



CHEMISTRY

BOOKS - ARIHANT HINDI

अपचयोपचय (रेडॉक्स) अभिक्रियाएँ

उदाहरण

1. एक तत्व की सर्वमान्य ऑक्सीकरण संख्या है। इसके बाहरी कोश में इलेक्ट्रॉनों की संख्या - 2 होगी , इसके बाह्यातम कक्ष इलेक्ट्रॉनों की संख्या है -

A. 2

B. 4

C. 6

D. 8

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. मुक्त धातुओं में परमाणुओं की लाक्षणिक ऑक्सीकरण संख्या है

A. +1

B. -1

C. शून्य

D. कोई नहीं संख्या

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न में से कौन-सी धातु एक से अधिक ऑक्सीकरण अवस्थाएँ प्रदर्शित करती है

A. Na

B. Mg

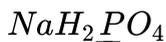
C. Fe

D. Al

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित प्रत्येक स्पीशीज में रेखांकित तत्व की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात कीजिए।



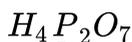
 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित प्रत्येक स्पीशीज में रेखांकित तत्व की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात कीजिए।



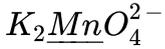
 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित प्रत्येक स्पीशीज में रेखांकित तत्व की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित प्रत्येक स्पीशीज में रेखांकित तत्व की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात कीजिए।



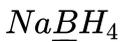
 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित प्रत्येक स्पीशीज में रेखांकित तत्व की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात कीजिए।



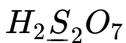
 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित प्रत्येक स्पीशीज में रेखांकित तत्व की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात कीजिए।



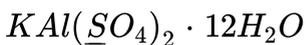
 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित प्रत्येक स्पीशीज में रेखांकित तत्व की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित प्रत्येक स्पीशीज में रेखांकित तत्व की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

12. हाइड्रोजोइक अम्ल में नाइट्रोजन की ऑक्सीकरण अवस्था है

A. - 3

B. - 2

C. - 1/2

D. - 1/3

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित यौगिकों के सूत्र लिखिए।

(a) मर्करी (II) क्लोराइड

(b) निकेल (II) सल्फेट

(c) टिन (IV) ऑक्साइड

(d) थैलियम (I) सल्फेट

(e) आयरन (III) सल्फेट

(f) क्रोमियम (III) ऑक्साइड



वीडियो उत्तर देखें

14. परिवर्तन $NH_2OH \rightarrow N_2O$ में NH_2OH का तुल्यांकी भार है

A. $\frac{1}{2} \times$ अणु भार

B. $\frac{1}{5} \times$ अणु भार

C. $\frac{1}{3} \times$ अणु भार

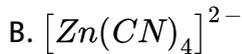
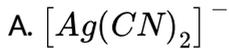
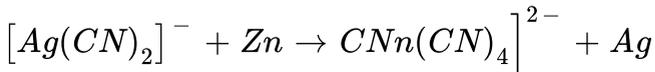
D. अणु भार के बराबर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्न अभिक्रिया में स्पष्ट कीजिए कि कौन - सी स्पीशीज ऑक्सीकरण हो रही है ?



C. Ag

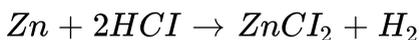
D. Zn

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित अभिक्रिया के सम्बन्ध में सही कथन बताइए



A. जिंक, ऑक्सीकरण के रूप में किया कर रहा है

B. क्लोरीन, अपचायक के रूप में किया कर रही है

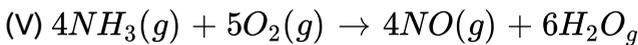
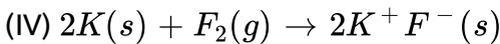
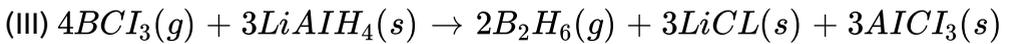
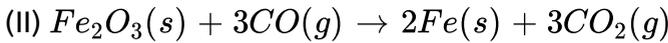
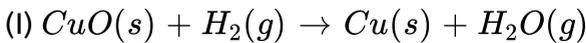
C. हाइड्रोजन आयन, ऑक्सीकरण के रूप में क्रिया कर रहा है

D. जिंक, अपचायक के रूप में क्रिया कर रहा है

Answer: C::D

 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित अभिक्रियाओं को अपचयोपचय अभिक्रियाओं के रूप में औचित्य सत्यापित करने का प्रयास करे



A. I, III तथा IV

B. II, III तथा IV

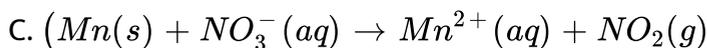
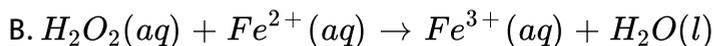
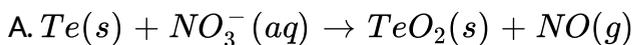
C. I, II तथा III

D. समस्त अभिक्रियाएँ

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित अभिक्रियाओं में असमानुपात अभिक्रिया को ज्ञात कीजिए ?



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्न अभिक्रिया में



Br_2 (अणुभार = M का तुल्यांकी भार है)

A. $\frac{M}{2}$

B. $\frac{M}{10}$

C. $\left(\frac{M}{2} + \frac{M}{10}\right)$

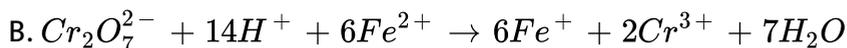
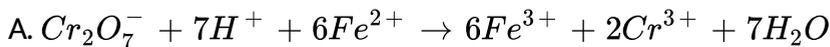
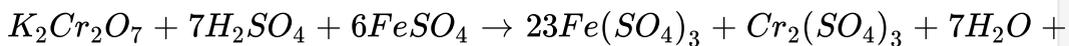
D. $\left(\frac{M}{6}\right)$

Answer: C

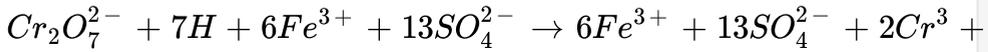


वीडियो उत्तर देखें

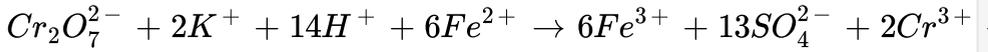
20. निम्नलिखित अभिक्रिया का आयनिक रूप है



C.



D.



Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित अभिक्रिया की समीकरण को आयन इलेक्ट्रॉन तथा ऑक्सीकरण संख्या विधि (क्षारीय माध्यम में) द्वारा संतुलित कीजिए तथा इनमें ऑक्सीकरण और अपचायक की पहचान कीजिए



 वीडियो उत्तर देखें

साथित उदाहरण

1. अभिक्रिया ,

$H_2O_2 + Na_2CO_3 \rightarrow Na_2O_2 + CO_2 + H_2O$ में किस पदार्थ का ऑक्सीकरण हो रहा है ?

A. H_2O_2

B. Na_2CO_3

C. Na_2O_2

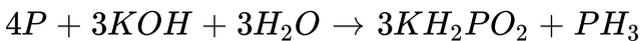
D. इनमे से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित अभिक्रिया में



A. P केवल ऑक्सीकृत होता है

B. P केवल अपचयित होता है

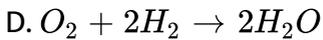
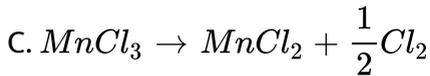
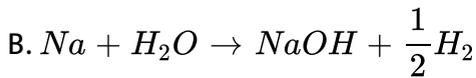
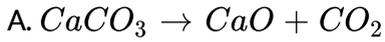
C. P ऑक्सीकृत तथा अपचयित दोनों होता है।

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

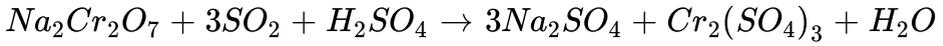
3. निम्नलिखित में कौन-सी अभिक्रिया रेडॉक्स अभिक्रिया नहीं है ?



Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित अभिक्रिया में H_2SO_4 का तुल्यांकी भार है



A. 98

B. $\frac{98}{6}$

C. $\frac{98}{2}$

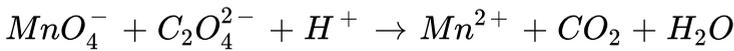
D. $\frac{98}{8}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न रेडॉक्स अभिक्रिया के लिए



अभिक्रिया के लिए MnO_4^- , $C_2O_4^{2-}$ तथा H^+ के लिए सही स्ट्रोकियोमीट्रिक गुणांक है।

A. 2, 16, 15

B. 2, 5, 16

C. 16, 5, 2

D. 5, 16, 2

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

प्रारम्भिक प्रश्नावली 1

1. $H_2S_2O_3$, में S की ऑक्सीकरण अवस्था + 7 की अपेक्षा + 6 होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. OF_2 , में O की ऑक्सीकरण अवस्था - 2 की अपेक्षा + 2 होने का कारण बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

3. परॉक्साइडो में O की ऑक्सीकरण संख्या - 1 क्यों होती है?

 वीडियो उत्तर देखें

4. धात्विक हाइड्रोइडो में H की ऑक्सीकरण अवस्था - 1 क्यों होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

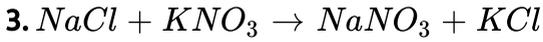
प्रारम्भिक प्रश्नावली 2

1. HNO_3 को ऑक्सीकृत करना सम्भव नहीं है। कारण स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. H_2S केवल अपचायक की भाँति व्यवहार करता है जबकि SO_2 ऑक्सीकरण तथा अपचायक, दोनों की भाँति कार्य करता है। क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें



उपरोक्त अभिक्रिया, रेडॉक्स अभिक्रिया नहीं है। कारण बताइए, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली स्तर 1 ऑक्सीकरण अवस्था

1. SO_4^{2-} में S की ऑक्सीकरण संख्या है

A. +6

B. +3

C. +2

D. -2

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

2. नाइट्रोजन की ऑक्सीकरण संख्या अधिकतम है

A. N_3H में

B. N_2O_4 में

C. NH_2OH में

D. NH_3 में

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित यौगिक में से किसमें एक तत्व दो विभिन्न ऑक्सीकरण अवस्थाएँ प्रदर्शित करता है

A. NH_2OH

B. NH_4NO_3

C. N_2H_4

D. N_3H

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. OF_2 में O की ऑक्सीकरण संख्या है

A. +2

B. -2

C. +1

D. +1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. CrO_5 में Cr की ऑक्सीकरण संख्या है

A. +3

B. +5

C. +6

D. 0

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. HIO_4 , H_2IO_3 , HIO_2 , HIO में आयोडीन की ऑक्सीकरण अवस्थाएँ क्रमशः हैं

A. +1, +3, +7

B. +7, +7, +3

C. +7, +7, +7

D. +7, +5, +3

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित यौगिक में से किसमें आयोडीन की ऑक्सीकरण संख्या भिन्नात्मक है ?



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. यौगिक में किसी तत्व की ऑक्सीकरण संख्या किन्हीं नियमों के आधार पर ज्ञात की जाती है।

इस संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन - सा नियम सही नहीं है ?

A. हाइड्रोजन की ऑक्सीकरण संख्या सदैव + 1 होती है

B. यौगिक में सभी ऑक्सीकरण संख्याओं का बीजीय योग शून्य होता है।

C. किसी भी तत्व की मुक्त अवस्था असंयोजित अवस्था में ऑक्सीकरण संख्या शून्य होती है

D. फ्लुओरीन की अपनी सभी यौगिक में ऑक्सीकरण संख्या - 1 होती है।

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

9. पोटेशियम डाइक्रोमेट में क्रोमियम की ऑक्सीकरण संख्या है

A. +2

B. +4

C. +6

D. +8

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

10. Br_2 से BrO_3^- बनाने में, Br की ऑक्सीकरण संख्या में परिवर्तन होता है

A. 0 से + 5

B. +1 से + 5

C. 0 से - 3

D. + 2 से + 5

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. परमोनोसल्फ्युरिक अम्ल (H_2SO_5) में, सल्फर की ऑक्सीकरण संख्या है

A. + 8

B. + 4

C. + 5

D. + 6

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. NOClO_4 में N तथा Cl की ऑक्सीकरण संख्याएँ क्रमशः है

A. + 2 तथा + 7

B. + 3 तथा + 7

C. - 3 तथा + 5

D. + 2 तथा - 7

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. किसी तत्व द्वारा प्रदर्शित सबसे बड़ी ऑक्सीकरण संख्या इसके बाह्यतम इलेक्ट्रॉनिक विन्यास पर निर्भर करती है। निम्नलिखित में से किस बाह्यतम इलेक्ट्रॉनिक विन्यास के साथ, तत्व सबसे बड़ी ऑक्सीकरण संख्या प्रदर्शित करेगा ?

A. $3d^1 4s^2$

B. $3d^3 4s^2$

C. $3d^5 4s^1$

D. $3d^5 4s^2$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

14. यौगिक $\overset{2}{\text{C}}\text{H}_3\overset{1}{\text{C}}\text{H}_2\text{OH}$ में C_1 तथा C_2 की ऑक्सीकरण अवस्थाएँ ज्ञात कीजिए

A. 0, 2

B. -2, 0

C. -2, -2

D. -2, +2

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

15. $\underline{C}H_3\underline{C}OOH$ में C की ऑक्सीकरण अवस्था है

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. $H_2S_2O_8$ में उपस्थित दो सल्फर परमाणुओं की ऑक्सीकरण अवस्था है

A. - 6

B. - 2

C. + 6

D. - 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. जब $K_2Cr_2O_7$, K_2CrO_4 में परिवर्तित होता है, तो क्रोमियम की ऑक्सीकरण संख्या में परिवर्तन होता है

A. 0

B. 5

C. 7

D. 9

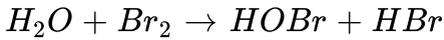
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली स्तर 1 अपचयोपचय रेडॉक्स अभिक्रियाएँ

1. नीचे दी गई अभिक्रिया में ब्रोमीन के व्यवहार को उचित व्यवस्था कौन-सा कथन करता है ?



- A. केवल प्रोटॉन ग्राही
- B. ऑक्सीकृत तथा उपचयित दोनों
- C. केवल ऑक्सीकृत
- D. उदासीनीकरण

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित में अंतराआण्विक रेडॉक्स अभिक्रिया नहीं है

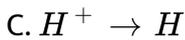
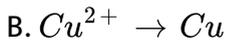
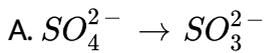
- A. $MgCO_3 \rightarrow MgO + CO_2$
- B. $O_2 + 2H_3 \rightarrow 2H_3O$
- C. $K + H_2O \rightarrow KOH + (1/2)H_2$
- D. $MnBr_3 \rightarrow MnBr_2 + (1/2)Br_2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित में कौन-सा परिवर्तन ऑक्सीकरण है ?



Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. अभिक्रिया, $3Cl_2 + 6NaOH \rightarrow NaClO_3 + 5NaCl + 3H_2O$ में कौन-सा तत्व इलेक्ट्रॉन का त्याग तथा ग्रहण दोनों करता है ?

A. Na

B. O

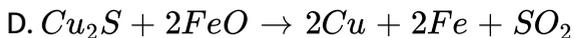
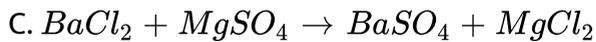
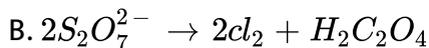
C. Cl

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित अभिक्रियाओ में केवल एक रेडॉक्स अभिक्रिया है। इस समीकरण को पहचानिए ।



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

6. सफेद फॉस्फोरस कॉस्टिक सोडा के साथ अभिक्रिया करके PH_3 बनाता है। यह अभिक्रिया उदाहरण है

- A. ऑक्सीकरण का
- B. अपचयन का
- C. असमानुपातन का
- D. उदासीनीकरण का

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित में जलीय माध्यम में कौन प्रबलतम अपचायक पदार्थ है ?

- A. Mg
- B. Na
- C. Li

D. Ca

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

8. अभिक्रिया, $2FeCl_3 + H_2S \rightarrow 2FeCl_2 + 2HCl + s$ में

- A. $FeCl_3$ अपचायक का कार्य करता है
- B. H_2S तथा $FeCl_3$ दोनों ऑक्सीकृत होते हैं
- C. $FeCl_3$ ऑक्सीकृत तथा H_2S अपचयित होता है
- D. H_2S ऑक्सीकारक का कार्य करता है

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित में से कौन - सा प्रबलतम पदार्थ है ?

A. I_2

B. F_2

C. Cl_2

D. Br_2

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

10. अभिक्रिया, $SO_2 + 2H_2S \rightarrow 3S + 2H_2O$ में ऑक्सीकृत होने वाला पदार्थ है

A. H_2S

B. SO_2

C. S

D. H_2O

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित में कौन ऑक्सीकारक पदार्थ की भाँति कार्य करता है ?



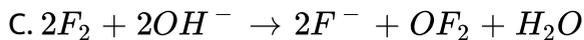
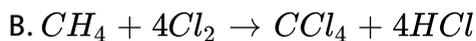
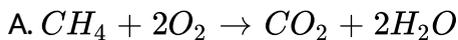
D. ये सभी

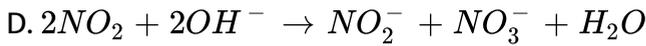
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. असमानुपात क्रिया को पहचानिए





Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

13. अम्लीय माध्यम में MnO_4^{2-} की असमानुपातन अभिक्रिया होती है परन्तु MnO_4^{2-} की नहीं होती है, क्योंकि

- A. MnO_4^{2-} में Mn मध्यवर्ती ऑक्सीकरण अवस्था में है
- B. MnO_4^- में, Mn निम्नतम ऑक्सीकरण अवस्था में है
- C. MnO_4^- में, मध्यवर्ती ऑक्सीकरण अवस्था में है
- D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित में से कौन - सी रेडॉक्स अभिक्रिया है ?

A. NaOH के साथ H_2SO_4 की

B. वातावरण में, प्रकाश के द्वारा O_2 से O_3

C. प्रकाश के द्वारा नाइट्रोजन तथा ऑक्सीजन से नाइट्रोजन के ऑक्साइड

D. H_2O का वाष्पन

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

15. अभिक्रिया,



विरंजन की दिरया को प्रदर्शित करती है। उस स्पीशीज को पहचानकर नाम लिखिए जो अपने ऑक्सीकारक प्रभाव के कारण विरंजन करता है।

A. Cl^-

B. Cl_2

C. OH^-

D. ClO^-

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

16. जब भी एक ऑक्सीकरण तथा अपचायक के बीच अभिक्रिया संपन्न की जाती है, तब

- A. अपचायक के आधिक्य में निम्नतर ऑक्सीकरण अवस्था का यौगिक बनता है
- B. ऑक्सीकारक के आधिक्य में उच्चतर ऑक्सीकरण अवस्था का यौगिक बनता है
- C. (a) तथा (b) दोनों
- D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

1. रेडॉक्स अभिक्रिया, $I^- + IO_3^- + H^+ \rightarrow I_2 + H_2O$ की सन्तुलित अवस्था में, I^- , IO_3^- तथा H^+ के गुणांक क्रमशः हैं

A. 5, 1, 6

B. 1, 5, 6

C. 6, 1, 5

D. 5, 6, 1

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

2. समीकरण, $NO_2^\ominus + H_2O \rightarrow NO_3^\ominus + 2H^\oplus + \neq^-$ में n का मान है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

3. समीकरण, $MnO_4^- + 8H^+ + \neq^- \rightarrow Mn^{2+} + 4H_2O$ में n का मान है

A. 5

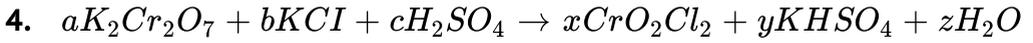
B. 4

C. 2

D. 3

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें



उपरोक्त अभिक्रिया सन्तुलित होगी, जब

A. $a = 2$, $b = 4$, $c = 6$ तथा $x = 2$, $y = 6$, $z = 3$

B. $a = 4$, $b = 2$, $c = 6$ तथा $x = 6$, $y = 2$, $z = 3$

C. $a = 6$, $b = 4$, $c = 2$ तथा $x = 6$, $y = 3$, $z = 2$

D. $a = 1$, $b = 4$, $c = 6$ तथा $x = 2$, $y = 6$, $z = 3$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. अभिक्रिया, $8Al + 3Fe_3O_4 \rightarrow 4Al_2O_3 + 9Fe$ में अपचायक से ऑक्सीकारक को स्थानांतरित इलेक्ट्रॉनों की संख्या है

A. 8

B. 4

C. 16

D. 24

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

6. अभिक्रिया, $Cr_2O_7^{2-} + 14H^+ + nFe^{2+} \rightarrow 2Cr^{3+} + nFe^{3+} + 7H_2O$ में
n का मान है

A. 2

B. 3

C. 6

D. 7

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

7. Mn^{3+} आयन विलयन में अस्थायी होता यही तथा असमानुपातन द्वारा Mn^{2+} , MnO_2 तथा H^+ आयन देता है। इस अभिक्रिया के लिए सन्तुलित रासायनिक समीकरण है



D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली स्तर 2 केवल एक सही विकल्प है

1. KI_3 में तीन । परमाणुओं की ऑक्सीकरण संख्या है

A. 0, 0, - 1

B. - 1, 0, - 1

C. $0, -\frac{1}{3}, 0$

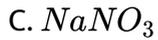
D. $-\frac{1}{3}, -\frac{1}{3}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित में से कौन ऑक्सीकारक की भाँति कार्य करता है ?



Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. H^+ आयनो की अधिकतम में, Fe^{2+} आयनो के MnO_4^- के साथ रेडॉक्स अनुमापन में, स्थानान्तरित होने वाले इलेक्ट्रॉनों की संख्या है

A. 6

B. 5

C. 4

D. 2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. जब सल्फर डाइऑक्साइड को अम्लीय $K_2Cr_2O_7$ विलयन में प्रवाहित करते हैं, तो सल्फर की ऑक्सीकरण अवस्था परिवर्तित होती है

A. 4 से 0

B. 4 से 2

C. 4 से 6

D. 6 से 4

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित अभिक्रिया में, $M^{x+} + MnO_4^- \rightarrow MO_3^- + Mn^{2+} + \frac{1}{2}O_2$ यदि 1 मोल MnO_4^- , 2.5 मोल M^{x-} को ऑक्सीकृत करता है, तो x का मान है

A. 5

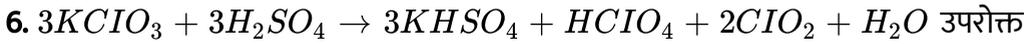
B. 3

C. 4

D. 2

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें



अभिक्रिया में $KClO_3$ का तुल्यांकी भार है

A. $\frac{M}{4}$

B. $\frac{M}{2}$

C. $\left(M + \frac{M}{2} \right)$

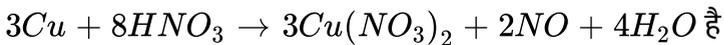
D. $\left(\frac{M}{4} + \frac{M}{2} \right)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित अभिक्रिया में HNO_3 (अणुभार = 63) का तुल्यांकी भार



A. $\frac{4 \times 63}{3}$

B. $\frac{63}{5}$

C. $\frac{63}{3}$

D. $\frac{63}{8}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

8. 1 मोल N_2H_4 , 10 मोल इलेक्ट्रॉनों को त्याग करके एक नया यौगिक बनाता है। यह मानते हुए कि N का ह्रास नहीं हुआ है।

Y में नाइट्रोजन कि ऑक्सीकरण अवस्था क्या है ? (यहाँ हाइड्रोजन कि ऑक्सीकरण अवस्था में कोई परिवर्तन नहीं होता है।)

A. - 1

B. - 3

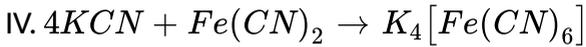
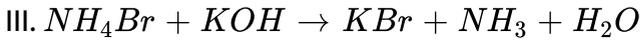
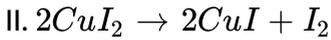
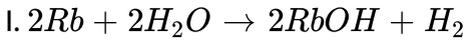
C. + 3

D. + 5

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित में से किस अभिक्रिया में ऑक्सीकरण अपचयन नहीं होते है ?



A. I, II

B. I, III

C. I, III, IV

D. III, IV

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित में से किस युगम में रेखंकित तत्वों कि ऑक्सीकरण संख्याओं में अधिकतम अंतर है ?

A. $\underline{N}O_2$ तथा \underline{N}_2O_4

B. \underline{P}_2O_5 तथा \underline{P}_4O_{10}

C. \underline{N}_2O तथा \underline{NO}

D. \underline{N}_2O तथा \underline{SO}_3

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. सेरिक अमोनियम सल्फेट तथा पौटेशियम परमैंग्रेट, अम्लीय माध्यम में फेरस अमोनियम सल्फेट को फेरिक सल्फेट में ऑक्सीकृत करने के लिए ऑक्सीकारक पदार्थ के रूप में प्रयुक्त होते हैं। फेरस अमोनियम सल्फेट के मोलो तथा प्रति मोल फेरस अमोनियम सल्फेट के लिए आवश्यक $KMnO_4$ के मोलो की संख्या का अनुपात है

A. 5. 0

B. 0. 2

C. 0. 6

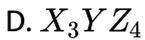
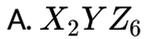
D. 2. 0

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. X, Y, Z की ऑक्सीकरण अवस्थाएँ + 2, + 5 तथा - 2 क्रमशः हैं। इनके द्वारा बने यौगिक का सूत्र है



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित में से की अभिक्रिया में, हाइड्रोजन ऑक्सीकारक की भाँति व्यवहार करती है ?

A. Li के साथ मिलकर LiH का निर्माण

B. I_2 के साथ मिलकर HI

C. S के साथ मिलकर H_2S का निर्माण

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

14. परजैनेट आयन $[XeO_6]^{4-}$ में परॉक्साइड बन्धो की संख्या है

A. 0

B. 2

C. 3

D. 1

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

15. अयस्क हेमेटाइट तथा मैग्नेटाइट में उपस्थित धातुओं की ऑक्सीकरण अवस्थाएँ क्रमशः है

- A. हेमेटाइट में II, III तथा मैग्नेटाइट में III
- B. हेमेटाइट में II, III तथा मैग्नेटाइट में II
- C. हेमेटाइट में II तथा मैग्नेटाइट में II, III
- D. हेमेटाइट में III तथा मैग्नेटाइट में II, III

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. Mn^{2+} किससे क्रिया करके Mn^{7+} में परिवर्तित होता है

- A. SO_2
- B. Cl_2
- C. PbO_2

D. SnCl_2

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

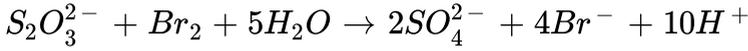
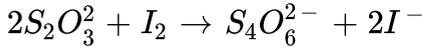
17. अपनी अभिक्रियाओं में सल्फर डाइऑक्साइड तथा हाइड्रोजन परॉक्साइड ऑक्सीकारक तथा अपचायक दोनों ही रूपों में क्रिया करते हैं , जबकि ओजोन तथा नाइट्रिक अम्ल केवल ऑक्सीकारक के रूप में ही क्यों ?

- A. SO_2 तथा H_2O_2 में, S तथा O अपनी निम्नतम ऑक्सीकरण अवस्था में है
- B. O_3 तथा HNO_3 में, N तथा O अपनी निम्नतम ऑक्सीकरण अवस्था में है
- C. O_3 तथा HNO_3 में, N तथा O अपनी उच्चतम ऑक्सीकरण अवस्था में है
- D. दोनों (a) तथा (b)

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित अभिक्रियाओं में, थायोसल्फेट आयोडीन और ब्रोमीन के साथ अलग - अलग प्रकार से किया करता है



निम्नलिखित में से कौन -सा कथन, थायोसल्फेट के द्वैत व्यवहार का औचित्य दर्शाता है ?

- A. आयोडीन को तुलना में ब्रोमीन प्रबल ऑक्सीकारक है
- B. आयोडीन की तुलना में ब्रोमीन दुर्बल ऑक्सीकारक है
- C. इन अभिक्रियाओं में थायोसल्फेट का ब्रोमीन द्वारा ऑक्सीकरण और आयोडीन द्वारा अपचयन होता है
- D. इस अभिक्रियाओं में ब्रोमीन का ऑक्सीकरण और आयोडीन का अपचयन होता है।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित में से कौन -सा कथन सत्य नहीं है ?

- A. $(NH_4)_2S_2O_8$ में S की ऑक्सीकरण अवस्था + 6 है

B. OsO_4 में O की ऑक्सीकरण अवस्था + 8 है

C. H_2SO_5 में S की ऑक्सीकरण अवस्था + 8 है

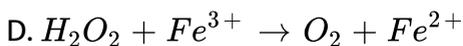
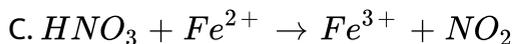
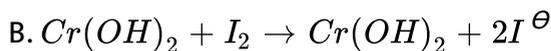
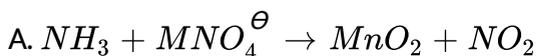
D. KO_2 में O की ऑक्सीकरण अवस्था - 1/2 है

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

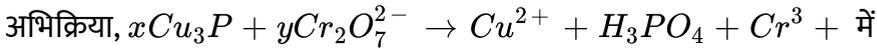
प्रश्नवली स्तर 2 एक या एक से अधिक विकल्प सही है

1. निम्नलिखित में से कौन-सी अभिक्रियाओं को क्षारीय माध्यम में सन्तुलित करना चाहिए ?



Answer: A:B

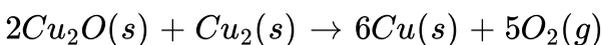
2. निम्नलिखित में से कौन - सा कथन सत्य है ?



- A. Cu_3P में Cu, Cu^{2+} में ऑक्सीकृत होती है जबकि Cu_3P में उपस्थित P PO_4^{3-} में ऑक्सीकृत होता है।
- B. Cu_3P में उपस्थित Cu, Cu^{2+} में ऑक्सीकृत तथा H_3PO_4 में अपचयित होता है
- C. Cu_3P से Cu^{2+} तथा H_3PO_4 के स्थानान्तरण में, 11 इलेक्ट्रॉन प्रयुक्त होते हैं
- D. x का मान 6 है

Answer: A::C::D

3. निम्नलिखित समीकरण के सम्बन्ध में कौन - से कथन गलत हैं ?



A. Cu_2O तथा Cu_2S दोनों अपचयित होते हैं

B. केवल Cu_2S अपचयित होते हैं

C. Cu_2S ऑक्सीकारक है

D. केवल Cu_2O अपचयित होता है

Answer: B::C::D

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित सम्बन्ध में कौन - सा सम्बन्ध गलत है ?

A. $H_2S_2O_7 > Na_2S_4O_6 > Na_2S_2O_3 > S_8$

B. $SO^{2+} > SO_4^{2-} > SO_3^{2-} > HSO_4^-$

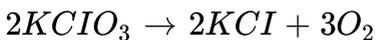
C. $H_2SO_5 > H_2SO_3 > SCl_2 > H_2S$

D. $H_2SO_5 > SO_2 > H_2S > H_2S_2O_8$

Answer: A::C

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित अपघटन अभिक्रिया के सम्बन्ध में कौन - से कथन सत्य नहीं है ?



- A. पोटेशियम का ऑक्सीकरण हो रहा है
- B. क्लोरिन का ऑक्सीकरण हो रहा है
- C. ऑक्सीकरण अपचयित हो रहा है
- D. किसी भी स्पीशीज का न तो ऑक्सीकरण हो रहा है और न है अपचयन

Answer: A::B::C::D



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली स्तर 2 कथन कारण प्रकार

1. वक्तव्य I हैलोजनो में फ्लुओरीन सर्वोत्तम ऑक्सीकारक है।

वक्तव्य II फ्लुओरीन सबसे अधिक विद्युतऋणात्मक परमाणु है।

A. वक्तव्य I सत्य है , वक्तव्य II सत्य है , वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है , वक्तव्य II सत्य है , वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है , वक्तव्य II असत्य है

D. वक्तव्य I असत्य है , वक्तव्य II सत्य है

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

2. वक्तव्य I पोटैशियम परमैंगनेट और पोटैशियम आयोडाइड के मध्य अभिक्रिया में, परमैंगनेट आयन ऑक्सीकरण कर्मक का कार्य करता है।

वक्तव्य II अभिक्रिया में मैंगनीज को ऑक्सीकरण अवस्था + 2 से + 7 में परिवर्तित होती है।

A. वक्तव्य I सत्य है , वक्तव्य II सत्य है , वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है , वक्तव्य II सत्य है , वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है , वक्तव्य II असत्य है

D. वक्तव्य I असत्य है , वक्तव्य II सत्य है

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

3. वक्तव्य I हाइड्रोजन परॉक्साइड का जल और ऑक्सीजन में अपघटन , असमानुपातन अभिक्रिया का उदाहरण है।

वक्तव्य II परॉक्साइड की ऑक्सीजन , - 1 ऑक्सीकरण अवस्था में है जो O_2 में शून्य ऑक्सीकरण अवस्था में और H_2O में - 2 ऑक्सीकरण अवस्था में परिवर्तित हो जाती है।

A. वक्तव्य I सत्य है , वक्तव्य II सत्य है , वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है , वक्तव्य II सत्य है , वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है , वक्तव्य II असत्य है

D. वक्तव्य I असत्य है , वक्तव्य II सत्य है

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

1. $3H_2O + Ax + BY \rightarrow HA + OY + X_2B$ X की ऑक्सीकरण संख्या - 2 है

तथा न तो X और ना ही जल प्रयुक्त होता है।

ऑक्सीकृत होने वाला/ वाले तत्व है/ हैं

A. A

B. B

C. Y

D. B अथवा y दोनों

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. $3H_2O + Ax + BY \rightarrow HA + OY + X_2B$ X की ऑक्सीकरण संख्या - 2 है

तथा न तो X और ना ही जल प्रयुक्त होता है।

By में B तथा Y की सम्भव ऑक्सीकरण अवस्थाएँ क्रमशः है

A. -1, -1

B. +2, -2

C. +3, -3

D. ये सभी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. $3H_2O + Ax + BY \rightarrow HA + OY + X_2B$ X की ऑक्सीकरण संख्या - 2 है

तथा न तो X और ना ही जल प्रयुक्त होता है।

यदि उपरोक्त समीकरण को न्यूनतम पूर्णांक गुणांकों द्वारा सन्तुलित किया जाए तो सभी यौगिक के स्ट्रोमीट्रिक गुणांकों का योगफल है

A. 9

B. 8

C. 7

D. 6

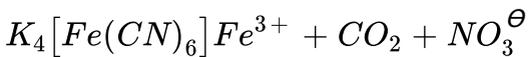
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. रेडॉक्स समीकरणों को आयन इलेक्ट्रॉन विधि अथवा ऑक्सीकरण संख्या विधि द्वारा सन्तुलित किया जाता है। दोनों विधियों द्वारा सही सन्तुलित समीकरण प्राप्त होती है। आयन-इलेक्ट्रॉन विधि के दो लाभ हैं। अतः कुछ रसायनज्ञ, तनु जलीय विलियन में होने वाली रेडॉक्स अभिक्रियाओं के के आयन - इलेक्ट्रॉन विधि का चुनाव करते हैं जबकि मुक्त आयनो का स्वतंत्र अस्तित्व अधिक अथवा कम होता है। रेडॉक्स अभिक्रियाओं के लिए ऑक्सीकरण संख्या विधि का अधिकांशतः प्रयोग ठोस अभिकर्मकों की सान्द्रित अम्लीय माध्यम में होने वाली क्रियाओं में होता है।

निम्न अभिक्रिया के लिए ,



सन्तुलित अवस्था में प्रयुक्त इलेक्ट्रॉनों की संख्या है

A. 1

B. 11

C. $\frac{5}{3}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

5. रेडॉक्स समीकरणों को आयन इलेक्ट्रॉन विधि अथवा ऑक्सीकरण संख्या विधि द्वारा सन्तुलित किया जाता है। दोनों विधियों द्वारा सही सन्तुलित समीकरण प्राप्त होती है। आयन-इलेक्ट्रॉन विधि के दो लाभ हैं। अतः कुछ रसायनज्ञ, तनु जलीय विलियन में होने वाली रेडॉक्स अभिक्रियाओं के आयन - इलेक्ट्रॉन विधि का चुनाव करते हैं जबकि मुक्त आयनो का स्वतंत्र अस्तित्व अधिक अथवा कम होता है। रेडॉक्स अभिक्रियाओं के लिए ऑक्सीकरण संख्या विधि का अधिकांशतः प्रयोग ठोस अभिकर्मकों की सान्द्रित अम्लीय माध्यम में होने वाली क्रियाओं में होता है।

निम्न अभिक्रिया को सन्तुलित करने हेतु प्रयुक्त इलेक्ट्रॉनों की संख्या है



A. 1

B. 11

C. 28

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

6. रेडॉक्स समीकरणों को आयन इलेक्ट्रॉन विधि अथवा ऑक्सीकरण संख्या विधि द्वारा सन्तुलित किया जाता है। दोनों विधियों द्वारा सही सन्तुलित समीकरण प्राप्त होती है। आयन-इलेक्ट्रॉन विधि के दो लाभ हैं। अतः कुछ रसायनज्ञ, तनु जलीय विलियन में होने वाली रेडॉक्स अभिक्रियाओं के आयन - इलेक्ट्रॉन विधि का चुनाव करते हैं जबकि मुक्त आयनो का स्वतंत्र अस्तित्व अधिक अथवा कम होता है। रेडॉक्स अभिक्रियाओं के लिए ऑक्सीकरण संख्या विधि का अधिकांशतः प्रयोग ठोस अभिकर्मकों की सान्द्रित अम्लीय माध्यम में होने वाली क्रियाओं में होता है।

निम्न अभिक्रिया के लिए के कारक का मान है



A. 11

B. 28

C. 61

D. $\frac{5}{3}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

7. रेडॉक्स समीकरणों को आयन इलेक्ट्रॉन विधि अथवा ऑक्सीकरण संख्या विधि द्वारा सन्तुलित किया जाता है। दोनों विधियों द्वारा सही सन्तुलित समीकरण प्राप्त होती है। आयन-इलेक्ट्रॉन विधि के दो लाभ हैं। अतः कुछ रसायनज्ञ, तनु जलीय विलियन में होने वाली रेडॉक्स अभिक्रियाओं के आयन - इलेक्ट्रॉन विधि का चुनाव करते हैं जबकि मुक्त आयनो का स्वतंत्र अस्तित्व अधिक अथवा कम होता है। रेडॉक्स अभिक्रियाओं के लिए ऑक्सीकरण संख्या विधि का अधिकांशतः प्रयोग ठोस अभिकर्मकों की सान्द्रित अम्लीय माध्यम में होने वाली क्रियाओं में होता है।

$As_2S_3 \rightarrow As^{5+} + SO_4^{2-}$ उपरोक्त अभिक्रिया में n - कारक का मान है

A. 11

B. 28

C. 61

D. $\frac{5}{3}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली स्तर 2 विगत वर्षों के प्रश्न

1. हाइपोक्लोरस अम्ल की असमानुपातन अभिक्रिया द्वारा कौन - से उत्पाद सम्भावित है

A. $HClO_3$ तथा Cl_2O

B. HCl तथा $HClO_4$

C. HCl तथा Cl_2O

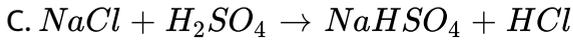
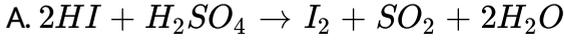
D. HCl तथा $HClO_3$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित में से कौन - सी रसायनिक समीकरण को ऑक्सीकारक प्रवृत्ति को प्रदर्शित करती है ?



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. KI तथा अम्लीय पोटेशियम डाइक्रोमेट विलयन के मध्य बने अन्तिम उत्पाद में क्रोमियम को ऑक्सीकरण अवस्था है

A. +3

B. +2

C. +6

D. +4

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

4. $CaOCl_2$ (विरंजक चूर्ण में) Cl की ऑक्सीकरण संख्या है

A. शून्य, क्योंकि उसमें Cl_2 है

B. -1, क्योंकि इसमें Cl^- है

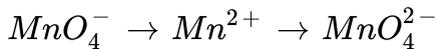
C. +1, क्योंकि इसमें ClO^- है

D. +1 तथा -1 क्योंकि इसमें ClO^- तथा Cl^- है

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

5. विभिन्न माध्यमों में एक प्रबल ऑक्सीकारक पदार्थ है जो निम्न परिवर्तन लाता है।



विभिन्न माध्यमों में ऑक्सीकरण संख्या में क्रमशः परिवर्तन है

A. 1, 3, 4, 5

B. 5, 4, 3, 2

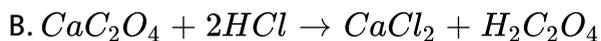
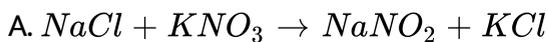
C. 5, 1, 3, 4

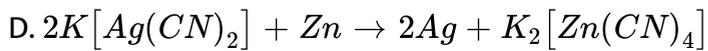
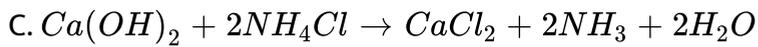
D. 2, 6, 4, 3

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित में कौन-सी अभिक्रिया रेडॉक्स है ?





Answer: D



वीडियो उत्तर देखें