्रामी

35. ग्राही कोशिका झिल्ली में स्थित होते हैं।

36. आमाशय में घाव हो जाता है।

37. एन्जाइम की सक्रिय सतह से अलग वह सतह जहाँ अणु बंधित हो सकता है और सक्रिय सतह पर प्रभाव डाल सकता है, ऐलोस्टीरिक सतह कहलाती है। कुछ औषध भी इस सतह पर आबंधित हो सकती हैं।

38. आयनिक आबंधन, हाइड्रोजन आबंधन, वान्डर वाल्स अन्योन्य क्रियाएँ और द्विध्रुव-द्विध्रुव अन्योन्य क्रियाएँ।

39. आर्सफ़ेनेमीन में —As═As— बंध होता है जो ऐजोरंजक के —N═N— बंध के समान होता है।

40. प्रशांतक

41. ऐस्पिरिन विम्बाणु स्कंदन को रोकती है इसलिए इसका प्रभाव प्रति रक्त स्कंदक होता है अत: यह हृदय में रक्त का थक्का बनने को रोकती है।

42. एन.सी.ई.आर.टी. की कक्षा 12 की पाठ्यपुस्तक का पृष्ठ 458 देखें।

43. यह वसा अम्लों के पौटेशियम लवण होते हैं।

44. साबुन में क्षार की मात्रा की अधिकता ज्ञात करने के लिए अम्ल-क्षार अनुमापनमिती प्रयुक्त की जा सकती है। तेल के जल अपघटन के पश्चात क्षार की बची मात्रा साबुन में क्षारकीयता का स्रोत हो सकती है।

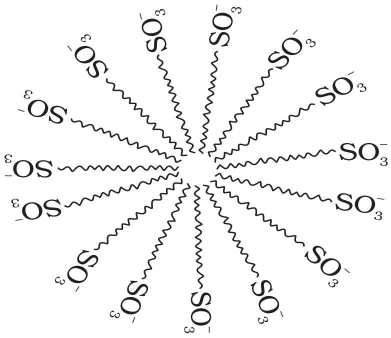
45. मल–जल प्रबंधन के पश्चात भी अपमार्जक नष्ट नहीं होते इसी कारण से नदी के जल में झाग बनते हैं।

46. ऋणायनी अपमार्जक

47. धनायनी अपमार्जक

48. अनायनिक अपमार्जक

49.



50. कम शाखन से जैवनिम्ननीयता आसान होती है।

51. साबुन जैवनिम्ननीय होते हैं जबकि हाइड्रोकार्बन शृंखला में शाखन होने के कारण अपमार्जक कम जैवनिम्ननीय होते हैं। अतः यह प्रदूषण उत्पन्न करते हैं।

52. पीड़ाहारी तंत्रकीय सक्रिय दर्द निवारक औषध होते हैं जो बिना चेतनाक्षीणता, मनोसंभ्रम, असमन्वय अथवा पक्षाघात या तंत्रिका तंत्र की अन्य किसी बाधा के पीड़ा को कम अथवा समाप्त करते हैं।

53. कोई व्यक्ति अवसाद ग्रसित तब होता है जब नॉरएड्रीनेलिन का स्तर कम हो जाता है। नॉरएड्रीनेलिन एक तंत्रकीय संचारक होता है जो मनोदशा परिवर्तन में भूमिका निभाता है। नॉरएड्रीनेलिन का कम स्तर संकेत भेजने की क्रिया को धीमा कर देता है और व्यक्ति अवसाद से ग्रसित हो जाता है।

54. पूतिरोधी सजीव ऊतकों पर लगाए जाते हैं जबकि विसंक्रामी निर्जीव वस्तुओं पर लगाए जाते हैं।

55. मैग्नीशियम हाइड्रॉक्साइड बेतहर प्रतिअम्ल है क्योंकि यह अविलेय होता है और pH को उदासीनता से अधिक ऊपर बढ़ने नहीं देता। हाइड्रोजनकार्बोनेट अधिक विलेय होने के कारण इसकी अधिकता आमाशय को क्षारकीय बना देती है एवं और अधिक अम्ल के उत्पादन को प्रेरित करती है।

56. नारकोटिक पीड़ाहारी जो ओपियम पॉपी से प्राप्त होते हैं ओपिएट्स कहलाते हैं। उदाहरण हैं – मॉर्फीन और इसके हीरोइन एवं कोडीन जैसे सजात।

57. यह दर्द निवारक होती हैं और निद्रा लाती हैं अतः स्वापक औषध प्रमुखतया शल्य चिकित्सा के बाद की पीड़ा, हृदय शूल और अंतिम अवस्था के कैंसर की पीड़ा एवं प्रसव पीड़ा के निवारण के लिए उपयोग में लाई जाती हैं।

58. वे औषध जो ग्राही सतह पर आबंधित होकर उसके प्राकृतिक कार्य को संदमित करती हैं, विरोधी औषध कहलाती हैं।

59. प्रतिसूक्ष्मजैविक औषध सूक्ष्म जैविकों जैसे जीवाणु, विषाणु, कवक अथवा अन्य परजीवियों इत्यादि को नष्ट कर देती हैं अथवा ये वैकल्पिक रूप से सूक्ष्म जीवियों की परजीवी क्रिया को रोकती हैं।

© NCERT not to be republished

60. **संकेत**– ग्लिसरॉल

61. नहाने के साबुन लंबी श्रृंखला वाले वसा अम्लों के पोटैशियम लवण होते हैं जबकि कपड़े धोने के साबुन लंबी श्रृंखला वाले वसा अम्लों के सोडियम लवण होते हैं।

62. साबुन को एथेनॉल में घोलने के पश्चात अतिरिक्त विलायक को वाष्पित कर दिया जाता है।

63. प्रतिअम्ल केवल लक्षणों को नियंत्रित करते हैं कारण को नहीं। वे आमाशय में उत्पन्न होने वाले अम्ल को उदासीन कर देते हैं। वह अधिक अम्ल के उत्पादन के कारण को नियंत्रित नहीं करते। प्रतिहिस्टैमिन वे औषध होते हैं जो हिस्टैमिन की क्रिया को संदमित करते हैं, हिस्टैमिन वह रसायन होता है जो आमाशय में पेप्सिन और HCl के निकलने को उद्दीपित करता है। प्रतिहिस्टैमिन आमाशय की दीवार में उपस्थित ग्राही और हिस्टैमिन के आबंधन को प्रभावित करता और रोकता है जिससे अम्ल का उत्पादन कम हो जाता है अतः यह बेहतर उपचार है।

64. हिस्टैमिन एक शक्तिशाली वाहिका विस्फारक होती है। यह आहार नली और श्वसनिकाओं को संकुचित करती है। यह कुछ अन्य पेशियों को जैसे रक्तवाहिकाओं की दीवारों को नरम करती है। हिस्टैमिन जुकाम और एलर्जी के कारण होने वाले नासिका संकुलन के लिए भी उत्तरदायी होती है। हिस्टैमिन आमाशय में पेप्सिन और हाइड्रोक्लोरिक अम्ल के निकलने को भी उद्दीपित करती है।

65. **संकेत**– एन.सी.ई.आर.टी. की कक्षा 12 की पाठ्यपुस्तक का पृष्ठ 459 देखें।

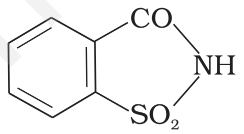
66. एन्जाइम में सक्रिय सतहें होती हैं जो प्रभावी और तीव्र रासायनिक अभिक्रिया के लिए क्रियाधार को आबंधित कर लेती हैं। एन्जाइम की सक्रिय सतह पर उपस्थित प्रकार्यात्मक समूह क्रियाधार के प्रकार्यात्मक समूहों से आयनिक आबंध, हाइड्रोजन आबंध, वान्डर वाल्स अन्योन्य क्रिया इत्यादि द्वारा अन्योन्य क्रिया करते हैं। कुछ औषध एन्जाइम की आबंधन सतह को रोककर इन अन्योन्य क्रियाओं में बाधा डालते हैं और क्रियाधार के एन्जाइम पर आबंधन को रोककर एन्जाइम की उत्प्रेरक क्रिया को बाधित यानी संदमित करते हैं इसलिए इन्हें संदमक कहा जाता है।

67. साबुन में कुछ पदार्थ मिलाए जाते हैं जो साबुन के गुणों को प्रभावित करके साबुन को किसी विशेष अनुप्रयोग के लिए उपयोगी बनाते हैं। उदाहरण हैं– सोडियम रोज़िनेट, सोडियम कार्बोनेट इत्यादि। धुलाई के साबुन में झाग बढ़ाने के लिए सोडियम रोज़िनेट मिलाया जाता है और दाढ़ी बनाने के साबुन को सूखने से बचाने के लिए इसमें ग्लिसरॉल मिलाया जाता है।

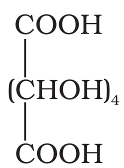
68. **संकेत**– इस प्रकार के पेयों में कृत्रिम मधुरक उपस्थित होते हैं जो उपापचयित नहीं होते अतः ऊर्जा उत्पन्न नहीं करते।

69. **संकेत**– अत्यधिक लवण और तेल की परत परिरक्षकों की तरह कार्य करते हैं। यह जीवाणु की वृद्धि नहीं होने देते।

70.



सैकरीन
(कृत्रिम मधुरक)



सैकैरिक अम्ल
(ग्लूकोस के सांद्र HNO_3 द्वारा ऑक्सीकरण से प्राप्त होता है।)

© NCERT not to be republished

71. सूक्रोलोस

72. ऐस्पार्टिक अम्ल और फेनिलऐलानीन।

73. ठंडे और मृदु पेयों में।

74. बेन्ज़ोइक अम्ल, सॉर्बिक अम्ल, प्रोपेनॉइक अम्ल।

75. [**संकेत**- उत्तर के लिए एन.सी.ई.आर.टी. की कक्षा 12 की पाठ्यपुस्तक का पृष्ठ 456 देखें।]

76. [**संकेत**- उत्तर के लिए एन.सी.ई.आर.टी. की कक्षा 12 की पाठ्यपुस्तक का पृष्ठ 457 देखें।]

77. [**संकेत**- उत्तर के लिए एन.सी.ई.आर.टी. की कक्षा 12 की पाठ्यपुस्तक का पृष्ठ 457 देखें।]

IV. सुमेलन प्ररूप प्रश्न

78. (i)→ (c) (ii)→ (d) (iii)→(a) (iv)→(b)

79. (i)→ (b) (ii) → (a) (iii) → (d) (iv) → (c)

80. (i)→ (c) (ii) → (d) (iii) → (b) (iv) → (a)

81. (i)→ (c) (ii) → (d) (iii) → (b) (iv) → (a)

82. (i)→ (b) (ii) → (d) (iii) → (a) (iv) → (e) (v)→ (c)

83. (i)→ (e) (ii) → (f) (iii) → (d) (iv) → (g) (v)→ (b) (vi)→ (a) (vii)→ (c)

V. अभिकथन एवं तर्क प्ररूप प्रश्न

84. (iii) 85. (iv) 86. (i) 87. (iv)

88. (iv) 89. (iv) 90. (ii) 91. (iv)

92. (v) 93. (ii) 94. (iv) 95. (iii)

96. (ii) 97. (ii)

VI. दीर्घ उत्तर प्रश्न

98. **संकेत**-उत्तर के लिए एन.सी.ई.आर.टी. की कक्षा 12 की पाठ्यपुस्तक देखें।

99. **संकेत**-उत्तर के लिए एन.सी.ई.आर.टी. की कक्षा 12 की पाठ्यपुस्तक देखें।

100. **संकेत**-उत्तर के लिए एन.सी.ई.आर.टी. की कक्षा 12 की पाठ्यपुस्तक देखें।

101. **संकेत**-उत्तर के लिए एन.सी.ई.आर.टी. की कक्षा 12 की पाठ्यपुस्तक देखें।

© NCERT not to be republished