

CLASS XI CHE CH: 7

सेट 2 – रेडॉक्स अभिक्रियाओं के प्रकार और संतुलन

- निम्न में से कौन-सी अभिक्रिया रेडॉक्स अभिक्रिया है?
 - $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
 - $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$
 - $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{HCl}$
 - $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \rightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$
- अभिक्रिया $\text{Zn} + \text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{Cu}$ में कौन-सा तत्व ऑक्सीकरणित होता है?
 - Zn
 - Cu
 - Zn^{2+}
 - Cu^{2+}
- उपरोक्त अभिक्रिया में कौन-सी प्रजाति अपचयित होती है?
 - Cu^{2+}
 - Zn^{2+}
 - Zn
 - Cu
- $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ में Fe कार्य करता है –
 - ऑक्सीकारक अभिकर्मक के रूप में
 - अवकारक अभिकर्मक के रूप में
 - उत्प्रेरक के रूप में
 - विलायक के रूप में
- Mg और HCl के बीच की अभिक्रिया है –
 - संयोजन
 - अपघटन
 - विस्थापन
 - द्वि-विस्थापन
- रेडॉक्स अभिक्रियाओं में इलेक्ट्रॉन का स्थानांतरण होता है –
 - ऑक्सीकारक से अवकारक की ओर
 - अवकारक से ऑक्सीकारक की ओर
 - दोनों ओर
 - कोई नहीं
- Fe_2O_3 में Fe की ऑक्सीकरण संख्या है –
 - +1
 - +2
 - +3
 - +4
- NO_3^- में नाइट्रोजन की ऑक्सीकरण संख्या है –
 - +2

CLASS XI CHE CH: 7

- b) +3
c) +4
d) +5
9. $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{HCl}$ अभिक्रिया में क्लोरीन –
a) ऑक्सीकरणित होती है
b) अपचयित होती है
c) दोनों
d) कोई नहीं
10. $\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$ अभिक्रिया एक उदाहरण है –
a) संयोजन
b) विस्थापन
c) असमानुपातन (Disproportionation)
d) उदासीनीकरण
11. असमानुपातन अभिक्रिया में –
a) एक ही तत्व का ऑक्सीकरण और अपचयन दोनों होते हैं
b) दो तत्व ऑक्सीकरणित होते हैं
c) दो तत्व अपचयित होते हैं
d) कोई नहीं
12. असमानुपातन अभिक्रिया का उदाहरण है –
a) $2\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$
b) $\text{Zn} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{Cu}$
c) $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{HCl}$
d) $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
13. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ में सल्फर की औसत ऑक्सीकरण संख्या है –
a) +2
b) +2.5
c) +3
d) +4
14. KMnO_4 में मँगनीज की ऑक्सीकरण संख्या है –
a) +2
b) +4
c) +6
d) +7
15. अम्लीय माध्यम में KMnO_4 का अपचयन होता है –
a) MnO_2 में
b) Mn^{2+} में
c) Mn^{3+} में
d) Mn^+ में

CLASS XI CHE CH: 7

16. $K_2Cr_2O_7$ में क्रोमियम की ऑक्सीकरण संख्या है –
a) +2
b) +3
c) +6
d) +7
17. Fe_3O_4 में Fe की औसत ऑक्सीकरण संख्या है –
a) +2
b) +2.67
c) +3
d) +4
18. अवकारक अभिकर्मक –
a) ऑक्सीकरणित होता है
b) अपचयित होता है
c) हाइड्रोजन खोता है
d) a और c दोनों
19. ऑक्सीकारक अभिकर्मक –
a) ऑक्सीकरणित होता है
b) अपचयित होता है
c) इलेक्ट्रॉन खोता है
d) कोई नहीं
20. कौन-सी अभिक्रिया रेडॉक्स नहीं है?
a) $KClO_3$ का अपघटन
b) उदासीनीकरण
c) H_2 और Cl_2 का संयोजन
d) Zn और Cu^{2+} की अभिक्रिया
21. परॉक्साइड में ऑक्सीजन की ऑक्सीकरण संख्या होती है –
a) -2
b) -1
c) 0
d) +1
22. सुपरऑक्साइड में ऑक्सीजन की ऑक्सीकरण संख्या होती है –
a) -2
b) -1
c) $-\frac{1}{2}$
d) 0
23. धात्विक हाइड्राइड में हाइड्रोजन की ऑक्सीकरण संख्या होती है –
a) +1
b) 0
c) -1

CLASS XI CHE CH: 7

d) +2

24. N_2H_4 में नाइट्रोजन की ऑक्सीकरण संख्या है –

- a) 0
- b) -1
- c) -2
- d) -3

25. Cl_2O_7 में क्लोरीन की ऑक्सीकरण संख्या है –

- a) +1
- b) +3
- c) +5
- d) +7

26. ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात करने का नियम कहलाता है –

- a) आवेश संतुलन नियम
- b) विद्युत तटस्थता नियम
- c) हाइड्रोजन नियम
- d) उपरोक्त सभी

27. रेडॉक्स अभिक्रिया में जो प्रजाति इलेक्ट्रॉन खोती है वह कहलाती है –

- a) ऑक्सीकरणित
- b) अपचयित
- c) ऑक्सीकारक
- d) कोई नहीं

28. रेडॉक्स संतुलन में इलेक्ट्रॉनों की कुल हानि बराबर होती है –

- a) इलेक्ट्रॉनों की कुल प्राप्ति
- b) प्राप्त इलेक्ट्रॉनों के दोगुने
- c) आधे इलेक्ट्रॉनों के
- d) कोई नहीं

29. क्षारीय माध्यम में रेडॉक्स समीकरण संतुलित किया जाता है –

- a) H^+ और H_2O से
- b) OH^- और H_2O से
- c) केवल H_2O से
- d) किसी से नहीं

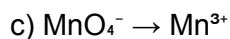
30. अम्लीय माध्यम में रेडॉक्स समीकरण संतुलित किया जाता है –

- a) OH^- से
- b) H^+ से
- c) H_2O से
- d) b और c दोनों से

31. अम्लीय माध्यम में MnO_4^- का अपचयन अर्ध-अभिक्रिया है –

- a) $MnO_4^- \rightarrow Mn^{2+}$
- b) $MnO_4^- \rightarrow MnO_2$

CLASS XI CHE CH: 7



d) कोई नहीं

32. उपरोक्त अपचयन में इलेक्ट्रॉनों की संख्या है –

a) 1

b) 2

c) 3

d) 5

33. ऑक्सीकरण अर्ध-अभिक्रिया में इलेक्ट्रॉन प्रकट होते हैं –

a) दाएँ ओर

b) बाएँ ओर

c) दोनों ओर

d) कोई नहीं

34. अपचयन अर्ध-अभिक्रिया में इलेक्ट्रॉन प्रकट होते हैं –

a) दाएँ ओर

b) बाएँ ओर

c) दोनों

d) कोई नहीं

35. $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HCl} + \text{HOCl}$ में क्लोरीन की ऑक्सीकरण संख्या बदलती है –

a) 0 से +1 और -1

b) 0 से +3

c) +1 से +5

d) +5 से +7

36. रेडॉक्स अभिक्रिया में कुल ऑक्सीकरण वृद्धि = कुल –

a) ऑक्सीकरण कमी

b) परमाणु संख्या

c) इलेक्ट्रॉन मोल

d) कोई नहीं

37. HCHO में कार्बन की ऑक्सीकरण संख्या है –

a) 0

b) +2

c) +4

d) -2

38. CH_3OH में कार्बन की ऑक्सीकरण संख्या है –

a) +2

b) -2

c) +4

d) -4

39. CO_2 में कार्बन की ऑक्सीकरण संख्या है –

a) +2

CLASS XI CHE CH: 7

- b) +4
c) 0
d) -2
40. $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow 2\text{HCl} + \text{S}$ में ऑक्सीकारक अभिकर्मक है –
a) Cl_2
b) H_2S
c) S
d) HCl
41. इसी अभिक्रिया में अवकारक अभिकर्मक है –
a) Cl_2
b) H_2S
c) HCl
d) S
42. अम्लीय माध्यम में $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} \rightarrow \text{Cr}^{3+}$ में होता है –
a) 6 इलेक्ट्रॉनों का ग्रहण
b) 6 इलेक्ट्रॉनों का उत्सर्जन
c) 3 इलेक्ट्रॉनों का ग्रहण
d) कोई नहीं
43. NO_3^- में नाइट्रोजन की ऑक्सीकरण संख्या है –
a) +3
b) +4
c) +5
d) +6
44. H_2SO_3 में सल्फर की ऑक्सीकरण संख्या है –
a) +2
b) +4
c) +6
d) +8
45. $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_8$ में सल्फर की ऑक्सीकरण संख्या है –
a) +4
b) +6
c) +7
d) +8
46. ऑक्सीकरण अभिक्रिया का उदाहरण है –
a) ऑक्सीजन का जुड़ना
b) हाइड्रोजन का हटना
c) इलेक्ट्रॉनों का उत्सर्जन
d) उपरोक्त सभी

CLASS XI CHE CH: 7

47. अपचयन अभिक्रिया का उदाहरण है –

- a) हाइड्रोजन का जुड़ना
- b) इलेक्ट्रॉनों का ग्रहण
- c) ऑक्सीजन का हटना
- d) उपरोक्त सभी

48. ऑक्सीकारक अभिकर्मक का तुल्यभार होता है –

- a) ऑक्सीकरणित पदार्थ / इलेक्ट्रॉन खोए गए
- b) मोलर द्रव्यमान / इलेक्ट्रॉन प्राप्त किए गए
- c) मोलर द्रव्यमान \times इलेक्ट्रॉन प्राप्त
- d) कोई नहीं

49. किसी निरपेक्ष यौगिक में सभी परमाणुओं की ऑक्सीकरण संख्याओं का योग होता है –

- a) 0
- b) 1
- c) -1
- d) +1

50. किसी आयन में सभी परमाणुओं की ऑक्सीकरण संख्याओं का योग होता है –

- a) आयन के आवेश के बराबर
- b) हमेशा 0
- c) हमेशा 1
- d) हमेशा ऋणात्मक

✓ उत्तर कुंजी – सेट 2

1-b 2-a 3-a 4-b 5-c 6-b 7-c 8-d 9-b 10-c
11-a 12-a 13-b 14-d 15-b 16-c 17-b 18-d 19-b 20-b
21-b 22-c 23-c 24-c 25-d 26-d 27-a 28-a 29-b 30-d
31-a 32-d 33-a 34-b 35-a 36-a 37-b 38-b 39-b 40-a
41-b 42-a 43-c 44-b 45-b 46-d 47-d 48-b 49-a 50-a