

2. अम्ल, क्षारक एवं लवण

1. कोई विलयन लाल लिटमस को नीला कर देता है, इसका pH संभवतः क्या होगा ?
[2012(A), 2013(C)]
(a) 1 (b) 4
(c) 5 (d) 10 उत्तर- (d)
2. कोई विलयन अंडे के पिसे हुए कवच से अभिक्रिया कर एक गैस उत्पन्न करता है जो गैस चूने के पानी को दूधिया कर देती है। इस विलयन में क्या होगा ?
(a) NaCl (b) HCL
(c) LiCl (d) KCL उत्तर- (b)
3. NaOH का 10 mL विलयन, HCL के 8 mL विलयन से पूर्णतः उदासीन हो जाता है। यदि हम NaOH के उसी विलयन को 20 mL लें तो इसे उदासीन करने के लिए HCL के उसी विलयन की कितनी मात्रा की आवश्यकता होगी ?
(a) 4 mL (b) 8 mL
(c) 12 mL (d) 16 mL उत्तर- (d)
4. अपच का उपचार करने के लिए निम्न में से किस औषधि का उपयोग होता है ?
(a) एंटीबायोटिक (प्रतिजैविक) (b) ऐनालजेसिक (पीड़ाहारी)
(c) ऐंटीसिड
(d) ऐंटीसेप्टिक (प्रतिरोधी) उत्तर- (c)
5. किसी भी उदासीन विलयन pH का होता है :
(a) 5 (b) 7
(c) 14 (d) 0 उत्तर- (b)
6. निम्नांकित में से कौन लवण है :
(a) HCL (b) NaOH
(c) K₂SO₄ (d) NH₄OH उत्तर- (b)
7. किसी लाल तप्त आयरन पर जलवाष्प प्रवाहित करने पर कौन-सा यौगिक प्राप्त होता है ?
(a) FeO (b) Fe₂O₃
(c) Fe₃O₄ (d) FeS उत्तर- (c)
8. हमारे शरीर में pH कितने परास के बीच कार्य करता है ?
(a) 6.0 से 6.8 (b) 7.0 से 7.8
(c) 2.1 से 3.8 (d) 5.1 से 5.8 उत्तर- (c)
9. बेकिंग पाउडर का अणुसूत्र क्या है ?
(a) Na₂CO₃ (b) CaCO₃
(c) NaHCO₃ (d) NaNO₃ उत्तर- (c)
10. निम्नलिखित में कौन विजातीय यौगिक है ?
(a) चूना पत्थर (b) खड़िया
(c) संगमरमर (d) प्लास्टर ऑफ पेरिस उत्तर- (d)
11. निम्नलिखित में से pH का कौन-सा मान क्षारक विलयन का मान
(a) 2 (b) 7
(c) 6 (d) 13 उत्तर- (d)
12. सोडियम क्लोराइड के जलीय विलयन से विद्युत-धारा प्रवाहित करने पर यह विद्योजन होकर सोडियम हाइड्रॉक्साइड बनाता है। इस प्रक्रिया को कहते हैं :
(a) क्लोर क्षार अभिक्रिया (b) क्लोर अभिक्रिया
(c) वियोजन अभिक्रिया (d) संयोजन अभिक्रिया उत्तर- (a)
13. निम्नलिखित अम्लों में से कौन प्रबल अम्ल हैं ?
(a) लैक्टिक अम्ल (b) ऐस्कार्बिक अम्ल
(c) सल्फ्यूरिक अम्ल (d) फॉर्मिक अम्ल उत्तर- (c)
14. निम्नलिखित में कौन क्षारक नहीं है ?
(a) KOH (b) NaCl
(c) AL(OH)₃ (d) ZnO उत्तर- (b)
15. निम्नलिखित क्षारकों में कौन प्रबल क्षारक है ?
(a) NH₄OH (b) NaOH
(c) Mkkg(OH)₂ (d) Cu(OH)₂ उत्तर- (b)
16. कोई विलयन अंडे के पिसे हुए कवच से अभिक्रिया कर एक गैस उत्पन्न करता है जो चूने के पानी को दुधिया कर देती है। इस विलयन में क्या होगा ?
(a) NaCl (b) HCL
(c) LiCl (d) KCL उत्तर- (b)
17. निम्नलिखित में कौन-सा बुझा हुआ चूना है ?
(a) CaO (b) Ca(OH)₂
(c) CaCO₃ (d) Ca उत्तर- (b)
18. निम्नलिखित में से कौन सूचक की तरह इस्तेमाल नहीं किया जा सकता है ?
(a) मेथल ऑरेंज (b) फीनॉल्फथेलिन
(c) हल्दी (d) मूली उत्तर- (d)
19. निम्नलिखित में से कौन गंधीय सूचक (olfactory indicator) नहीं है ?
(a) वैनिला (b) प्याज
(c) सकरकन्द (d) लौंग का तेल उत्तर- (c)
20. निम्नलिखित में से कौन द्विक्षारकीय अम्ल है ?
(a) HCL (b) H₃PO₄
(c) HNO₃ (d) H₂SO₄ उत्तर- (d)
21. पोट्याश एलम होते हैं :
(a) एक साधारण लवण (b) एक मिश्रित लवण
(c) एक अम्लीय लवण (d) एक दिक् लवण उत्तर- (d)
22. ऐसीटिक अम्ल एक दुर्बल अम्ल है, क्योंकि
(a) इसके जलीय विलयन अम्लीय होते हैं
(b) ये ज्यादा आयनित (ionized) होते हैं
(c) ये कम आयनित (ionized) होते हैं
(d) ये -COOH समूह रखते हैं। उत्तर- (c)
23. निम्नलिखित में सबसे प्रबल लवण कौन है ?
(a) NaCl (b) CaCl₂
(c) BaSO₄ (d) LiCl उत्तर- (a)
24. निम्नलिखित में से कौन एक से अधिक अम्लीय लवण बनायेगा ?
(a) CH₃COOH (b) H₃PO₄
(c) CH₃CH₂COOH (d) ZnO उत्तर- (b)
25. एक विलयन किसी नीले लिटमस को लाल रंग में परिणत कर देता है, तो संभवतः विलयन का pH मान होगा :
(a) 8 (b) 10
(c) 12 (d) 6 उत्तर- (d)

26. जल के अम्लीय एवं क्षारीय विलयन किसके कारण विद्युत के सूचालक होते हैं ?
 (a) H^+ (b) OH^-
 (c) H^+ एवं OH^- दोनों (d) इनमें से कोई नहीं उत्तर- (c)
27. निम्न में से कौन से धातु ठंडे जल से अभिक्रिया कर धातु के हाइड्रॉक्साइड बनायेंगे ?
 (a) सोडियम एवं पोटेशियम (b) मैग्नीशियम एवं कैल्शियम
 (c) सोडियम एवं कॉपर (d) इनमें से कोई नहीं उत्तर- (a)
28. ऐल्कोहॉल में उबली पत्ती पर आयोडीन विलयन की कुछ बूँद डालने पर पत्ती का रंग हो जाता है : [18 (C)]
 (a) गुलाबी (b) नीला
 (c) नीला-काला (d) काला उत्तर- (c)
29. दाँतों को साफ करने के लिए दंत-मंजन प्रायः होता है : [19 (A) II]
 (a) क्षारीय (b) अम्लीय
 (c) लवणयुक्त (d) इनमें से कोई नहीं उत्तर- (a)
30. जब CO_2 गैस को पानी में घोला जाता है, तो विलयन का pH होता है [18 (C)]
 (a) 7 से अधिक (b) 7
 (c) 7 से कम (d) इनमें से कोई नहीं उत्तर- (c)
31. निम्नलिखित में किस विलयन का उपयोग दीवारों की सफेदी करने के लिए किया जाता है ? [18 (A) I]
 (a) $Ca(HCO_3)_2$ (b) $Ca(OH)_2$
 (c) $Na(OH)$ (d) $Na(HCO_3)$ उत्तर- (b)
32. नीला थोथा (तुतिया) का रायनिक सूत्र क्या है ?
 (a) $CuSO_4 \cdot 7H_2O$ (b) $CuSO_4 \cdot 5H_2O$
 (c) $CuSO_4 \cdot 4H_2O$ (d) $CuSO_4 \cdot 10H_2O$ उत्तर- (b)
33. लवण Na_2CO_3 का जलीय विलयन का pH है : [18 (A) I]
 (a) 7 (b) 7 से अधिक
 (c) 7 से कम (d) इनमें से कोई नहीं उत्तर- (b)
34. ऐसीटिक अम्ल का IUPAC नाम है : [18 (A) I]
 (a) ऐथेनॉइक अम्ल (b) मेथेनॉइक अम्ल
 (c) प्रोपेनोन (d) इनमें से कोई नहीं उत्तर- (a)
35. निम्नलिखित में कौन-सा आयन लाल लिटमस को नीला कर सकता है ? [18 (A) I, 19 (A) I]
 (a) H^+ (b) OH^-
 (c) Cl^- (d) O^{2-} उत्तर- (b)
36. ऑक्सैलिक अम्ल का प्राकृतिक स्रोत निम्नलिखित में कौन है ? [18 (A) II]
 (a) संतरा (b) टमाटर
 (c) सिरका (d) इमली उत्तर- (b)
37. एक छात्र जाँच परखनली में लिए गए सोडियम बाइकार्बोनेट के तनु विलयन में सार्वभौम सूचक की कुछ बूँद मिलाता है, तो निम्नलिखित में कौन-सा रंग दिखेगा ? [18 (A) II]
 (a) नीला (b) हरा
 (c) नारंगी (d) पीला उत्तर- (a)
38. एक जाँच परखनली में लिए गए विलयन में एक लोहे की कील को डुबाया गया। आधे घंटे के बाद यह देखा गया कि विलयन का रंग परिवर्तित हो चुका है। उस जाँच परखनली में विलयन था : [18 (A) II]
 (a) $ZnSO_4$ (b) $CuSO_4$
 (c) $FeSO_4$ (d) $Al_2(SO_4)_3$ उत्तर- (b)
39. प्लास्टर ऑफ पेरिस का रासायनिक सूत्र है :
 (a) $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ (b) $CaSO_4 \cdot \frac{1}{2} H_2O$
 (c) $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$ (d) इनमें से कोई नहीं उत्तर- (b)
40. लिटमस विलयन जब न तो अम्लीय होता है और न ही क्षारीय, तब यह किस रंग का होता है : [18 (C)]
 (a) लाल (b) नीला
 (c) बैंगनी (d) काला उत्तर- (c)
41. pH में p सूचक है :
 (a) पुसांस (Potenz) (b) पावर (Power)
 (c) दोनों (d) इनमें से कोई नहीं उत्तर- (a)
42. ऐसीटिक अम्ल का प्राकृतिक स्रोत निम्नलिखित में से कौन है ?
 (a) संतरा (b) सिरका
 (c) इमली (d) टमाटर उत्तर- (b)
43. सिट्रिक अम्ल का प्राकृतिक स्रोत है :
 (a) इमली (b) टमाटर
 (c) संतरा, नींबू (d) दही उत्तर- (c)
44. टार्टरिक अम्ल इनमें से किसमें पाया जाता है ?
 (a) टमाटर (b) इमली
 (c) दही (d) सिरका उत्तर- (b)
45. लैक्टिक अम्ल का प्राकृतिक स्रोत है :
 (a) दही (b) इमली
 (c) सिरका (d) टमाटर उत्तर- (a)
46. चींटी के डंक और नेटल के डंक में कौन-सा अम्ल पाया जाता है ?
 (a) सिट्रिक अम्ल (b) लैक्टिक अम्ल
 (c) ऐसीटिक अम्ल (d) मेथेनॉइक अम्ल उत्तर- (d)
47. दाँतों का क्षय कब प्रारंभ होता है ?
 (a) मुँह का pH 5.5 से अधिक होने पर
 (b) मुँह का pH 5.5 से कम होने पर
 (c) मुँह का pH 7 होने पर
 (d) इनमें से कोई नहीं उत्तर- (b)
48. हमारे पेट (उदर) से कौन-सा अम्ल उत्पन्न होता है ?
 (a) ऑक्सैलिक अम्ल (b) सिट्रिक अम्ल
 (c) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (d) टार्टरिक अम्ल उत्तर- (c)
49. धोने का सोडा का रासायनिक सूत्र है : [19 (A) II]
 (a) $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$ (b) $Na_2CO_3 \cdot H_2O$
 (c) $NaCO_3 \cdot 10H_2O$ (d) $NaCO_4 \cdot 10H_2O$ उत्तर- (a)

50. जल की स्थाई कठोरता को हटाने के लिए किसका उपयोग किया जाता है ?

(a) बेकिंग सोडा

(b) धोने का सोडा

(c) विरंजक चूर्ण

(d) इनमें से कोई नहीं उत्तर- (b)

51. सोडा-अम्ल अग्निशामक में किसका उपयोग किया जाता है ?

(a) सोडियम कार्बोनेट

(b) कैल्शियम कार्बोनेट

(c) सोडियम हाइड्रोजनकार्बोनेट

(d) कैल्शियम बाई कार्बोनेट

उत्तर- (c)

52. जिप्सम का रासायनिक सूत्र है :

(a) $\text{NaHCO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$

(b) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

(c) $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$

(d) NaCl

उत्तर- (b)