



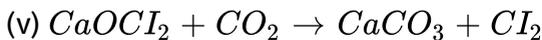
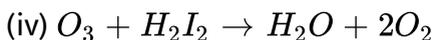
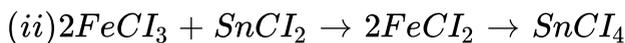
## CHEMISTRY

### BOOKS - DR P BAHADUR CHEMISTRY (HINDI)

#### ऑक्सीकरण-अपचयन अभिक्रियाएँ (रेडॉक्स अभिक्रिया)

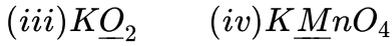
#### उदाहरण

1. निम्नलिखित अभिक्रियाओं में ऑक्सीकारक और अपचयक की पहचान करो। साथ ही बताइये की ये किस प्रकृति की ऑक्सीकरण-अपचयन अभिक्रियाएँ हैं।



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित यौगिकों में रेखांकित (underline) किए गए परमाणुओं की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात करो-



 वीडियो उत्तर देखें

3.  $K_2MnO_4$  में  $Mn$  की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात करो ।

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $K_3[Cu(CN)_4]$  में  $Cu$  की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात करें

 वीडियो उत्तर देखें

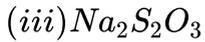
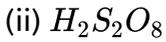
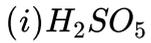
5.  $Ni(CO)_4$  में  $Ni$  की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात करें

 वीडियो उत्तर देखें

6.  $Fe(CO)_5$  में  $Fe$  की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित में S की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात करो। -



 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित में रेखांकित (underline) परमाणु की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात करो-



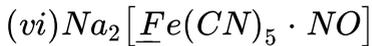
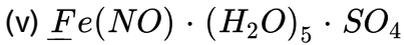
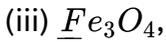
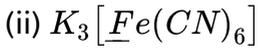
 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित में N परमाणु का ऑक्सीकरण अंक ज्ञात कीजिए -



 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित यौगिकों में रेखांकित परमाणुओं की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात करो-



 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित यौगिकों में रेखांकित परमाणु की आ सं ज्ञात करो।



 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित आण्विक समीकरण को आयनिक समाकरण में परिवर्तित करो-



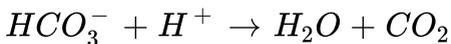
 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित अभिक्रिया को आयनिक अभिक्रिया में परिवर्तित करो-



 वीडियो उत्तर देखें

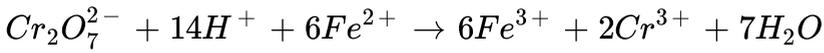
14. सोडियम बाइकार्बोनेट पर हाइड्रोक्लोरिक अम्ल की अभिक्रिया को निम्नलिखित आयनिक समीकरण में प्रदर्शित किया जाता है-



इस अभिक्रिया को आण्विक समीकरण के रूप में लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

15. पोटेशियम डाइक्रोमेट, फेरस सल्फेट तथा सल्फ्यूरिक अम्ल के बीच होने वाली अभिक्रिया को निम्नलिखित आयनिक समीकरण के अनुसार प्रदर्शित किया जाता है-



इस अभिक्रिया को आण्विक समीकरण के रूप में लिखें |

 वीडियो उत्तर देखें

16. कॉपर धातु को सान्द्र नाइट्रिक अम्ल के गर्म करने पर निम्नलिखित आयनिक अभिक्रिया के अनुसार उत्पाद बनते हैं-

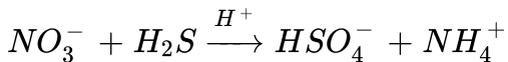
 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्न समीकरण को उदासीन माध्यम में आयन-इलेक्ट्रॉन विधि से सन्तुलित कीजिए ।



 वीडियो उत्तर देखें

18. निम्न समीकरण को अम्लीय माध्यम में आयन-इलेक्ट्रान विधि से सन्तुलित कीजिए-



 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्न समीकरण को क्षारीय माध्यम में आयन-इलेक्ट्रान विधि से संतुलित कीजिए।



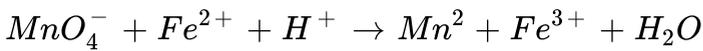
 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित समीकरण को आयन-इलेक्ट्रान विधि से सन्तुलित कीजिए-



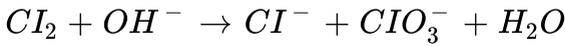
 वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित अभिक्रिया अम्लीय माध्यम में हो रही है। इस प्रकारिया को आयन-इलेक्ट्रान विधि के द्वारा सन्तुलित करो-



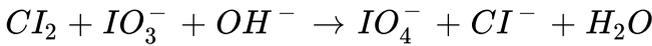
 वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित अभिक्रिया को आयन-इलेक्ट्रान विधि द्वारा सन्तुलित कीजिए-



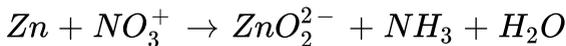
 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित अभिक्रिया को आयन-इलेक्ट्रान विधि के द्वारा संतुलित कीजिए-



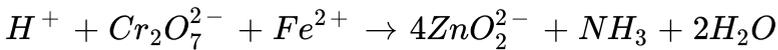
 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित अभिक्रिया को आयन-इलेक्ट्रान विधि के द्वारा संतुलित कीजिए-



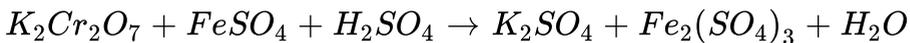
 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित अभिक्रिया को आयन-इलेक्ट्रान विधि द्वारा संतुलित कीजिए-



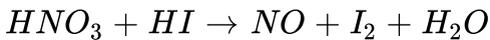
 उत्तर देखें

26. निम्नलिखित समीकरण को ऑक्सीकरण संख्या विधि के द्वारा संतुलित करो-



 उत्तर देखें

27. निम्नलिखित समीकरण को ऑक्सीकरण संख्या विधि के द्वारा संतुलित कीजिए-



 वीडियो उत्तर देखें

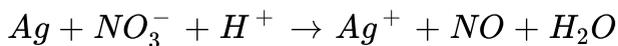
28. निम्नलिखित समीकरण को ऑक्सीकरण संख्या विधि के द्वारा संतुलित कीजिए-



 उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

29. निम्नलिखित समीकरण को ऑक्सीकरण संख्या विधि के द्वारा संतुलित कीजिए-



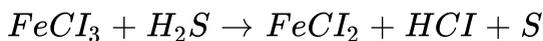
 वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित समीकरण को ऑक्सीकरण संख्या विधि के द्वारा संतुलित कीजिए-



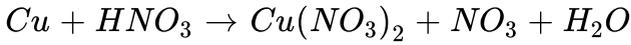
 वीडियो उत्तर देखें

31. निम्नलिखित समीकरण को ऑक्सीकरण संख्या विधि के द्वारा संतुलित कीजिए-



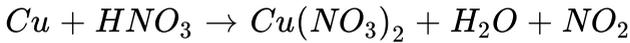
 वीडियो उत्तर देखें

32. निम्नलिखित समीकरण को ऑक्सीकरण संख्या विधि के द्वारा संतुलित कीजिए-



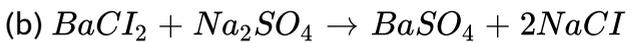
 वीडियो उत्तर देखें

33. इन समीकरणों को सन्तुलित कीजिए-



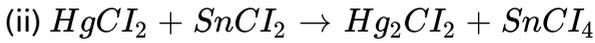
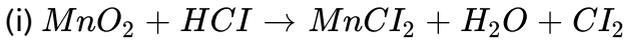
 वीडियो उत्तर देखें

34. निम्नलिखित अभिक्रियाओं को ऑक्सीकरण संख्या विधि द्वारा संतुलित करो-



 उत्तर देखें

35. निम्नलिखित समीकरण को ऑक्सीकरण संख्या विधि के द्वारा संतुलित कीजिए-



 वीडियो उत्तर देखें

### प्रश्नावली अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1. दो यौगिकों के नाम लिखिए जो ऑक्सीकारक व अपचायक दोनों की तरह व्यवहार करते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

2.  $SO_2$  के सम्पर्क में अम्लीकृत  $K_2Cr_2O_7$  का पेपर ले जाने पर यह हरा हो जाता है। क्यों

 वीडियो उत्तर देखें

3. स्टार्चयुक्त पोटैशियम आयोडाइड विलयन में क्लोरीन अल मिलाने पर विलयन नीला हो जाता है, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. जंग लगना किस प्रकार की अभिक्रिया है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित में से ऑक्सीकारक व अपचायक छाँटिए । उत्तर के साथ में रासायनिक अर्द्ध-अभिक्रिया भी दीजिए।

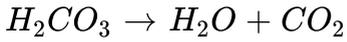
*Na. Br<sub>2</sub>Fe<sup>3+</sup>, I<sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>*

 वीडियो उत्तर देखें

6. सफ़ेद फास्फोरस पर क्षार की अभिक्रिया से का बनना किसका उदहारण है ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित अभिक्रिया, ऑक्सीकरण अथवा अपचयन, कौन-सी अभिक्रिया है ?



 वीडियो उत्तर देखें

8. स्वतः रेडॉक्स (auto redox) या असमानुपातन अभिक्रिया (Disproportionation reaction) क्या होती है?

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक द्विधात्विक यौगिक में एक धातु तथा एक अधातु है। किसकी ऑक्सीकरण संख्या धनात्मक होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

10.  $MnCl_2$ ,  $MnO_2$ ,  $KMnO_4$  को  $Mn$  की ऑक्सीकरण संख्या के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. दो अधातुओं से बने यौगिक किसकी ऑक्सीकरण संख्या धनात्मक होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित को N की ऑक्सीकरण संख्या के बढ़ते क्रम में लिखिए -

(i)  $NH_2$ ,  $N_3H$ ,  $N_2O$ ,  $NO$ ,  $N_3O_3$

(ii)  $N_2O$ ,  $HNO_2$ ,  $N_3H$ ,  $HNO_3$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित को ऑक्सीकरण संख्या के बढ़ते क्रम में लिखिए-  $HXO$ ,  $HXO_2$ ,  $HXO_3$ ,  $HXO_4$

 वीडियो उत्तर देखें

14. वे यौगिक लिखिए जिनमें-

(i) ऑक्सीजन की आ सं + 2 है।

(ii) ऑक्सीजन की आ सं - 1 है।

हाइड्रोजन की आ सं - 1 है।

नाइट्रोजन की आ सं + 1 है।

क्लोरीन की आ सं + 4 है।

क्लोरीन की आ सं + 1 है।

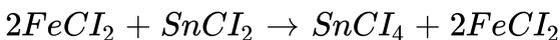
ऑक्सीजन की आ सं - 2 है।

नाइट्रोजन की आ सं + 5 है।



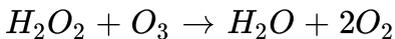
वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित समीकरण में तत्वों की आ सं में होने वाले परिवर्तन को स्पष्ट कीजिए-



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित अभिक्रिया में ऑक्सीकारक छाँटिए-



 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित समीकरण में ऑक्सीकारक व अपचयक छाँटिए-



 वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित यौगिक में  $Mn$  की ऑक्सीकरण संख्या है ?



 वीडियो उत्तर देखें

19.  $KMnO_4$ ,  $K_2MnO_4$ ,  $MnO_2$ ,  $MnO_3$  यौगिकों में  $Mn$  की न्यूनतम ऑक्सीकारक संख्या किसमें है ?

 वीडियो उत्तर देखें

20.  $S_8$  अणु में C की सनयोजकता व ऑक्सीकारक संख्या क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

21. क्लोरीन की न्यूनतम ऑक्सीकरण संख्या तथा अधिकतम ऑक्सीकरण संख्या का एक-एक उदाहरण दो

 वीडियो उत्तर देखें

22.  $P_4$  में फास्फोरस की सामान्य संयोजकता व ऑक्सीकरण संख्या बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

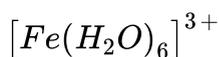
23.  $CH_4$ ,  $CaH_2$ ,  $HCl$  में H की ऑक्सीकरण की संख्याएँ बताइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

24.  $CH_4$ ,  $CH_3Cl$ ,  $CH_2Cl_2$ ,  $CHCl_3$  एवं  $CCl_4$  में कार्बन की ऑक्सीकरण संख्याएँ बताइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्न आयनों में Fe ऑक्सीकरण संख्या बताइए ।



 वीडियो उत्तर देखें

26. N, S तथा Cl की न्यूनतम ऑक्सीकरण संख्या क्या होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

27. P, S की । अधिकतम ऑक्सीकरण संख्या क्या होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

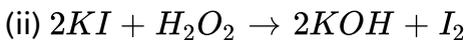
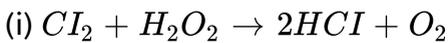
28. फ्लुओरिन (F) की ऑक्सीकरण संख्या सदैव - होती है, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

29. N, S, Cl व O की अधिकतम ऑक्सीकरण संख्या लिखिए।

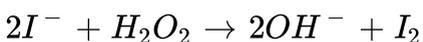
 वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित में से किस अभिक्रिया में  $H_2O_2$  अपचायक है व किसमें ऑक्सीकरण है ?



 वीडियो उत्तर देखें

31. निम्नलिखित में कौन ऑक्सीकारक है तथा कौन अपचायक है ?

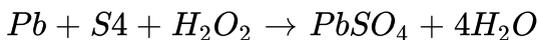


 वीडियो उत्तर देखें

32. निम्नलिखित में कौन ऑक्सीकारक है तथा कौन अपचायक है ?

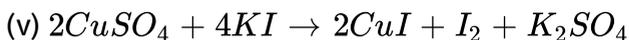
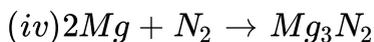
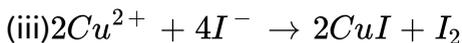
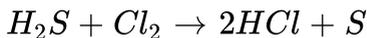
 उत्तर देखें

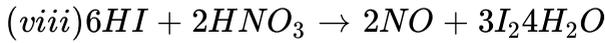
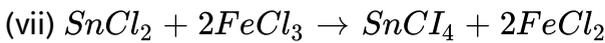
33. निम्नलिखित में किसका ऑक्सीकरण हो रहा है वह व किसका अपचयन ?



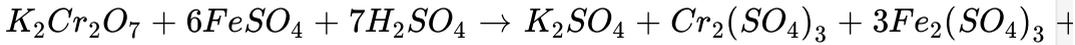
 वीडियो उत्तर देखें

34. निम्नलिखित अभिक्रियाओं में कौन ऑक्सीकारक है व कौन अपचायक ?





(ix)

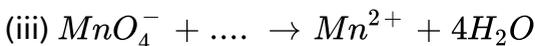
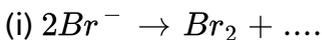


 उत्तर देखें

35. अभिक्रिया  $\text{Zn} + \text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{Fe}$  में किसका ऑक्सीकरण हो रहा है तथा किसका अपचायन ?

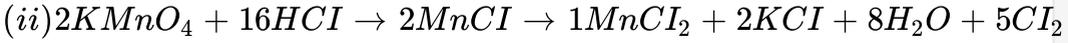
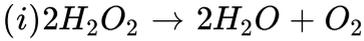
 वीडियो उत्तर देखें

36. निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण करते हुए बताओं की ये ऑक्सीकरण अभिक्रिया है अथवा अपचयन ?



 वीडियो उत्तर देखें

37. निम्नलिखित में कौन ऑक्सीकारक है तथा कौन अपचायक ?



 वीडियो उत्तर देखें

38. निम्नलिखित अभिक्रिया में किसका अपचयन हो रहा है तथा किसका ऑक्सीकरण ?

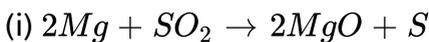


 वीडियो उत्तर देखें

39. समाकरण  $Ag_2O + H_2O_2 \rightarrow 2Ag + O_2 + H_2O$  में  $H_2O_2$  की प्रकृति बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

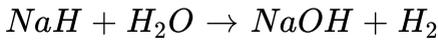
40. निम्नलिखित में से  $SO_2$  किसमें ऑक्सीकारक व किसमें अपचायक है ?





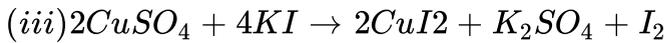
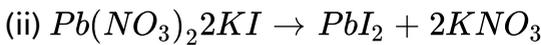
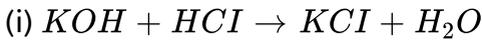
 वीडियो उत्तर देखें

41. निम्नलिखित अभिक्रिया में ऑक्सीकारक-अपचायक छाँटिए ।



 वीडियो उत्तर देखें

42. निम्न में से कौन-सी ऑक्सीकरण-अपचयन अभिक्रिया है ? क्यों ?



 वीडियो उत्तर देखें

43. जलीय विलयन में  $HgCl_2$  तथा  $SnCl_2$  दोनों साथ-साथ नहीं रह सकते क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली लघु उत्तरीय प्रश्न

1. ऑक्सीकरण संख्या के आधार पर ऑक्सीकरण और अपचायक का निर्धारण किस प्रकार किया जाता है ? एक उदाहरण देखर समझाइये ।

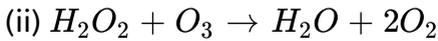
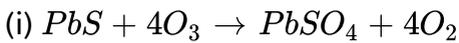
 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित अभिक्रियाओं में से कौन-सी ऑक्सीकरण अभिक्रिया है तथा कौन-सी अपचयन अभिक्रिया है ?



 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न अभिक्रिया में ओजोन किस अभिक्रिया में ऑक्सीकारक व किसमें अपचायक का कार्य करती है ?



 वीडियो उत्तर देखें

4.  $HNO_2$  ऑक्सीकारक व अपचायक दोनों की तरह कार्य करता है जबकि  $HNO_3$  केवल ऑक्सीकारक की तरह कार्य करता है। क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

5.  $H_2O_2$  में ऑक्सीकरण व अपचायक दोनों की तरह कार्य करता है, क्यों ? या उदाहरण देकर समझाइये की कुछ पदार्थ ऑक्सीकरण तथा अपचायक दोनों के ही गुण रखते हैं ।

 वीडियो उत्तर देखें

6.  $H_2S$  केवल अपचायक की तरह कार्य करती है जबकि  $SO_2$  ऑक्सीकारक व अपचायक दोनों की तरह कार्य करती है। क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. प्रत्येक ऑक्सीकरण-अपचयन अभिक्रिया में ऑक्सीकरण तथा अपचयन क्रियाएँ साथ-साथ होती हैं। समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

8.  $CuSO_4$  के विलयन में लोहे की छीलन डालने पर नीला रंग विलुप्त हो जाता है और उस पर ताँबा जम जाता है। क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

9.  $HgCl_2$  तथा  $SnCl_2$  के जाली विलयन को मिलाने अपर सफ़ेद अवक्षेप बनाता है जो बाद में धूसर (grey) हो जाता है। क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. मोहर लवण तथा पोटैशियम परमेगनेट के साथ अभिक्रिया देते हुए बताइए की इस अभिक्रिया में कौन-सा पदार्थ ऑक्सीकारक तथा कौन-सा अपचायक है ?

 वीडियो उत्तर देखें

### प्रश्नावली दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. निम्लिखित को उदहारण सहित परिभाषित कीजिये-

ऑक्सीकरण संख्या

 वीडियो उत्तर देखें

2. ऑक्सीकरण-अपचयन की इलेक्ट्रॉनिक अभिधारणा क्या है ? एक उदहारण देकर समझाइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. ऑक्सीकरण संख्या तथा संयोजकता में उदहारण देकर समझाइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. ऑक्सीकरण तथा अपचयन अभिक्रिओं में इलेक्ट्रान स्थानान्तरण को उदहारण देकर समझाइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. रेडॉक्स अभिक्रियाएँ क्या होती है?  $HgCl_2$  तथा  $SnCl_2$  के बीच होने वाली रेडॉक्स अभिक्रिया लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. किसी तत्व की ऑक्सीकरण संख्या 0, ऋणात्मक अथवा धनात्मक हो सकती है, जबकि संयोजकता नहीं व्यख्या कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. शून्य-2 तथा +1 ऑक्सीकरण संख्या से आपका क्या तात्पर्य है ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. ऑक्सीकरण संख्या के आधार पर ऑक्सीकरण व अपचयन की परिभाषा दीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

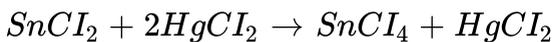
9. आप्टिक अभिक्रियाएँ तथा आयनिक अभिक्रियाएँ क्या हैं? अन्तर स्पष्ट कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. स्वत ऑक्सीकरण-अपचयन (disproportionation) क्या है ? दो उदाहरणों द्वारा स्पष्ट कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित अभिक्रिया को दो अर्द्ध-अभिक्रियाएँ । यह भी उल्लेख कीजिए की कौन-सी अर्द्ध-अभिक्रिया ऑक्सीकरण तथा कौन-सी अपचयन अभिक्रिया है?



 वीडियो उत्तर देखें

12. ऑक्सीकरण-अपचयन अभिक्रियों को सन्तुलित करने के आयन-इलेक्ट्रान विधि के सामान्य नियम लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

### उच्च स्तरीय बुद्धि कौशल आधारित प्रश्न

1.  $\text{NOCl}$  में  $\text{Cl}$  की ऑक्सीकरण संख्या  $-1$  तथा  $\text{HOCl}$  में  $+1$  है, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

2.  $(CuCl_4)^{-2}$  का अस्तित्व होता है जबकि  $(CuI_4)^{2-}$  का अस्तित्व नहीं होता। क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $KI_{(aq)}$  तथा  $CCl_4$  विलयन में  $Cl_2$  जल मिलाने पर  $CCl_4$  की परत बैंगनी हो जाती है।  
क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

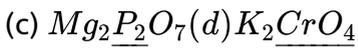
4.  $SO_2$  अम्लीय माध्यम की तुलना में क्षारीय माध्यम में प्रबल अपचायक है, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

आंकिक प्रश्न हल सहित

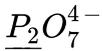
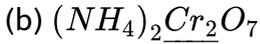
1. निम्नलिखित में रेखांकित तत्व की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात करो-

(a)  $K\underline{C}lO_4$  (b)  $K_2\underline{C}r_2O_7$



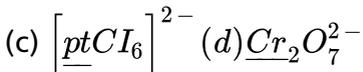
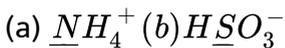
वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित में रेखांकित तत्व की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात करो-



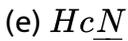
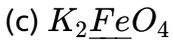
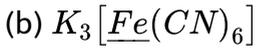
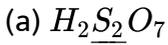
वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित में रेखांकित तत्व की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात करो-



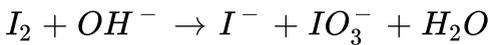
वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित में रेखांकित तत्व की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात करो-



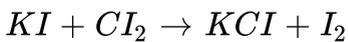
 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित समीकरण को ऑक्सीकरण संख्या विधि के द्वारा सन्तुलित करो-



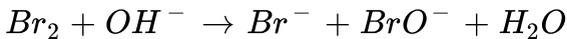
 वीडियो उत्तर देखें

6. ऑक्सीकरण संख्या विधि के आधार पर सन्तुलित करो-



 वीडियो उत्तर देखें

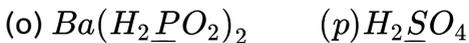
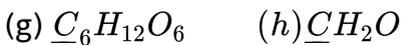
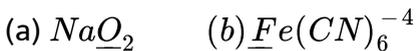
7. निम्नलिखित समीकरण को आयन-इलेक्ट्रॉन विधि के द्वारा सन्तुलित करो-

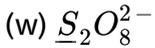


वीडियो उत्तर देखें

### आत्मनिरिक्षणात्मक प्रश्न

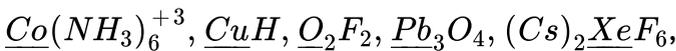
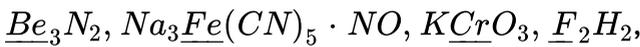
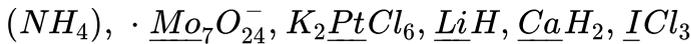
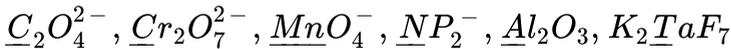
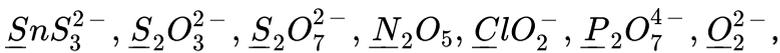
1. निम्नलिखित यौगिकों में रेखांकित परमाणु ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात करो-





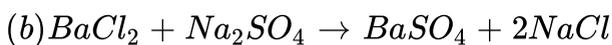
 उत्तर देखें

2. निम्नलिखित यौगिकों में रेखांकित परमाणु ऑक्सीकरण संख्या बताइए-



 उत्तर देखें

3. निम्नलिखित अभिक्रियाओं में ऑक्सीकारक व अपचायक छाँटो-



- (d)  $2CuSO_4 + SO_2 + 2KBr + 2H_2O \rightarrow 2CuBr + 2H_2SO_4 + K_2SO_4$
- (e)  $C_2H_4 + Br_2 \rightarrow C_2H_4Br_2$
- (g)  $Ca + Cl_2 \rightarrow CaCl_2$
- (h)  $2Cu^{2+} + 4I^- \rightarrow 2CuI + I_2$
- (i)  $2I^- + H_2O_2 \rightarrow 2OH^- + O_2 \rightarrow 2OH^- + I_2$
- (j)  $PCl_3 + Cl_2 \rightarrow PCl_5$
- (k)  $KIO_3 + 5KI + 6HCl \rightarrow 3I_2 + 6KCl + 3H_2O$

 उत्तर देखें

4. कैसे सिद्ध करोगे की निम्नलिखित ऑक्सीकरण-अपचयन अभिक्रियाएं हैं?

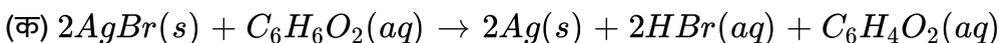
- (a)  $CuO_s + H_2(g) \rightarrow Cu(s) + H_2O(g)$
- (b)  $Fe_2O_3 + 3CO \rightarrow 2Fe + 3CO_2$
- (c)  $4BCl_3 + 3LiAlH_4 \rightarrow 2B_2H_6 + 3LiCl + 3AlCl_3$
- (d)  $2K + F_2 \rightarrow 2KF$
- (e)  $4NH_3 + 5O_2 \rightarrow 4NO + 6H_2O$

 वीडियो उत्तर देखें

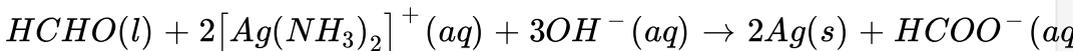
5. उन यौगिकों के नाम लिखें जिनमें- नाइट्रोजन की ऑक्सीकरण संख्या - 3 से + 5 तक हो।

 वीडियो उत्तर देखें

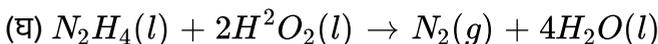
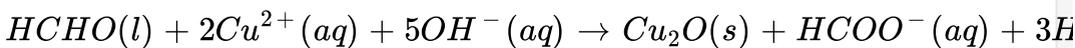
6. निम्नलिखित अभिक्रियाओं में ऑक्सीकृत, अपचयित, ऑक्सीकारक तथा अपचायक पदार्थ पहचानिए -



(ख)

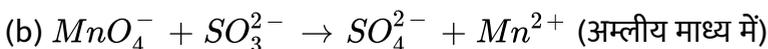
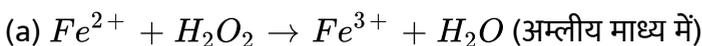


(ग)



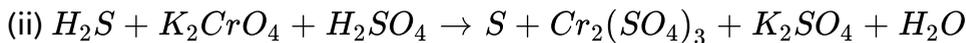
 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित समीकरणों को आयन-इलेक्ट्रान विधि से संतुलित कीजिए-



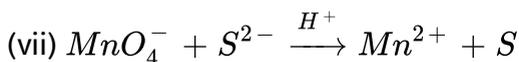
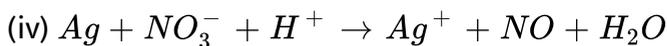
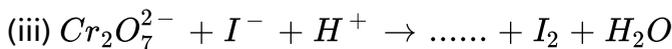
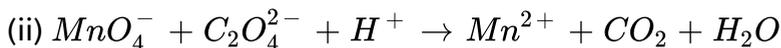
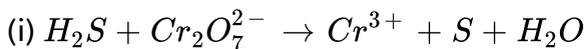
 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न अभिक्रियाओं को ऑक्सीकरण संख्या विधि द्वारा संतुलित कीजिए-



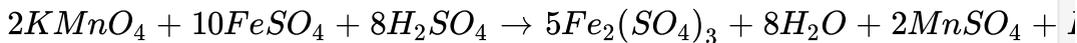
 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न समीकरणों को आयन-इलेक्ट्रान विधि द्वारा संतुलित कीजिए-



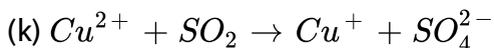
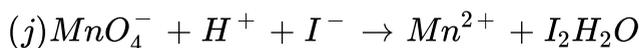
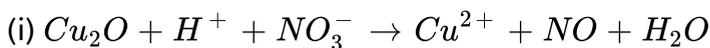
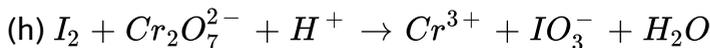
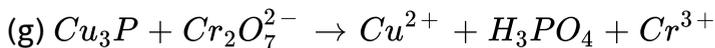
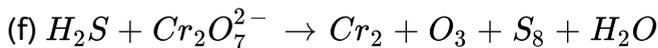
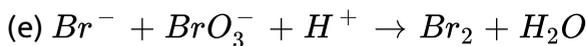
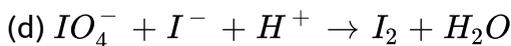
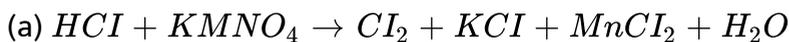
 उत्तर देखें

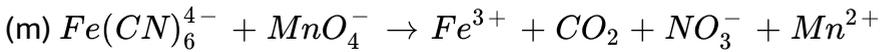
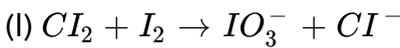
10. निम्न आण्विक समीकरण को आयनिक समीकरण में बदलिए-



 वीडियो उत्तर देखें

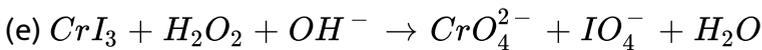
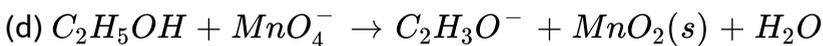
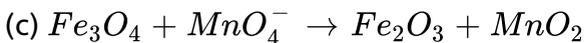
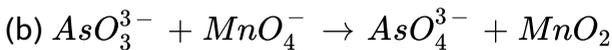
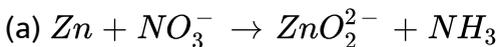
11. निम्नलिखित अभिक्रियाओं अम्लीय माध्यम में संतुलित करो-



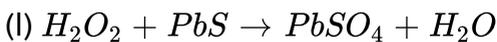
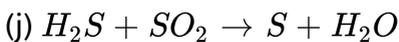
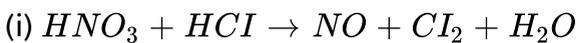
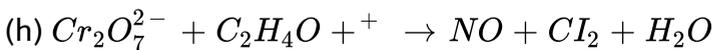
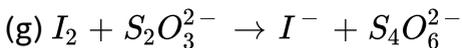
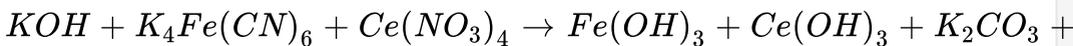


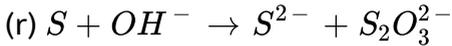
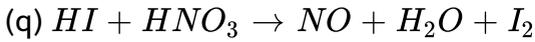
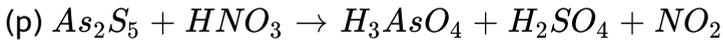
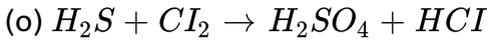
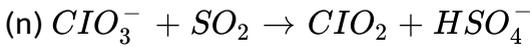
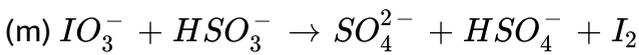
 उत्तर देखें

12. निम्नलिखित समीकरणों को उचित माध्यम में संतुलित करो-

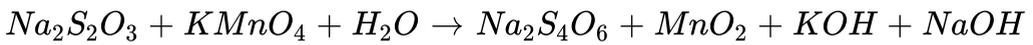


(f)

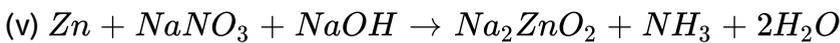
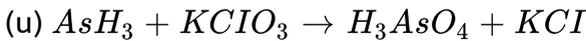




(s)



(t)



 उत्तर देखें

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. अपचयन वह प्रक्रिया है जिसमें पदार्थ में :

- A. इलेक्ट्रान जुड़ते हैं।
- B. हाइड्रोजन जुड़ती है तथा ऑक्सीजन हटती है।
- C. धातु जुड़ती है तथा अधातु हटती है।
- D. उपरोक्त सभी

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

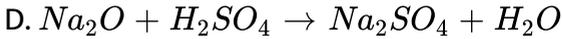
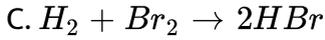
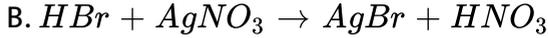
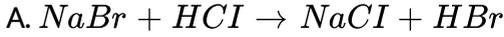
2. ऑक्सीकरण प्रक्रिया है जिसमें पदार्थ :

- A. से इलेक्ट्रान घटता है
- B. में इलेक्ट्रान जुड़ते हैं
- C. में हाइड्रोजन जुड़ती है
- D. में धातु जुड़ती है

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न में से कौन-सी अभिक्रिया में ऑक्सीकरण तथा अपचयन क्रियाएँ होती हैं ?



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. अभिक्रिया  $4Fe + 3O_2 \rightarrow 4Fe^{2+} + 6O_2^-$  में निम्न में से कौन-सा कथन सही नहीं है?

A. एक रेडॉक्स अभिक्रिया है

B. धात्विक लोहा (Fe) एक अपचायक है

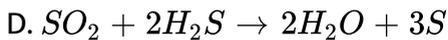
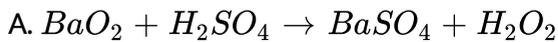
C.  $Fe^{3+}$  एक ऑक्सीकारक है

D. धात्विक लोहे (Fe) का  $Fe^3$  में अपचयन होता है।

Answer: D

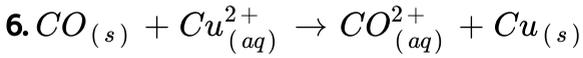
 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित में से कौन रेडॉक्स अभिक्रिया नहीं है ?



Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें



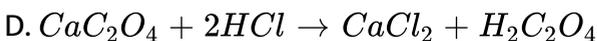
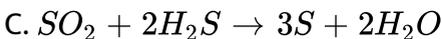
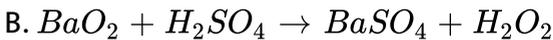
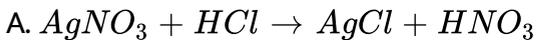
उपरोक्त अभिक्रिया उदाहरण है, एक :

- A. ऑक्सीकरण अभिक्रिया का
- B. अपचयन अभिक्रिया का
- C. रेडॉक्स अभिक्रिया का
- D. ईनम से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न में कौन-सी रेडॉक्स अभिक्रिया है?



**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

**8. अपचायक वे पदार्थ है:**

- A. अभिक्रिया में जिनकी ऑक्सीकरण संख्या बढ़ जाती है ।
- B. जो इलेक्ट्रान त्यागते है।
- C. जो दूसरे पदार्थो को अपचयित करते है तथा स्वयं ऑक्सीकृत हो जाते है
- D. उपरोक्त सभी

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

**9. ऑक्सीकरण वे पदार्थ है :**

- A. अभिक्रिया में जिनकी ऑक्सीकरण संख्या घटती है ।

B. जो इलेक्ट्रान ग्रहण करते हैं।

C. जो दूसरे पदार्थों को ऑक्सीकृत करते हैं तथा स्वयं अपचयित हो जाते हैं।

D. उपरोक्त सभी

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित अभिक्रिया में से कौन-सा पदार्थ अपचायक के रूप में कार्य करता है?



A.  $H_2O$

B. Ni

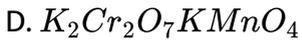
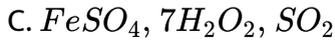
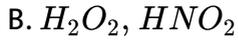
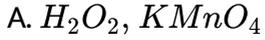
C.  $H^+$

D.  $Cr_2O_7^{2-}$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

11. ऑक्सीकारक व अपचायक के रूप में कार्य करने वाले पदार्थ का युग्म है :



**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

12. प्रबलतम अपचायक है :

A. Li

B. Na

C. K

D. Cs

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

13.  $P_4$  में P की ऑक्सीकरण संख्या तथा संयोजकता होगी :

A. 0,4

B. 4,0

C. 0,3

D. 0,0

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

14.  $N_3H$  में नाइट्रोजन की ऑक्सीकरण अवस्था है:

A.  $+1/2$

B. +3

C. -1

D. -1/3

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

15.  $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$  में  $Cu$  की ऑक्सीकरण संख्या है:

A. 0

B. -2

C. +2

D. +6

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

16. संयुक्त अवस्था में कौन-सी धातु उच्चतम ऑक्सीकरण संख्या प्रदर्शित करती है ?

A. Os

B. Ru

C. a व v दोनों

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

17.  $CH_2O$  में कार्बन की ऑक्सीकरण संख्या है:

A. - 2

B. + 2

C. 0

D. + 4

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

18.  $SF_6$  में  $S$  की ऑक्सीकरण संख्या है:

A. +7

B. +4

C. +2

D. +6

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

19. पोटैशियम सुपर ऑक्साइड ( $KO_2$ ) में ऑक्सीजन की ऑक्सीकरण संख्या है:

A. -2

B.  $-1$

C.  $-1/2$

D.  $-1/4$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

20.  $+1$  ऑक्सीकरण अवस्था में क्लोरीन में निम्न में से किस यौगिक में उपस्थित है :

A. HCl में

B.  $HClO_4$  में

C.  $ICl$  में

D.  $Cl_2O$  में

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

21.  $H_2S_2O_8$  में S की ऑक्सीकरण संख्या है:

A. +4

B. +5

C. +6

D. +7

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

22.  $[Co(CN)_6]^{3-}$  में कोबाल्ट (Co) पर आवेश है।

A. -6

B. -3

C. +3

D. +6

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

23. Mn की अधिकतम ऑक्सीकरण अवस्था है:

A.  $K_2MnO_4$  में

B.  $KMnO_4$  में

C.  $MnO_2$  में

D.  $Mn_2O_3$  में

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

24. नाइट्रोजन की  $-1$  ऑक्सीकरण संख्या की यौगिक में होगी ?

A.  $NH_3$



**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

25.  $K_3[Fe(CN)_6]$  में 'Fe' की ऑक्सीकरण संख्या है :

A. +1

B. +2

C. +3

D. +4

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

26.  $HSO_3^-$  में सल्फर की ऑक्सीकरण संख्या है:

A. +3

B. +4

C. +2

D. -4

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

27. सल्फर (sulphur) की  $S_8$ ,  $S_2F_2$  और  $H_2S$  में ऑक्सीकरण संख्या क्रमशः है:

A. +0, 1, -2

B. +2, +1, -2

C. 0, +1, +2

D. -2, +1, -2

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

28.  $NH_4NO_3$  में नाइट्रोजन की ऑक्सीकरण अवस्था है:

A.  $-3$

B.  $+5$

C.  $-3$  व  $+5$

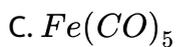
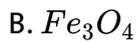
D.  $+3$  व  $-5$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

29. निम्नलिखित यौगिक में  $Fe$  की ऑक्सीकरण संख्या न्यूनतम है :

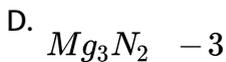
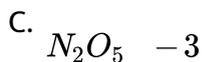
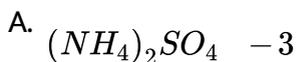
A.  $K_4Fe(CN)_6$



**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

30. किसमे नाइट्रोजन की ऑक्सीकरण अवस्था गलत दी गयी है?



**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

31.  $H_2O_2$  में O की ऑक्सीकरण संख्या है:

A. - 2

B. - 1

C. + 1

D. + 2

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

32. निम्नलिखित में से कौन-सा तत्व उच्चतम ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करता है ?

A. V

B. Fe

C. Mn

D. Cr

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

33. निम्न में से किसमे क्लोरीन की ऑक्सीकरण संख्या +5 है।

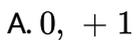


Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

34.  $CH_2Cl_2$  एवं  $CHCl_3$  में कार्बन की आ सं होगी :



B. 0, + 2

C. +1, + 2

D. +4, + 4

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

35. Mn ऑक्सीकरण संख्या  $K_2MnO_4$  तथा  $MnSO_4$  में क्रमशः है:

A. +7 और +2

B. +6 और +2

C. +5 और +6

D. +2 और +6

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

36.  $[Cu(CN)_4]^{3-}$  आयन में  $Cu$  की ऑक्सीकरण संख्या है:

A. +2

B. +3

C. +1

D. -7

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

37.  $Mg_2P_2O_7$  तथा  $P_4O_7^{4-}$  में P की ऑक्सीकरण संख्या है:

A. 5, 5

B. 5, 2.5

C. 2.5, 5

D. -2.5 - 5

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**38.**  $Ni(Co_4)$  में निकली की ऑक्सीकरण संख्या है:

A. 0

B. +2

C. +4

D. -4

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**39.**  $OF_2$  में ऑक्सीजन तथा फ्लोरिन की ऑक्सीकरण संख्याएँ है क्रमशः

A. -1, +2

B. +1, - 1

C. - 2, - 1

D. +2, - 1

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

40. जब अम्लीय विलयन में  $KMnO_4$  का अपचयन ऑक्सेलिक अम्ल से किया जाता है तो Mn की ऑक्सीकरण संख्या बदलती है:

A. 7 से 4

B. 4 से 2

C. 7 से 2

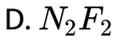
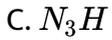
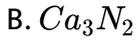
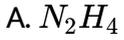
D. 6 से 4

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

41. निम्नलिखित में से किसमें नाइट्रोजन की ऑक्सीकरण संख्या सबसे कम है ?



**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

42.  $K_2Cr_2O_7$  में Cr की ऑक्सीकरण संख्या है :

A. - 2

B. - 6

C. + 2

D. + 6

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

43.  $KMnO_4$  में Mn की ऑक्सीकरण संख्या है:

A. - 1

B. - 7

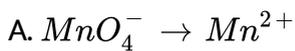
C. + 1

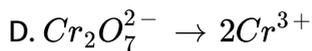
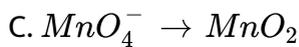
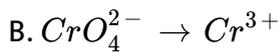
D. + 7

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

44. निम्नलिखित में से किस अभिक्रिया में पाँच इलेक्ट्रॉनों का स्थानान्तरण होता है ?





**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

45. किस यौगिक में Cl की ऑक्सीकरण संख्या +7 है ?



**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

46. कौन-सा तत्व अपने सभी यौगिकों में समान ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करता है ?

A. H

B. F

C. C

D. O

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

47. किस यौगिक में H की ऑक्सीकरण संख्या  $-1$  है?

A. HCl

B. NaOH

C. LiH

D. HBr

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

48. ग्रेफाइट में C परमाणु की ऑक्सीकरण अवस्था है :

A. 0

B. +1

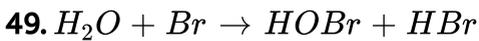
C. +4

D. +2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें



इस अभिक्रिया में  $Br_2$  :

- A. केवल प्रोटोन ग्रहण करती है
- B. ऑक्सीकृत व अपचयित होती है
- C. केवल ऑक्सीकृत होती है
- D. केवल अपचयित होती है

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

50.  $O_3$  में O की ऑक्सीकरण संख्या है:

- A. 0
- B. - 2
- C. - 3
- D. 2

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

51.  $CH_3Cl$  में कार्बन की ऑक्सीकरण संख्या है :

A. - 1

B. - 2

C. - 3

D. + 3

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

52.  $KClO_3$  में Cl की ऑक्सीकरण संख्या है :

A. 0

B. - 1

C. + 5

D. - 4

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

53.  $H_2SO_5$  में S की आ सं होगी :

A. +2

B. +4

C. +6

D. +8

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

54.  $NH_4OH$  तथा  $N_3H$  में नाइट्रोजन की ऑक्सीकरण संख्याएँ क्रमशः है

A.  $-3, -\frac{1}{3}$

B.  $-\frac{1}{3}, -1$

C.  $\frac{1}{3}, -1$

D.  $1, \frac{1}{3}$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

55. जब कॉपर सल्फेट की पोटैशियम आयोडाइड से अभिक्रिया होती है तो  $Cu$  की ऑक्सीकरण संख्या परवर्तित होती है :

A. 1 से 0 (शून्य)

B. 2 से 0 (शून्य)

C. 2 से 1

D. कोई परिवर्तन नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

56.  $S_4O_6^{2-}$  एवं  $S_2O_8^{2-}$  में S की ऑक्सीकरण संख्या है :

A. +2.5, +6

B. +2.5, +7

C. -2.5, +6

D. +2.5 - 6

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

57. निम्न में से किस यौगिक में S की ऑक्सीकरण अवस्था +4 है?

A.  $H_2S$

B.  $H_2SO_3$

C.  $H_2SO_4$

D.  $H_2S_2O_8$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

58.  $SO_2$  को अम्लीकृत  $K_2Cr_2O_7$  विलयन में प्रवाहित करने पर क्रोमिक सल्फेट बनता है ।

$Cr$  की ऑक्सीकरण संख्या परिवर्तित होती है :

A. +4 से +2

B. +6 से +3

C. +7 से +2

D. +5 से +3

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

59.  $KMnO_4$  तथा  $K_2Cr_2O_7$  में उच्चतम ऑक्सीकरण संख्या किस तारत्व की है?

A. K

B. Mn

C. Cr

D. O

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

60. किसमें N की ऑक्सीकरण संख्या न्यूनतम है?

A. NO

B.  $NO_2$

C.  $N_2O$

D.  $N_2O_5$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

61.  $S_2O_3^{2-}$  में S की ऑक्सीकरण संख्या है:

A. +2

B. -2

C. 4

D. 0

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

62. अभिक्रिया  $4P \rightarrow 3KOH + 3H_2O \rightarrow 3KH_2PO_2 + PH_3$  में,

A. P केवल ऑक्सीकृत होता है

B. Pकेवल अपचयित होता है

C. P का ऑक्सीकरण व अपचयन दोनों होते हैं

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

63.  $NaH + H_2O \rightarrow NaOH + H_2$ , इस अभिक्रिया में  $NaH$ ,

A. ऑक्सीकृत होता है

B. अपचयित होता है

C. न ऑक्सीकृत होता है न अपचयित होता है

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

64. जंग लगने के विषय में गलत कथन है :

- A. धात्विक आयरन  $Fe^{3+}$  आयन में ऑक्सीकृत होगा
- B. धात्विक आयरन  $Fe^{2+}$  आयन में अपचयित होगा
- C. पीलापन लिए भूरा पदार्थ प्राप्त होगा
- D. ऑक्सीजन गैस ऑक्साइड आयन में अपचयित होगी

**Answer: B**



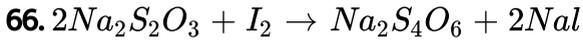
वीडियो उत्तर देखें

65. ऑक्सीजन की सर्वाधिक ऑक्सीकरण संख्या प्रदर्शित करने वाला यौगिक है :

- A.  $H_2O_2$
- B.  $F_2O$
- C.  $Cl_2O_7$
- D. NaOCl

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें



उपरोक्त अभिक्रिया में  $I_2$  है:

- A. अपचयक
- B. ऑक्सीकारक
- C. ऑक्सीकारक व अपचायक दोनों
- D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

67. जब लोहे पर जंग लगता है तब  $Fe$  का..... होता है ।

A. ऑक्सीकरण

B. अपचयन

C. वाष्पन

D. विघटन

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

68.  $P_2O_7^{4-}$  में P की ऑक्सीकरण संख्या है :

A. +3

B. +4

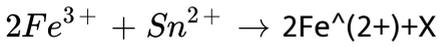
C. +5

D. +6

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

69. निम्न में से X क्या है ?



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

70. कौन-सा ऑक्साइड हाइड्रोजन द्वारा अपचयित होगा ?

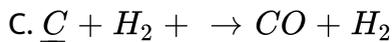
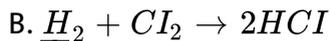


D.  $Ag_2O$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

71. किस अभिक्रिया में रेखांकित परमाणु की ऑक्सीकरण संख्या घाट रही है ?



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

72. अभिक्रिया  $KMnO_4 \rightarrow MnSO_4$  में  $KMnO_4$  का तुल्यांकी भार है :

A.  $M/5$

B.  $M/6$

C.  $M/3$

D.  $M/2$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

73. अभिक्रिया  $Fe_2(SO_4)_3 \rightarrow FeSO_4$  में  $Fe_2(SO_4)_3$  का तुल्यांकी भार है :

A. M

B.  $M/2$

C.  $M/3$

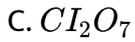
D.  $M/6$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

74. क्लोरीन की सर्वाधिक ऑक्सीकरण प्रदर्शित करने वाला यौगिक है:

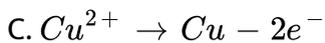
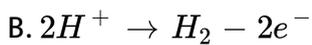
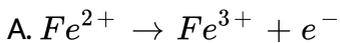


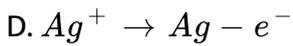
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

75. निम्न में से कौन-सी अभिक्रिया कैथोड पर नहीं होगी ?





**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

76.  $FeSO_4 \cdot (NH_4)_2SO_4 \cdot 6H_2O$  में  $Fe$  की ऑक्सीकरण संख्या है :

A. +3

B. शून्य

C. +2

D. +1

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

77.  $Na_2S_4O_6$  में S की आ सं है:

A. +2

B. +3

C. +1.5

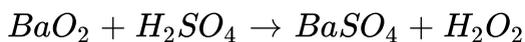
D. +2.5

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

78. निम्न अभिक्रिया के उत्पादों में सबसे अधिक विद्युत-ऋणात्मक तत्वों की आ सं के मान है :



A. 0 तथा -1

B. -2 तथा -1

C. -1 तथा +2

D. -2 तथा 0

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

79.  $K_2Cr_2O_7$  में Cr की ऑक्सीकरण संख्या है :

A. +2

B. +3

C. +4

D. +6

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

80.  $CHCl_3$  में कार्बन की ऑक्सीकरण संख्या है-

A. 0

B. +2

C. -2

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

81.  $K_2MnO_4$  तथा  $MnSO_4$  में Mn की ऑक्सीकरण संख्याएँ क्रमशः है :

A. +7 तथा +2

B. +6 तथा +2

C. +5 तथा +2

D. +2 तथा +6

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

82. निम्नलिखित में से कौन-सी धातु एक से अधिक ऑक्सीकरण अवस्थाएँ प्रकट करती है ?

A. Na

B. Mg

C. Al

D. Fe

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

83. NaOCl तथा  $NaClO_3$  में क्लोरीन की ऑक्सीकरण संख्या है :

A. +1, + 2

B. +1, + 5

C. - 1, + 5

D. - 1, - 5

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

84.  $O_3$  तथा  $H_2O_2$  में ऑक्सीजन की ऑक्सीकरण संख्याएँ है क्रमशः

A. 0, - 1

B. 0, + 1

C. 0, - 2

D. - 2, - 1

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

85. सोडियम नाइट्रोप्रूसाइड में आयरन (Fe) की ऑक्सीकरण संख्या है :

A. + 3

B. + 2

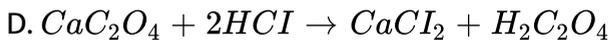
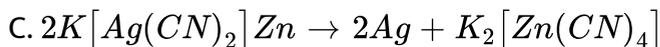
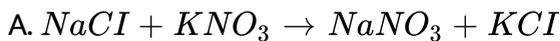
C. - 4

D. 0

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

86. निम्न में कौन-सी रेडॉक्स अभिक्रिया है ?



Answer: C

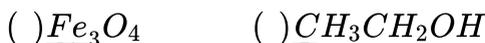
 वीडियो उत्तर देखें

1. निम्नलिखित स्पीशीज में प्रत्येक रेखांकित तत्व की ऑक्सीकरण संख्या का निर्धारण कीजिए -



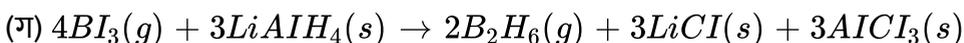
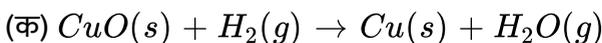
 वीडियो उत्तर देखें

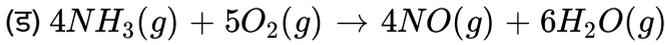
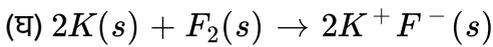
2. निम्नलिखित यौगिक के रेखांकित तत्वों की ऑक्सीकरण संख्या क्या है तथा इन परिणामों को आप कैसे प्राप्त करते हैं ?



 वीडियो उत्तर देखें

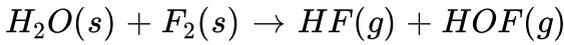
3. निम्नलिखित अभिक्रियाओं का अपचयोपचय अभिक्रियाओं के रूप में औचित्य स्थापित करने का प्रयास करें-





 वीडियो उत्तर देखें

4. फ्लुओरीन बर्फ से अभिक्रिया करके यह परिवर्तन लाती है-



इस अभिक्रिया का अपचयोपचय औचित्य स्थापित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5.  $H_2SO_5$ ,  $CrO_5$  तथा  $NO_3^-$  में सल्फर, क्रोमियम तथा नाइट्रोजन की ऑक्सीकरण संख्या की गणना कीजिए। साथ ही इन यौगिकों की संरचना बताइए तथा इसमें हेत्वभास () का स्पष्टीकरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित यौगिकों के सूत्र लिखिए-

(क) मरक्युरी (II) क्लोराइड                      (ख) निकोल (II) सल्फेट

(ग) टिन (IV) ऑक्साइड                      (घ) थैलीम (I) सल्फेट

(ड) आयरन (III)                      सल्फेट (च) क्रोमियम (III) ऑक्साइड

 वीडियो उत्तर देखें

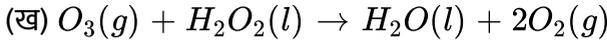
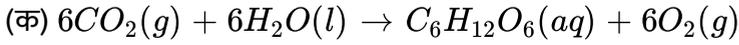
7. उन पदार्थों की सूची तैयार कीजिए जिनमें कार्बन की  $-4$  से  $+4$  तथा नाइट्रोजन की  $-3$  से  $+5$  तक ऑक्सीकरण अवशता होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

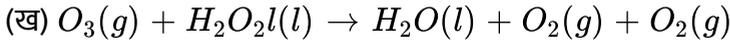
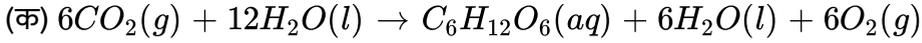
8. अपनी अभिक्रियाओं में सल्फर डाई-ऑक्साइड तथा हाइड्रोजन परॉक्साइड ऑक्सीकारक तथा अपचायक दोनों ही रूपों में क्रिया करते हैं जबकि ओजोन तथा नाइट्रिक अम्ल केवल ऑक्सीकारक रूप में ही, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. इन अभिक्रियाओं को देखिए-



बताइए की इन्हे निम्नलिखित ढंग से लिखना ज्यादा उचित क्यों है?



उपरोक्त अपचयोपचय अभिक्रियाओं (क) तथा (ख) के अन्वेषण की विधि सुझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

10.  $AgF_2$  एक अस्थिर यौगिक है। यदि यह बन जाए तो यह यौगिक एक अति शक्तिशाली ऑक्सीकारक भाँती कार्य करता है। क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

11. ' जब भी एक ऑक्सीकारक तथा अपचायक के बीच अभिक्रिया संपन्न की जाती हैक, तो तब अपचायक के आधिक्य में निरन्तर ऑक्सीकरण अवशता का यौगिक तथा ऑक्सीकारक के

आधिक्य में उच्चतर ऑक्सीकरण अवस्था का यौगिक बनता है" ,, इस वक्तव्य का औचित्य तीन उदाहरण देकर दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

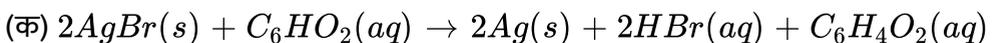
12. इन प्रेक्षणों की अनुकूलता को कैसे समझायेंगे ?

(क) यद्यपि क्षारीय पोटैशियम परमेगनेट तथा अम्लीय पोटैशियम परमेगनेट दोनों ही ऑक्सीकारक हैं। फिर भी टॉलूइन से बेन्जोइक अम्ल बनाने के लिए हम एलकोहॉल पोटैशियम परमेगनेट का प्रयोग ऑक्सीकारक के रूप में क्यों करते हैं ? इस अभिक्रिया के लिए सन्तुलित अपचयोपचय समीकरण दीजिए।

(ख) क्लोराइडयुक्त अकार्बनिक यौगिक में सान्द्र सल्फ्यूरिक अम्ल डालने पर हमें परीक्षण गन्ध वाली गैस प्राप्त होती है, परन्तु यदि मिश्रण में ब्रोमाइड उपस्थित हो, तो हम ब्रोमीन की लाला वाष्प प्राप्त होती है, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

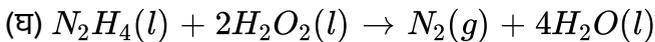
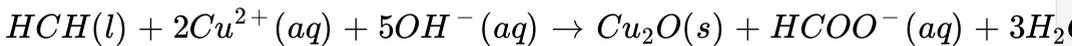
13. निम्नलिखित अभिक्रियाओं में ऑक्सीकृत , अपचयित ऑक्सीकारक तथा अपचायक पदार्थ पहचानिए-



(ख)

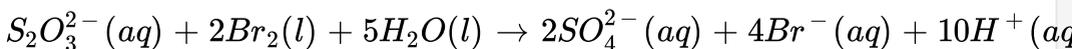
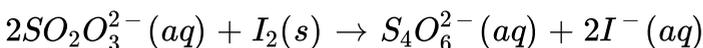


(ग)



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित अभिक्रियाओं में एक ही अपचायक थायोसल्फेट, आयोडीन तथा ब्रोमीन से अलग-अलग प्रकार से अभिक्रिया करो करता है?



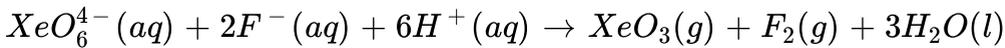
वीडियो उत्तर देखें

15. अभिक्रिया देते हुए सिद्ध कीजिये की हैलोजनों में फ्लुओरइन श्रेष्ठ ऑक्सीकारक तथा हाइड्रोहेलिक अम्लों में हाइड्रोआयोडिक अम्ल श्रेष्ठ अपचाया है।



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित अभिक्रिया क्यों होती है?

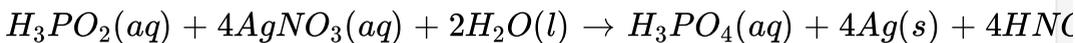


यौगिक  $Na_4XeO_6$  (जिसका एक भाग  $XeO_6^{4-}$  है) के बारे में आप इस अभिक्रिया में क्या निष्कर्ष निकाल सकते हैं?

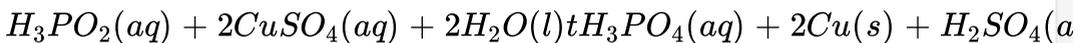
 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित अभिक्रियाओं में

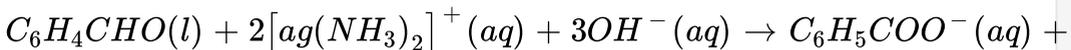
(क)



(ख)



(ग)

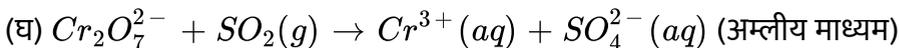
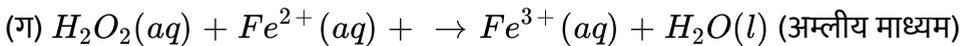
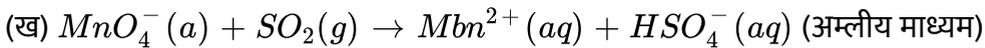


(घ)  $C_6H_5CHO(l) + 2Cu^{2+}(aq) + 5OH^-(aq) \rightarrow$  कोई परिवर्तन नहीं

इन अभिक्रियाओं से  $Ag^+$  तथा  $Cu^{2+}$  के व्यवहार के विषय में निष्कर्ष निकालिए।

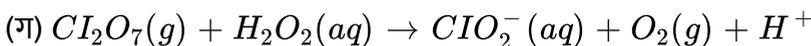
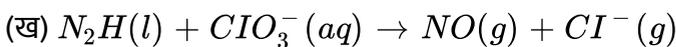
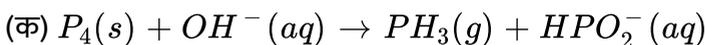
 वीडियो उत्तर देखें

18. आयन इलेक्ट्रान विधि द्वारा निम्नलिखित रेडॉक्स अभिक्रियाओं को सन्तुलित कीजिए



 उत्तर देखें

19. निम्नलिखित अभिकर्ताओं के समीकरणों को आयन इलेक्ट्रान तथा ऑक्सीकरण-संख्या विधि (क्षारीय माध्य में) द्वारा सन्तुलित कीजिए तथा इनमें ऑक्सीकरण और अपचायकों की पहचान कीजिए-



 उत्तर देखें

20. निम्नलिखित अभिक्रिया में आप कौन-सी सूचनाएं प्राप्त कर सकते हैं?



 वीडियो उत्तर देखें

21.  $Mn^{3+}$  आयन विलयन में अस्थायी होता है तथा असमानुपातन द्वारा  $Mn^{2+}$ ,  $MnO_2$  और  $H^+$  आयन देता है। इस अभिक्रिया के लिए सन्तुलित आयनिक समीकरण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

22. Cs, Ne, I तथा F में ऐसे तत्व की पहचान कीजिए, जो

(क) केवल ऋणात्मक ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करता है।

(ख) केवल धनात्मक ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करता है।

(ग) ऋणात्मक तथा धनात्मक दोनों ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करता है।

(घ) न ऋणात्मक और न ही धनात्मक ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

23. जल के शुद्धीकरण में क्लोरीन को प्रयोग में लाया जाता है। क्लोरीन की अधिकता हानिकारक होती है। सल्फर डाई-ऑक्साइड से अभिक्रिया करके इस अधिकता को दूर किया जाता है। जल में होने वाले इस अपचयोपचय परिवर्तन के लिए सन्तुलित समीकरण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. पुस्तक में दी गई आवर्त सरणी की सहायता से निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए-

(क) सम्भावित अधातुओं के नाम बताइए, जो असमानुपातन की अभिक्रिया प्रदर्शित कर सकती हो।

(ख) किन्हीं तीन धातुओं के नाम बताइए, जो असमानुपातन अभिक्रिया प्रदर्शित कर सकती हो।

 वीडियो उत्तर देखें

25. नाइट्रिक अम्ल निर्माण की ऑस्टवाल्ड विधि के प्रथम पद में अमोनीय गैस के ऑक्सीजन गैस द्वारा ऑक्सीकरण से नाइट्रिक ऑक्साइड गैस तथा जल-वाष्प बनती है। 10 ग्राम अमोनिया तथा 20 ग्राम ऑक्सीजन द्वारा नाइट्रिक ऑक्साइड की कितनी मात्रा प्राप्त हो सकती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

26. सारणी 8.9(NCERT) में दिए गए मानक विभवों की सहायता से अनुमान लगाइये की क्या इन अभिकर्मकों के मध्य अभिक्रिया संभव है ?

(क)  $Re^{3+}(aq)$  तथा  $I^{-}(aq)$  (ख)  $Ag^{+}(aq)$  तथा  $Cu(s)$

(ग)  $Fe^{3+}(aq)$  तथा  $Cu(s)$  (घ)  $Ag(s)$  तथा  $Fe^{3+}(aq)$

(ड)  $Br_2$  तथा  $Fe^{2+}(aq)$



वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित में से प्रत्येक के विद्युत-अपघटन से प्राप्त उत्पादों के नाम बताइए-

(क) सिल्वर इलेक्ट्रोड के साथ  $gNO_3$  का जलीय विलयन

(ख) प्लैटिनम इलेक्ट्रोड के साथ  $AgNO_3$  का जलीय विलयन

(ग) प्लैटिनम इलेक्ट्रोड के साथ  $H_2SO_4$  का तनु विलयन

(घ) प्लैटिनम इलेक्ट्रोड के साथ  $CuCl_2$  का जलीय विलयन



वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित धातुओं को उनके लवण के विलयन में से विसंस्थापन की क्षमता के क्रम में लिखिए-

*Al, Cu, Fe, Mg* और *Zn*

 वीडियो उत्तर देखें

29. नीचे दिए नामक इलेक्ट्रोड विभवों के आधार पर धातुओं को उनकी बढ़ती अपचायक क्षमता के क्रम में लिखिए-

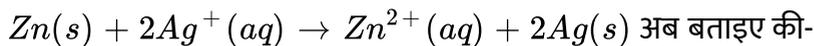
$$K^+ / K = - 2.93V, Ag^+ / Ag = 0.80V,$$

$$Hg^{2+} / Hg = 0.79V, Mg^{2+} / Mg = - 22.37V,$$

$$Cr^{3+} / Cr = - 0.74V$$

 वीडियो उत्तर देखें

30. उस गैल्वेनी सेल को चित्रित कीजिए जिसमें निम्नलिखित अभिक्रिया होती है-



(क) कौन सा इलेक्ट्रोड ऋणावेशित है ?

(ख) सेल में विद्युत धारा के वाहक कौन है ?

(ग) प्रत्येक इलेक्ट्रोड पर होने वाली अभिक्रियाएँ क्या हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

## प्रतियोगी परीक्षाओं हेतु बहुविकल्पीय प्रश्न

1. जब  $KMnO_4$  ऑक्सीकारक की भाँती कार्य करता है तथा अंततः  $[MnO_4]^{2-}$ ,  $MnO_2$ ,  $MnO_3$  तथा  $Mn^{2+}$  बनाता है, तब प्रत्येक दशा में स्थानान्तरित एलेक्ट्रॉनों की संख्या है :

A. 4,3,1,5

B. 1,5,3,7

C. 1,3,4,5

D. 3,5,7,1

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

2.  $K_4Ni(CN)_4$  में निकिल की ऑक्सीकरण अवस्था है:

A. +1

B. +2

C. -1

D. 0

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $[Cr(NH_3)_4Cl_2]^+$  में Cr की ऑक्सीकरण अवस्था है :

A. +3

B. +2

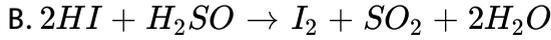
C. +1

D. 0

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न में से किस अभिक्रिया में  $H_2SO_4$  का ऑक्सीकारक व्यवहार प्रदर्शित होता है?



**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

5.  $S_8$ ,  $S_2F_2$  तथा  $H_2S$  में सल्फर की ऑक्सीकरण संख्याएँ हैं :

A. 0,+1 तथा -2

B. +2, +1 तथा -2

C. 0,+1 तथा +2

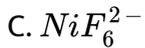
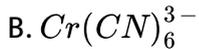
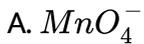
D. -2, +1 तथा -2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित में से वे यौगिक चुने, जिनमें एक तत्व की ऑक्सीकरण संख्या +6 है:

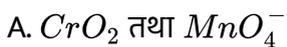


Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. अधिकतम ऑक्सीकरण अवस्था किसमें है?



B.  $MnO_2$

C.  $[Fe(CN)_6]^{3-}$  तथा  $[Co(CN)_6]^{3-}$

D.  $MnO$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

8. खाद्य पदार्थों में उपस्थित हाइड्रोजन तथा कार्बन के ऑक्सीकरण से बनने वाले पदार्थ है :

A. केवल  $H_2O$

B. केवल  $CO_2$

C.  $H_2O$  तथा  $CO_2$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित में से कौन प्रबलतम ऑक्सीकारक है ?

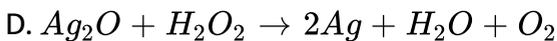
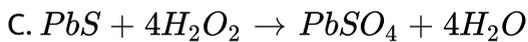
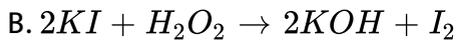


**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित में से कौन-सी अभिक्रिया में  $H_2O_2$  अपचायक के सामान कार्य करता है ?



Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. कौन-से ऑक्सीकारक का उपयोग पुतिरोधी (antiseptic) के रूप में किया जाता है।



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. रेडॉक्स गुणों के सम्बन्ध में निम्न में से कौन-से कथन सत्य है?

(i) एक धातु M के अर्द्धसेल अभिक्रिया के लिए  $E^\circ$  का मान बहुत ऋणात्मक है



(ii) हैलोजनों की ऑक्सीकारक क्षमता क्लोरीन में आयोडीन तक घटती है

(iii) हाइड्रोजन हैलाइड की अपचायक शक्ति हाइड्रोजन क्लोराइड से आयोडाइड तक बढ़ती है।

A. (i),(ii) और (iii)

B. (i) और (ii)

C. (i) केवल

D. (ii) और (iii)

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

13. निम्नलिखित में से कौन-सा पदार्थ ऑक्सीकारक एवं अपचायक दोनों की भाँती व्यवहार करता है।

A.  $Na_2O$

B.  $SnCl_2$

C.  $Na_2O_2$

D.  $NaNO_2$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित में से कौन-सा अम्ल में ऑक्सीकारक , अपचायक एवं संकुल बनाने के गुण है ?

A.  $HNO_3$

B.  $H_2SO_4$

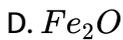
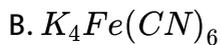
C.  $HCl$

D.  $HNO_2$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित में से किस यौगिक में आयरन की ऑक्सीकरण अवस्था न्यूनतम है?



**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

16.  $Ni(CO)_4$  में निकिल की ऑक्सीकरण संख्या है :

A. 0

B. +4

C. -4

D. +2

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

17.  $Br_2 \rightarrow BrO_3^-$  परिवर्तन में Br की ऑक्सीकरण अवस्था बदलती है :

- A. -1 से +1 तक
- B. 0 से -1 तक
- C. 0 से +5 तक
- D. 0 से -5 तक

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

18.  $PO_4^{3-}$  में P की  $SO_4^{2-}$  में S की तथा  $Cr_2O_7^{2-}$  में Cr की ऑक्सीकरण सांख्य क्रमशः है :

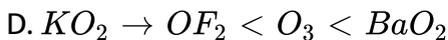
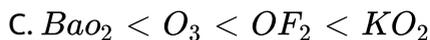
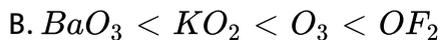
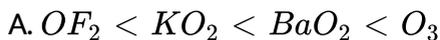
- A. +5, +6 तथा +6
- B. +3, +6 तथा +5
- C. +5, +3 तथा +6

D.  $-3$ ,  $+6$  तथा  $+6$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित में से किसमें ऑक्सीजन की ऑक्सीकरण संख्या को बढ़ते क्रम में व्यवस्थित किया गया है?



Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

20. भूरे वलय संकुल यौगिक को सूत्र  $[Fe(H_2O)_5NO]SO_4$  से व्यक्त करते हैं। इसमें लोहे की ऑक्सीकरण संख्या है :

A. 1

B. 2

C. 3

D. 0

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

21. हाइड्रोजन पराक्साइड में ऑक्सीजन की ऑक्सीकरण संख्या है :

A. - 1

B. + 1

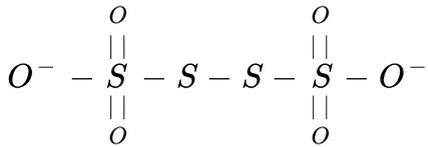
C. 0

D. - 2

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

22.  $S_4O_6^{2-}$  में S परमाणुओं की ऑक्सीकरण अवस्था बायें से दायें क्रमशः होंगी :



A. +6, 0, 0, +6

B. +3, +1, +1, +3

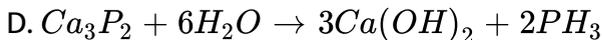
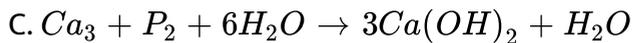
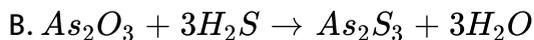
C. +5, 0, 0, +5

D. +4, 1, 1, +4

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्न में से किस अभिक्रिया में विषम अनुपातन (असमानुपातन) होता है ?



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्न में से कौन-स प्रजाति (species) विषम अनुपातं अभिक्रिया प्रदर्शित नहीं करेगी ?



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

25.  $Cl_2$  गैस को सान्द्र  $NaOH$  विलयन में से प्रवाहित करने पर होने वाली अभिक्रिया है:

- A. ऑक्सीकारक
- B. अपचयन
- C. विस्थापन
- D. विषम अनुपातन

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

26.  $H_4P_2O_5$ ,  $H_4P_2O_6$  तथा  $H_4P_2O_7$  में P की ऑक्सीकरण संख्या क्रमशः है

- A. +3, +4, +5
- B. +3, +5, +4
- C. +5, +3, +4

D. +5, +4, +3

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

27. हेमेटाइट तथा मैग्नेटाइट के अयस्क में धातु की ऑक्सीकरण अवस्था क्रमशः होगी :

A. II, III हेमेटाइट में तथा III मैग्नेटाइट

B. II, III हेमेटाइट में तथा II मैग्नेटाइट में

C. II हेमेटाइट में तथा II,III मैग्नेटाइट में

D. III हेमेटाइट में तथा II,III मैग्नेटाइट में

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

28. क्रोमाइट अयस्क में आयरन तथा क्रोमियम की ऑक्सीकरण अवस्था क्रमशः है :

A. +3, +2

B. +3, +6

C. +2, +6

D. +2, +3

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**29.** कार्बनिक अभिक्रिया में तरल, अमोनिया में लिथियम धातु किस प्रकार का व्यवहार प्रदर्शित करती है ?

A. ऑक्सीकारक के रूप में

B. अपचायक के रूप में

C. विरंजक के रूप में

D. निर्जलिकारक के रूप में

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

30.  $H_2S + H_2O_2 \rightarrow S + 2H_2O$  अभिक्रिया में:

- A.  $H_2S$  एक अम्ल है तथा  $H_2O_2$  एक क्षार है ।
- B.  $H_2S$  एक क्षार है तथा  $H_2O_2$  एक अम्ल है ।
- C.  $H_2S$  एक ऑक्सीकारक है तथा  $H_2O_2$  एक अपचायक है ।
- D.  $H_2S$  एक है अपचायक तथा  $H_2O_2$  एक ऑक्सीकारक है ।

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

31. साइक्लो ट्राइमेटाफॉस्फोरिक अम्ल में फास्फोरस की ऑक्सीकरण अवस्था होगी :

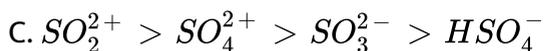
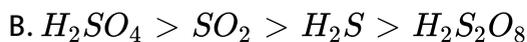
- A. +3
- B. +5
- C. -3

D. +2

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

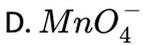
32. नीचे गए गये क्रमों में से कौन-सा क्रम सल्फर की ऑक्सीकरण संख्या का घटता हुआ क्रम है?



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

33. निम्न में से कौन-सी प्रजाति ऑक्सीकारक तथा अपचायक दोनों की भाँती कार्य कर सकती है ?

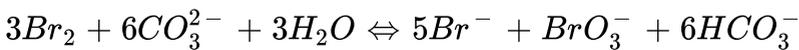


Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

34. निम्न अभिक्रिया में



A. ब्रोमीन का ऑक्सीकरण एवं कार्बोनेट का अपचयन हुआ है ।

B. ब्रोमीन का अपचयन एवं जल का ऑक्सीकरण हुआ है ।

C. ब्रोमीन का न तो अपचयन और न ही ऑक्सीकरण हुआ है ।

D. ब्रोमीन का अपचयन एवं ऑक्सीकरण दोनों हुआ है ।

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

35. प्रबलतम अपचायक है :

A.  $F^-$

B.  $Cl^-$

C.  $Br^-$

D.  $I^-$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

36. निम्न यौगकों का कौन-सा क्रम, नाइट्रोजन की घटती ऑक्सीकरण अवस्था (oxidation state) के अनुसार है ?

- A.  $HNO_3$ ,  $NO$ ,  $NH_4$ ,  $Cl$ ,  $N_2$
- B.  $HNO_3$ ,  $NO$ ,  $N_2$ ,  $NH_4Cl$
- C.  $HNO_3$ ,  $NH_4$ ,  $Cl$ ,  $NO$ ,  $N_2$
- D.  $NO$ ,  $HNO_3$ ,  $NH_4$ ,  $Cl$ ,  $N(2)$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

37. जब  $Cl_2$  और गर्म तथा सान्द्र सोडियम हाइड्रोऑक्साइड विलयन के साथ अभिक्रिया करती है, तो क्लोरीन की ऑक्सीकरण संख्या में परिवर्तन होता है :

- A. शून्य से + 1 तक तथा शून्य से - 5 तक
- B. शून्य से - 1 तक तथा शून्य से + 5 तक
- C. शून्य से - 1 तक तथा शून्य से + 3 तक

D. शून्य से + 1 तक तथा शून्य से - 3 तक

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

38. पोटेशियम क्लोरेट, ऑक्जेलिक अम्ल एवं सल्फ्यूरिक अम्ल के मिश्रण को गर्म किया जाता है, अभिक्रिया में किस तत्व की ऑक्सीकरण संख्या में अधिकतम परिवर्तन होता है ?

A. S

B. H

C. Cl

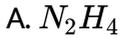
D. C

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

39. निम्न यौगिकों में से किस यौगिक में नाइट्रोजन की ऑक्सीकरण अवस्था उच्चतम है ?

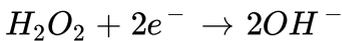
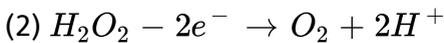
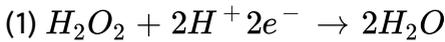


Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

40. निम्न किन अभिक्रियाओं में  $H_2O_2$  एक अपचायक का काम करता है ?



A. (1),(2)

B. (3),(4)

C. (1),(3)

D. (2),(4)

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

41. निम्न में से कौन-सा तत्व धनात्मक तथा ऋणात्मक ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करता है ?

A. CS

B. Ne

C. I

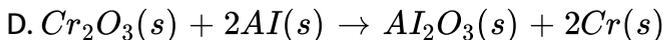
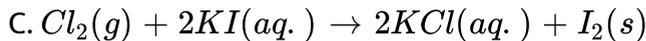
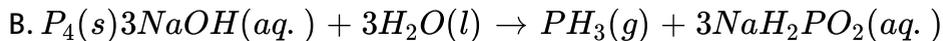
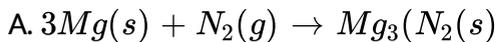
D. Fe

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

42. निम्न रेडॉक्स अभिक्रियाओं में से असमानुपातन अभिक्रिया चुनिये:



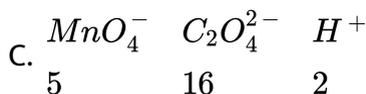
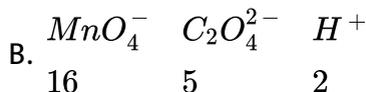
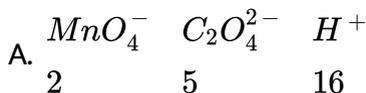
Answer: B

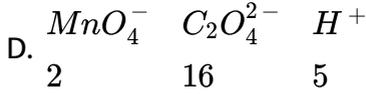
 वीडियो उत्तर देखें

43. रेडॉक्स अभिक्रिया,

$MnO_4^- + C_2O_4^{2-} + H^+ \rightarrow Mn^{2+} + CO_2 + H_2O$  में संतुलित अभिक्रिया के

लिए अभिकारकों के गुणांकों की सही संख्या gksxh%





**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

44. अगर 0.1 मोल  $MnO_4^{2-}$  को पूर्ण उपचयित ( $MnO_4^{2-}$  से  $MnO_4^-$ ) करते है तो कितनी विद्युत मात्रा की आवश्यकता होगी ?

A. 9650 C

B. 96.50C

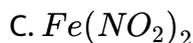
C. 96500C

D.  $2 \times 96500C$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

45. माना पूर्ण आयनीकरण होता है, तो अम्लीय  $KMnO_4$  की सबसे कम (least) मात्रा के पूर्ण ऑक्सीकरण के लिए निम्न में किस यौगिक के सामान मोल की आवश्यकता होगी ?



**Answer: D**

 उत्तर देखें

46. जलीय  $NaOH$  और सफ़ेद फास्फोरस की अभिक्रिया में फास्फीन और एक दूसरे फास्फोरस युक्त यौगिक बनते हैं। अभिक्रिया प्रकार (reaction type) फास्फोरस युक्त यौगिक में क्रमशः है :

A. रेडॉक्स अभिक्रिया (Redox reaction)-3 और -5 है

B. रेडॉक्स अभिक्रिया (Redox reaction) +3 और +5 है

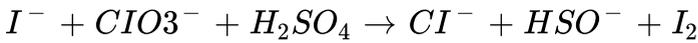
C. असमानुपातन अभिक्रिया (Disproportionation reaction),  $-3$  और  $+5$  है।

D. असमानुपातन अभिक्रिया (Disproportionation reaction),  $-3$  और  $+3$  है।

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

47. निम्नलिखित अभिक्रिया के लिये



संतुलित समीकरण में, इस अभिक्रिया के लिए सत्य कथन है (है) :

A.  $HSO_4^-$  का उचित तत्वानुपाती गुणांक 6 है

B. आयोडीन ऑक्सीकृत हो गया

C. सल्फर अपचयित हो गया

D. एक उत्पाद जल है

**Answer: A::B::D**

 वीडियो उत्तर देखें

48. निम्न में से किसके प्रयोग से  $Fe^{3+}$  को  $Fe(2+)$  में अपचयित (reduced) किया जाता है?

- A. NaOH की उपस्थिति में  $H_2O$  से
- B. जल में  $NaO_2$  से
- C.  $H_2SO_4$  की उपस्थिति में  $H_2O_2$  से
- D.  $H_2SO_4$  की उपस्थिति में  $Na_2O_2$  से

Answer: A::B::D

 उत्तर देखें

49.  $Cr^{2+}$  तथा  $Mn^{3+}$  के विषय में निम्न में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं ? [परमाणु क्रमांक  $Cr = 24$ ,  $Mn = 25$ ]

 उत्तर देखें

## स्तम्भ सुमेल आधारित प्रश्न

1. कॉलम-I में दी गयी अभिक्रियाओं को कॉलम-II में दी गयी अभिक्रिया की प्रकृति/उत्पादों के प्रकार के साथ सुमेल कीजिए।



 उत्तर देखें

## पूर्णांक प्रकार के प्रश्न

1.  $MnO_2$  के क्षारीय ऑक्सीकारी संलयन (alkaline oxidative fusion) के उत्पाद में  $Mn$  की ऑक्सीकरण संख्या है :

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न में से एक मात्र अशून्य ऑक्सीकरण अवस्था दर्शाने वाले तत्वों की संख्या है :

$O, Cl, F, N, O, Sn, Tl, NaTl$

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $Na_2S_4O_6$  में दो प्रकार के सल्फर परमाणुओं की ऑक्सीकरण संख्याओं में अन्तर है :

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $Br_2$  की  $NaCO_3$  के जलीय विलयन के साथ अभिक्रिया से  $CO_2$  गैस निष्कासन के साथ-साथ सोडियम ब्रोमाइड तथा सोडियम ब्रोमेट बनते हैं। सन्तुलित रासायनिक समीकरण में सोडियम ब्रोमाइड की कुल संख्या है :

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न अभिक्रिया में  $n$  का मान है :



 वीडियो उत्तर देखें