

# CLASS XI CHE CH: 7

## सेट 1 – रेडॉक्स अभिक्रियाएँ (मूल अवधारणाएँ)

1. "रेडॉक्स" शब्द का अर्थ है –
  - a) अपचयन और ऑक्सीकरण
  - b) अभिक्रिया और ऑक्सीकरण
  - c) केवल अपचयन
  - d) केवल ऑक्सीकरण
2. रेडॉक्स अभिक्रिया में ऑक्सीकरण में होता है –
  - a) इलेक्ट्रॉन का ग्रहण
  - b) इलेक्ट्रॉन का उत्सर्जन
  - c) प्रोटॉन का ग्रहण
  - d) न्यूट्रॉन का उत्सर्जन
3. अपचयन में होता है –
  - a) इलेक्ट्रॉन का उत्सर्जन
  - b) इलेक्ट्रॉन का ग्रहण
  - c) ऑक्सीजन का ग्रहण
  - d) हाइड्रोजन का उत्सर्जन
4. निम्न में से कौन ऑक्सीकारक अभिकर्मक है?
  - a) इलेक्ट्रॉन खोता है
  - b) इलेक्ट्रॉन प्राप्त करता है
  - c) अपचयित होता है
  - d) b और c दोनों
5. निम्न में से कौन अवकारक अभिकर्मक है?
  - a) इलेक्ट्रॉन प्राप्त करता है
  - b) अपचयित होता है
  - c) इलेक्ट्रॉन खोता है
  - d) b और c दोनों
6. अभिक्रिया  $\text{Zn} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{Cu}$  में ऑक्सीकारक अभिकर्मक है –
  - a) Zn
  - b) Cu
  - c)  $\text{Cu}^{2+}$
  - d)  $\text{SO}_4^{2-}$
7. उपरोक्त अभिक्रिया में अवकारक अभिकर्मक है –
  - a)  $\text{Cu}^{2+}$
  - b) Cu
  - c)  $\text{Zn}^{2+}$
  - d) Zn
8. अधिकांश यौगिकों में ऑक्सीजन का ऑक्सीकरण संख्या होती है –
  - a) +1

# CLASS XI CHE CH: 7

- b) -1  
c) -2  
d) 0
9.  $\text{H}_2\text{O}$  में हाइड्रोजन की ऑक्सीकरण संख्या होती है –  
a) 0  
b) +1  
c) -1  
d) +2
10.  $\text{NaClO}_3$  में क्लोरीन की ऑक्सीकरण संख्या है –  
a) +1  
b) +3  
c) +5  
d) +7
11.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  में सल्फर की ऑक्सीकरण संख्या है –  
a) +2  
b) +4  
c) +6  
d) 0
12.  $\text{KMnO}_4$  में मैंगनीज की ऑक्सीकरण संख्या है –  
a) +2  
b) +4  
c) +6  
d) +7
13.  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  में क्रोमियम की ऑक्सीकरण संख्या है –  
a) +2  
b) +3  
c) +6  
d) +7
14.  $\text{FeCl}_3$  में लौह (Fe) की ऑक्सीकरण संख्या है –  
a) +1  
b) +2  
c) +3  
d) +4
15.  $\text{H}_2\text{O}_2$  में ऑक्सीजन की ऑक्सीकरण संख्या है –  
a) -2  
b) -1  
c) 0  
d) +1

# CLASS XI CHE CH: 7

16.  $\text{NH}_3$  में नाइट्रोजन की ऑक्सीकरण संख्या है –  
a) +3  
b) 0  
c) -3  
d) +5
17.  $\text{NO}_2$  में नाइट्रोजन की ऑक्सीकरण संख्या है –  
a) +2  
b) +3  
c) +4  
d) +5
18.  $\text{HNO}_3$  में नाइट्रोजन की ऑक्सीकरण संख्या है –  
a) +2  
b) +3  
c) +5  
d) +4
19.  $\text{Cl}_2\text{O}_7$  में क्लोरीन की ऑक्सीकरण संख्या है –  
a) +1  
b) +3  
c) +5  
d) +7
20.  $\text{H}_3\text{PO}_4$  में फॉस्फोरस की ऑक्सीकरण संख्या है –  
a) +3  
b) +5  
c) +1  
d) 0
21. किस यौगिक में नाइट्रोजन की ऑक्सीकरण संख्या +4 होती है?  
a)  $\text{N}_2\text{O}$   
b)  $\text{NO}$   
c)  $\text{NO}_2$   
d)  $\text{N}_2$
22. किसी भी तत्व की मौलिक अवस्था में उसकी ऑक्सीकरण संख्या होती है –  
a) 0  
b) Cl  
c) H  
d) सभी की 0
23.  $\text{OF}_2$  में ऑक्सीजन की ऑक्सीकरण संख्या है –  
a) 0  
b) -2  
c) +2

# CLASS XI CHE CH: 7

d) +1

24.  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  में सल्फर की औसत ऑक्सीकरण संख्या है –

- a) +2
- b) +2.5
- c) +6
- d) +3

25. हाइड्राज़ीन ( $\text{N}_2\text{H}_4$ ) में नाइट्रोजन की ऑक्सीकरण संख्या है –

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

26. कौन-सा यौगिक ऑक्सीकारक और अवकारक दोनों के रूप में कार्य करता है?

- a)  $\text{H}_2\text{O}$
- b)  $\text{H}_2\text{O}_2$
- c)  $\text{H}_2\text{SO}_4$
- d)  $\text{KMnO}_4$

27. असमानुपातन (Disproportionation) अभिक्रिया में –

- a) एक तत्व का केवल ऑक्सीकरण होता है
- b) एक तत्व का केवल अपचयन होता है
- c) एक तत्व का दोनों ऑक्सीकरण व अपचयन होता है
- d) दो तत्व ऑक्सीकरण होते हैं

28. असमानुपातन अभिक्रिया का उदाहरण है –

- a)  $2\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$
- b)  $\text{Zn} + \text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{Cu}$
- c)  $\text{Cu} + 2\text{Ag}^+ \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{Ag}$
- d)  $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{HCl}$

29. कौन-सा तत्व परिवर्ती ऑक्सीकरण अवस्था दर्शाता है?

- a) सोडियम
- b) पोटैशियम
- c) लौह (Iron)
- d) कैल्शियम

30. ऑक्सीकरण संख्या में परिवर्तन दर्शाता है –

- a) अम्ल-क्षार अभिक्रिया
- b) ऑक्सीकरण-अपचयन अभिक्रिया
- c) विस्थापन अभिक्रिया
- d) संयोजन अभिक्रिया

31. रेडॉक्स अभिक्रिया में ऑक्सीकारक अभिकर्मक –

- a) ऑक्सीकरण होता है
- b) अपचयित होता है

# CLASS XI CHE CH: 7

- c) इलेक्ट्रॉन ग्रहण करता है  
d) b और c दोनों
32. अवकारक अभिकर्मक –  
a) इलेक्ट्रॉन ग्रहण करता है  
b) इलेक्ट्रॉन खोता है  
c) अपचयित होता है  
d) a और c दोनों
33. जब  $\text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Fe}^{3+}$  होता है, तो यह –  
a) अपचयन  
b) ऑक्सीकरण  
c) दोनों  
d) कोई नहीं
34. जब  $\text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{Cl}^-$  होता है, तो यह –  
a) ऑक्सीकरण  
b) अपचयन  
c) असमानुपातन  
d) कोई नहीं
35. कौन-सी अभिक्रिया रेडॉक्स है?  
a)  $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{HCl}$   
b)  $\text{H}_2\text{O} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{H}_3\text{O}^+ + \text{HSO}_4^-$   
c)  $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$   
d)  $\text{CuSO}_4 + \text{Zn} \rightarrow \text{Cu} + \text{ZnSO}_4$
36. ऑक्सीकरण संख्या पद्धति का उपयोग किया जाता है –  
a) ऑक्सीकरण अवस्था ज्ञात करने में  
b) रेडॉक्स अभिक्रिया संतुलित करने में  
c) अम्लीय माध्यम पहचानने में  
d) pH मापने में
37. कौन-सी अभिक्रिया रेडॉक्स नहीं है?  
a) उदासीनीकरण  
b) संयोजन  
c) विस्थापन  
d) अपघटन
38.  $\text{CO}_2$  में कार्बन की ऑक्सीकरण संख्या है –  
a) 0  
b) +2  
c) +4  
d) +1
39.  $\text{CH}_4$  में कार्बन की ऑक्सीकरण संख्या है –  
a) 0

# CLASS XI CHE CH: 7

- b) -4
- c) +4
- d) +2

40. CO में कार्बन की ऑक्सीकरण संख्या है –

- a) 0
- b) +2
- c) +4
- d) -2

41.  $\text{ClO}^-$  में क्लोरिन की ऑक्सीकरण संख्या है –

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

42.  $\text{ClO}_2^-$  में क्लोरिन की ऑक्सीकरण संख्या है –

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

43.  $\text{ClO}_3^-$  में क्लोरिन की ऑक्सीकरण संख्या है –

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

44.  $\text{ClO}_4^-$  में क्लोरिन की ऑक्सीकरण संख्या है –

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

45. कौन-सी अभिक्रिया में क्लोरिन का ऑक्सीकरण होता है?

- a)  $\text{Cl}_2 + 2\text{NaOH (ठंडा)} \rightarrow \text{NaCl} + \text{NaOCl} + \text{H}_2\text{O}$
- b)  $\text{Cl}_2 + 2\text{NaOH (गर्म)} \rightarrow \text{NaCl} + \text{NaClO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- c) दोनों
- d) कोई नहीं

46. अभिक्रिया  $\text{Cu} + 2\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Cu(NO}_3)_2 + 2\text{Ag}$  में ऑक्सीकारक अभिकर्मक है –

- a) Cu
- b)  $\text{Ag}^+$
- c)  $\text{NO}_3^-$
- d)  $\text{AgNO}_3$

# CLASS XI CHE CH: 7

47. उपरोक्त अभिक्रिया में अवकारक अभिकर्मक है –

- a) Cu
- b)  $\text{Ag}^+$
- c)  $\text{NO}_3^-$
- d) Ag

48.  $\text{MnO}_2$  में Mn की ऑक्सीकरण संख्या है –

- a) +2
- b) +3
- c) +4
- d) +7

49.  $\text{MnO}_4^- \rightarrow \text{Mn}^{2+}$  में होता है –

- a) ऑक्सीकरण
- b) अपचयन
- c) असमानुपातन
- d) कोई नहीं

50. किस स्थिति में किसी तत्व की ऑक्सीकरण संख्या बढ़ती है?

- a) अपचयन
- b) ऑक्सीकरण
- c) दोनों
- d) कोई नहीं

---

✓ उत्तर कुंजी – सेट 1

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