

# CLASS XI CHE CH: 7

## सेट 4 –

1. किसी रेडॉक्स अभिक्रिया में यदि इलेक्ट्रॉन किसी परमाणु द्वारा खोए जाते हैं, तो वह प्रक्रिया कहलाती है –
  - a) अपचयन
  - b) ऑक्सीकरण
  - c) असमानुपातन
  - d) हाइड्रोजनीकरण
2. ऑक्सीकरण संख्या बढ़ने का अर्थ है –
  - a) अपचयन हुआ
  - b) ऑक्सीकरण हुआ
  - c) कोई परिवर्तन नहीं
  - d) निष्क्रिय अभिक्रिया
3. अपचयन संख्या घटने का अर्थ है –
  - a) ऑक्सीकरण
  - b) अपचयन
  - c) निष्क्रियता
  - d) असमानुपातन
4.  $\text{Cl}_2 + 2\text{KI} \rightarrow 2\text{KCl} + \text{I}_2$  में ऑक्सीकारक अभिकर्मक है –
  - a)  $\text{Cl}_2$
  - b) KI
  - c)  $\text{K}^+$
  - d)  $\text{I}_2$
5.  $\text{Zn} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{Cu}$  में अपचयित पदार्थ है –
  - a) Zn
  - b)  $\text{Cu}^{2+}$
  - c) Cu
  - d)  $\text{Zn}^{2+}$
6. अम्लीय माध्यम में  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$  का अपचयन होता है –
  - a)  $\text{Cr}^{3+}$  में
  - b)  $\text{Cr}^{6+}$  में
  - c)  $\text{Cr}^{2+}$  में
  - d)  $\text{Cr}^{5+}$  में
7. कौन-सा तत्व ऑक्सीकारक तथा अवकारक दोनों के रूप में कार्य कर सकता है?
  - a) Cl
  - b) S
  - c) Na
  - d) K

# CLASS XI CHE CH: 7

8.  $\text{H}_2\text{O}_2$  में ऑक्सीजन की ऑक्सीकरण संख्या होती है –
- a) -2
  - b) -1
  - c) 0
  - d) +1
9.  $\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$  एक उदाहरण है –
- a) ऑक्सीकरण
  - b) अपचयन
  - c) असमानुपातन
  - d) द्वि-विस्थापन
10.  $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HCl} + \text{HOCl}$  में Cl की ऑक्सीकरण संख्याएँ हैं –
- a) +1 और -1
  - b) +3 और -3
  - c) 0 और +2
  - d) 0 और +1
11. रेडॉक्स अभिक्रियाओं के अध्ययन का मुख्य महत्व है –
- a) ऊर्जा परिवर्तन को समझना
  - b) रासायनिक संतुलन का अध्ययन
  - c) यौगिकों का वर्गीकरण
  - d) गैसों के नियम
12. ईंधनों की ऊर्जा उत्पत्ति किस सिद्धांत पर आधारित है?
- a) अम्ल-क्षार अभिक्रिया
  - b) रेडॉक्स अभिक्रिया
  - c) न्यूट्रलाइजेशन
  - d) विस्थापन
13. धातुओं के परिष्करण में प्रयुक्त अभिक्रियाएँ प्रायः होती हैं –
- a) रेडॉक्स
  - b) हाइड्रोलिसिस
  - c) अम्ल-क्षार
  - d) अवक्षेपण
14. गैल्वैनिक सेल में ऊर्जा उत्पन्न होती है –
- a) रासायनिक ऊर्जा से
  - b) विद्युत ऊर्जा से
  - c) ऊष्मा ऊर्जा से
  - d) कोई नहीं
15. इलेक्ट्रोलाइटिक सेल में विद्युत ऊर्जा का उपयोग किया जाता है –
- a) रासायनिक परिवर्तन के लिए
  - b) ताप के लिए
  - c) दाब बढ़ाने के लिए

# CLASS XI CHE CH: 7

- d) आयन विनिमय के लिए
16. इलेक्ट्रोलाइटिक सेल में एनोड पर होता है –  
a) ऑक्सीकरण  
b) अपचयन  
c) कोई नहीं  
d) दोनों
17. इलेक्ट्रोलाइटिक सेल में कैथोड पर होता है –  
a) ऑक्सीकरण  
b) अपचयन  
c) कोई नहीं  
d) दोनों
18. किसी अभिक्रिया में  $\Delta G^\circ < 0$  और  $E^\circ_{\text{cell}} > 0$  हो तो अभिक्रिया –  
a) स्वस्फूर्त  
b) अस्वस्फूर्त  
c) संतुलन में  
d) कोई नहीं
19. यदि  $\Delta G^\circ > 0$  तो  $E^\circ_{\text{cell}}$  होगा –  
a) धनात्मक  
b) ऋणात्मक  
c) शून्य  
d) अपरिभाषित
20. Zn और HCl की अभिक्रिया में कौन-सा तत्व ऑक्सीकरणित होता है?  
a) Zn  
b) H  
c) Cl  
d) दोनों
21.  $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$  में अवकारक अभिकर्मक है –  
a) Zn  
b) HCl  
c)  $\text{H}_2$   
d)  $\text{Cl}_2$
22. ऑक्सीकरण अभिक्रिया में –  
a) इलेक्ट्रॉन ग्रहण होते हैं  
b) इलेक्ट्रॉन खोए जाते हैं  
c) इलेक्ट्रॉन बाँटे जाते हैं  
d) कोई नहीं
23. अपचयन अभिक्रिया में –  
a) इलेक्ट्रॉन खोए जाते हैं  
b) इलेक्ट्रॉन ग्रहण किए जाते हैं

# CLASS XI CHE CH: 7

- c) ऑक्सीजन जुड़ती है  
d) हाइड्रोजन निकलती है
24. जब कोई पदार्थ ऑक्सीजन खो देता है तो वह –  
a) ऑक्सीकरणित होता है  
b) अपचयित होता है  
c) तटस्थ होता है  
d) निष्क्रिय होता है
25. जब कोई पदार्थ हाइड्रोजन ग्रहण करता है तो वह –  
a) ऑक्सीकरणित  
b) अपचयित  
c) अपरिवर्तित  
d) अस्थिर
26.  $\text{Na} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{e}^-$  में Na की भूमिका है –  
a) अवकारक  
b) ऑक्सीकारक  
c) उत्प्रेरक  
d) तटस्थ
27.  $\text{Cl}_2 + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{Cl}^-$  में  $\text{Cl}_2$  की भूमिका है –  
a) अवकारक  
b) ऑक्सीकारक  
c) तटस्थ  
d) उत्प्रेरक
28.  $\text{Cu}^{2+} + \text{Zn} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{Cu}$  में कौन ऑक्सीकारक है?  
a)  $\text{Cu}^{2+}$   
b) Zn  
c) Cu  
d)  $\text{Zn}^{2+}$
29. इस अभिक्रिया में अवकारक कौन है?  
a)  $\text{Cu}^{2+}$   
b) Zn  
c) Cu  
d)  $\text{Zn}^{2+}$
30. निम्न में से कौन-सी अभिक्रिया असमानुपातन 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)  $2\text{Na} + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl}$   
d)  $\text{Fe} + \text{S} \rightarrow \text{FeS}$
31.  $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HCl} + \text{HOCl}$  अभिक्रिया है –  
a) असमानुपातन

# CLASS XI CHE CH: 7

- b) अपचयन
- c) ऑक्सीकरण
- d) संयोजन

32.  $\text{H}_2\text{S} + \text{SO}_2 \rightarrow \text{S} + \text{H}_2\text{O}$  में असमानुपातन का उदाहरण है –

- a) सल्फर का
- b) ऑक्सीजन का
- c) हाइड्रोजन का
- d) कोई नहीं

33. यदि किसी यौगिक में ऑक्सीकरण संख्या बढ़ती है तो –

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

34.  $\text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Fe}^{3+}$  एक –

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

35.  $\text{NO}_2 \rightarrow \text{NO}_3^-$  एक –

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

36.  $\text{NH}_3 \rightarrow \text{N}_2$  एक –

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

37. किसी रेडॉक्स अभिक्रिया में कुल इलेक्ट्रॉन खोना बराबर होता है –

- a) कुल इलेक्ट्रॉन ग्रहण के
- b) शून्य
- c) आधे इलेक्ट्रॉन ग्रहण के
- d) दोगुने इलेक्ट्रॉन ग्रहण के

38. रेडॉक्स अभिक्रिया के दौरान द्रव्यमान संरक्षण होता है क्योंकि –

- a) इलेक्ट्रॉन नष्ट नहीं होते
- b) परमाणु नहीं बदलते
- c) केवल इलेक्ट्रॉन स्थानांतरित होते हैं
- d) उपरोक्त सभी

# CLASS XI CHE CH: 7

39. ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात करने के लिए उपयोग होता है –  
a) आयनिक नियम  
b) ऑक्सीकरण संख्या के नियम  
c) लुईस संरचना  
d) कोई नहीं
40. ऑक्सीकरण संख्या का योग किसी आयन में बराबर होता है –  
a) आयन के आवेश के  
b) 0  
c) +1  
d) -1
41.  $\text{NO}_3^-$  में N की ऑक्सीकरण संख्या है –  
a) +3  
b) +4  
c) +5  
d) +6
42.  $\text{MnO}_4^-$  में Mn की ऑक्सीकरण संख्या है –  
a) +2  
b) +4  
c) +6  
d) +7
43.  $\text{ClO}_3^-$  में Cl की ऑक्सीकरण संख्या है –  
a) +1  
b) +3  
c) +5  
d) +7
44.  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  में Cr की ऑक्सीकरण संख्या है –  
a) +3  
b) +5  
c) +6  
d) +7
45.  $\text{H}_2\text{O}_2$  में O की ऑक्सीकरण संख्या –  
a) -2  
b) -1  
c) 0  
d) +1
46.  $\text{Zn} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + 2\text{e}^-$  में Zn की ऑक्सीकरण संख्या बदलती है –  
a) 0 से +2  
b) +2 से 0  
c) +1 से 0

# CLASS XI CHE CH: 7

d) -1 से 0

47. रेडॉक्स टाइट्रेशन में उपयोग होता है –

- a) ऑक्सीकारक और अवकारक का
- b) केवल ऑक्सीकारक का
- c) केवल अवकारक का
- d) अम्ल-क्षार संकेतक का

48. मानक हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड का विभव है –

- a) +1V
- b) 0V
- c) -1V
- d) +0.5V

49. स्वस्फूर्त रेडॉक्स अभिक्रियाओं में  $\Delta G^\circ$  होता है –

- a) ऋणात्मक
- b) धनात्मक
- c) शून्य
- d) अपरिभाषित

50.  $\Delta G^\circ$  और  $E^\circ_{\text{cell}}$  के बीच संबंध है –

- a)  $\Delta G^\circ = -nFE^\circ_{\text{cell}}$
- b)  $\Delta G^\circ = nFE^\circ_{\text{cell}}$
- c)  $\Delta G^\circ = RT \ln Q$
- d) कोई नहीं

---

✓ उत्तर कुंजी – सेट 4

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