

CLASS XI CHE CH: 6

सेट 3 –

- घुलनशीलता गुणनफल (K_{sp}) को परिभाषित किया जाता है –
 - संतुलन पर आयनों की सांद्रताओं के गुणनफल के रूप में
 - आयनों की सांद्रताओं के योग के रूप में
 - आयनों की सांद्रताओं के अनुपात के रूप में
 - कोई नहीं
- घुलनशीलता गुणनफल लागू होता है –
 - अल्प घुलनशील लवणों पर
 - अत्यधिक घुलनशील लवणों पर
 - केवल ठोसों पर
 - कोई नहीं
- $\text{AgCl} \rightleftharpoons \text{Ag}^+ + \text{Cl}^-$ के लिए $K_{sp} =$
 - $[\text{Ag}^+][\text{Cl}^-]$
 - $[\text{Ag}^+]/[\text{Cl}^-]$
 - $[\text{Cl}^-]/[\text{Ag}^+]$
 - $[\text{Ag}^+]^2$
- $\text{BaSO}_4 \rightleftharpoons \text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-}$ के लिए $K_{sp} =$
 - $[\text{Ba}^{2+}][\text{SO}_4^{2-}]$
 - $[\text{Ba}^{2+}]^2[\text{SO}_4^{2-}]$
 - $[\text{Ba}^{2+}][\text{SO}_4^{2-}]^2$
 - $[\text{Ba}^{2+}]/[\text{SO}_4^{2-}]$
- यदि AgCl की घुलनशीलता $s \text{ mol L}^{-1}$ है, तो $K_{sp} =$
 - s^2
 - s
 - $2s$
 - $4s^2$
- यदि BaSO_4 की घुलनशीलता $s \text{ mol L}^{-1}$ है, तो $K_{sp} =$
 - s^2
 - s^3
 - $2s^2$
 - s^4
- $\text{PbCl}_2 \rightleftharpoons \text{Pb}^{2+} + 2\text{Cl}^-$ के लिए $K_{sp} =$
 - $4s^3$
 - s^2
 - $2s^3$
 - s^3
- $\text{CaF}_2 \rightleftharpoons \text{Ca}^{2+} + 2\text{F}^-$ के लिए $K_{sp} =$
 - $4s^3$

CLASS XI CHE CH: 6

- b) s^3
 - c) $2s^2$
 - d) s^2
9. K_{sp} की इकाई निर्भर करती है –
- a) उत्पन्न आयनों की संख्या पर
 - b) आणविक भार पर
 - c) तापमान पर
 - d) कोई नहीं
10. $AB_2 \rightleftharpoons A^{2+} + 2B^-$ में कुल आयनों की संख्या है –
- a) 3
 - b) 2
 - c) 1
 - d) 4
11. जितना अधिक K_{sp} का मान, उतनी –
- a) अधिक घुलनशीलता
 - b) कम घुलनशीलता
 - c) घुलनशीलता अपरिवर्तित
 - d) कोई नहीं
12. समान आयन प्रभाव के कारण –
- a) घुलनशीलता घटती है
 - b) K_{sp} घटता है
 - c) pH घटता है
 - d) तापमान घटता है
13. समान आयन प्रभाव कार्य करता है –
- a) संतुलन को प्रतिगामी दिशा में खिसकाकर
 - b) अग्रगामी दिशा में
 - c) K_{sp} बदलकर
 - d) कोई नहीं
14. NaCl जोड़ने से किसकी घुलनशीलता घटेगी –
- a) AgCl
 - b) $BaSO_4$
 - c) $CaCO_3$
 - d) NH_4Cl
15. HCl जोड़ने से किसकी घुलनशीलता घटेगी –
- a) $PbCl_2$
 - b) NaCl
 - c) NH_4Cl
 - d) KCl

CLASS XI CHE CH: 6

16. BaSO_4 की घुलनशीलता बढ़ती है –
a) अम्लीय विलयन में
b) Na_2SO_4 में
c) H_2SO_4 में
d) कोई नहीं
17. AgCl की घुलनशीलता बढ़ती है –
a) NH_3 के जोड़ने से
b) HCl के जोड़ने से
c) NaCl के जोड़ने से
d) KCl के जोड़ने से
18. कॉम्प्लेक्स आयन बनने से –
a) घुलनशीलता बढ़ती है
b) घटती है
c) कोई प्रभाव नहीं
d) कोई नहीं
19. उदाहरण जहाँ कॉम्प्लेक्स बनकर घुलनशीलता बढ़ती है –
a) $\text{AgCl} + 2\text{NH}_3 \rightarrow [\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+ + \text{Cl}^-$
b) $\text{AgCl} \rightarrow \text{Ag}^+ + \text{Cl}^-$
c) $\text{AgCl} + \text{NaCl} \rightarrow \text{Na}[\text{AgCl}_2]$
d) कोई नहीं
20. $\text{Al}(\text{OH})_3$ की घुलनशीलता अम्ल में बढ़ती है क्योंकि –
a) Al^{3+} आयन बनता है
b) कॉम्प्लेक्स बनता है
c) समान आयन प्रभाव होता है
d) कोई नहीं
21. $\text{Mg}(\text{OH})_2$ की घुलनशीलता बढ़ती है –
a) अम्लीय माध्यम में
b) क्षारीय माध्यम में
c) तटस्थ माध्यम में
d) कोई नहीं
22. क्षारीय आयन वाले लवणों की घुलनशीलता बढ़ती है –
a) अम्लीय माध्यम में
b) क्षारीय माध्यम में
c) तटस्थ माध्यम में
d) कोई नहीं
23. वह pH जहाँ अम्फोटेरिक हाइड्रॉक्साइड की घुलनशीलता न्यूनतम होती है, कहलाता है –
a) न्यूनतम घुलनशीलता pH
b) समविद्युत pH (Isoelectric pH)
c) तटस्थ pH

CLASS XI CHE CH: 6

- d) कोई नहीं
24. अम्फोटेरिक हाइड्रॉक्साइड की घुलनशीलता बढ़ती है –
- a) अम्ल और क्षार दोनों में
 - b) केवल अम्ल में
 - c) केवल क्षार में
 - d) कोई नहीं
25. Zn(OH)_2 की घुलनशीलता बढ़ती है –
- a) अम्ल और क्षार दोनों में
 - b) केवल अम्ल में
 - c) केवल क्षार में
 - d) कोई नहीं
26. $\text{MX} \rightleftharpoons \text{M}^+ + \text{X}^-$ के लिए संतुलन नियतांक है –
- a) $K_{sp} = [\text{M}^+][\text{X}^-]$
 - b) $K_{sp} = [\text{M}^+]/[\text{X}^-]$
 - c) $K_{sp} = [\text{M}^+]^2[\text{X}^-]^2$
 - d) कोई नहीं
27. K_{sp} का व्यंजक निर्भर करता है –
- a) लवण की स्टोइकियोमेट्री पर
 - b) आणविक भार पर
 - c) लैटिस ऊर्जा पर
 - d) कोई नहीं
28. अल्प घुलनशील लवण का संतुलित विलयन –
- a) गतिशील संतुलन में होता है
 - b) स्थैतिक संतुलन में
 - c) पूर्ण ठोस होता है
 - d) कोई नहीं
29. AgCl का $K_{sp} = 1.0 \times 10^{-10}$ है, तो उसकी घुलनशीलता $s =$
- a) $1.0 \times 10^{-5} \text{ M}$
 - b) $1.0 \times 10^{-10} \text{ M}$
 - c) $1.0 \times 10^{-2} \text{ M}$
 - d) $1.0 \times 10^{-7} \text{ M}$
30. PbCl_2 का $K_{sp} = 1.7 \times 10^{-5}$ है, तो उसकी घुलनशीलता $s =$
- a) $(K_{sp}/4)^{(1/3)}$
 - b) $(K_{sp})^{1/2}$
 - c) $(K_{sp}/2)^{1/2}$
 - d) $(4K_{sp})^{1/3}$
31. Ag_2SO_4 की घुलनशीलता s से संबंधित $K_{sp} =$
- a) $4s^3$
 - b) s^2

CLASS XI CHE CH: 6

- c) s^3
- d) $2s^2$

32. समान आयन होने पर दो लवणों की घुलनशीलता –

- a) घटती है
- b) बढ़ती है
- c) समान रहती है
- d) कोई नहीं

33. AgI का $K_{sp} = 1 \times 10^{-16}$ और AgCl का $K_{sp} = 1 \times 10^{-10}$ है, तो अधिक घुलनशील कौन है –

- a) AgCl
- b) AgI
- c) दोनों समान
- d) कोई नहीं

34. अवक्षेपण शुरू होता है जब –

- a) $Q_{sp} > K_{sp}$
- b) $Q_{sp} < K_{sp}$
- c) $Q_{sp} = K_{sp}$
- d) कोई नहीं

35. $Q_{sp} = K_{sp}$ होने पर प्रणाली –

- a) संतृप्त होती है
- b) असंतृप्त
- c) अतिसंतृप्त
- d) कोई नहीं

36. $Q_{sp} < K_{sp}$ होने पर विलयन –

- a) असंतृप्त
- b) अतिसंतृप्त
- c) संतृप्त
- d) कोई नहीं

37. $Q_{sp} > K_{sp}$ होने पर –

- a) अवक्षेपण होता है
- b) घुलन होता है
- c) कोई परिवर्तन नहीं
- d) कोई नहीं

38. वह लवण जिसकी घुलनशीलता pH बढ़ने पर घटती है –

- a) $Pb(OH)_2$
- b) NaCl
- c) KNO_3
- d) $CaSO_4$

39. H^+ बढ़ने पर क्षारीय लवण की घुलनशीलता –

- a) बढ़ती है

CLASS XI CHE CH: 6

- b) घटती है
 - c) अपरिवर्तित रहती है
 - d) कोई नहीं
40. CaSO_3 जैसे अम्लीय लवण की घुलनशीलता बढ़ती है –
- a) pH घटाने पर
 - b) pH बढ़ाने पर
 - c) स्थिर pH पर
 - d) कोई नहीं
41. CaCO_3 का $K_{sp} = 3.36 \times 10^{-9}$, तो उसकी घुलनशीलता $s =$
- a) $\sqrt{K_{sp}} = 1.83 \times 10^{-4} \text{ M}$
 - b) $K_{sp} = 3.36 \times 10^{-4} \text{ M}$
 - c) $2 \times 10^{-4} \text{ M}$
 - d) कोई नहीं
42. जितना छोटा K_{sp} , उतनी –
- a) कम घुलनशीलता
 - b) अधिक घुलनशीलता
 - c) अधिक आयनीकरण
 - d) कोई नहीं
43. समान आयन की उपस्थिति में घुलनशीलता –
- a) घटती है
 - b) बढ़ती है
 - c) समान रहती है
 - d) कोई नहीं
44. अवक्षेपण टाइट्रेशन में अंतिम बिंदु प्राप्त होता है जब –
- a) $Q_{sp} = K_{sp}$
 - b) $Q_{sp} > K_{sp}$
 - c) $Q_{sp} < K_{sp}$
 - d) कोई नहीं
45. किसी निश्चित तापमान पर K_{sp} –
- a) स्थिर रहता है
 - b) बदलता रहता है
 - c) सांद्रता से बदलता है
 - d) दाब से बदलता है
46. घुलनशीलता गुणनफल वास्तव में –
- a) संतुलन नियतांक का विशेष प्रकार है
 - b) दर स्थिरांक
 - c) आयनिक गुणनफल
 - d) कोई नहीं

CLASS XI CHE CH: 6

47. अवक्षेपण तब होता है जब आयनिक गुणनफल –

- a) K_{sp} से अधिक होता है
- b) K_{sp} से कम होता है
- c) K_{sp} के बराबर होता है
- d) कोई नहीं

48. संतृप्त विलयन में आयन रहते हैं –

- a) गतिशील संतुलन में
- b) स्थैतिक अवस्था में
- c) दोनों शून्य
- d) कोई नहीं

49. समान आयन प्रभाव का प्रयोग होता है –

- a) लवण विश्लेषण में
- b) विद्युत अपघटन में
- c) दहन में
- d) बहुलकीकरण में

50. CaF_2 की घुलनशीलता बढ़ती है –

- a) NH_4F जोड़ने से
- b) HCl जोड़ने से
- c) NaF जोड़ने से
- d) NaOH जोड़ने से

✓ उत्तर कुंजी – सेट 3

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-b 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-b