



CHEMISTRY

BOOKS - UP BOARD PREVIOUS YEAR

d और f ब्लॉक के तत्व

विस्तृत उत्तरीय प्रश्न

1. लेंथेनाइड आकुंचन या संकुंचन क्या है? इसका क्या कारण है? इसके प्रमुख प्रभाव की व्याख्या कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

2. d-ब्लॉक तत्व किन तत्वों को कहते हैं? ये आवर्त सारणी में किस वर्ग में स्थित हैं? इनके प्रमुख लक्षण बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. संक्रमण तत्व क्या है? संक्रमण तत्वों की परमाणु त्रिज्याएँ किसी श्रेणी में किस प्रकार परिवर्तित होती है? वर्णन करे ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. संक्रमण तत्वों से आप क्या समझते हैं? संक्रमण तत्वों के लक्षणों (विशिष्ट गुणों) का वर्णन कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. d-ब्लॉक तत्वों के निम्न गुणों की व्याख्या कीजिए-

 वीडियो उत्तर देखें

6. लेन्थेनाइड तथा एक्टिनाइड तत्वों से क्या तात्पर्य है?

लेन्थेनाइड तथा एक्टिनाइड तत्वों के गुणों में तुलना कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

7. लेन्थेनाइड तथा एक्टिनाइड तत्वों के प्रमुख लक्षण लिखिए

|



वीडियो उत्तर देखें

8. d-ब्लॉक के तत्वों का सामान्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए । d - ब्लॉक के किसी श्रेणी में परमाणुओं के आयनन विभव किस प्रकार परिवर्तित होते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

9. संक्रमण तत्वों तथा लेन्थेनाइड के गुणों में समानता एवं भिन्नता को स्पष्ट कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. लेन्थेनाइड क्या हैं? उनके नाम लिखिए और इलेक्ट्रॉनिक विन्यास दीजिए । परमाणु क्रमांक बढ़ाने के साथ लेन्थेनाइडों के आकर में कमी क्यों आती है ? उनकी ऑक्सीकरण अवस्थाओं को समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. d-ब्लॉक के तत्व क्या हैं? इनको संक्रमण तत्व क्यों कहते हैं? इनके निम्नलिखित गुणों को कारण सहित समझाइए ।

(i) चुंबकीय गुण, तथा (ii) विभिन्न ऑक्सीकरण अवस्थाएँ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. संक्रमण तत्वों से आप क्या समझते हैं? इनके द्वारा अंतराकशी योगिक तथा रंगीन आयन बनाने को स्पष्ट कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

1. अंतर संक्रमण तत्व या f -ब्लॉक तत्व क्या होते हैं? इनके सामान्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. लेन्थेनाइड क्या हैं? इनको पृथक करना क्यों कठिन है? समझाए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. पोटेशियम परमैंगनेट बनाने की विधि, दो ऑक्सीकरण गुण एवं दो उपयोग बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. पायरोल्युसाइट (MnO_2) से $KMnO_4$ कैसे प्राप्त करेंगे? ऑक्सेलिक अम्ल से $KMnO_4$ की अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिए । इसकी अम्लीय फेरस सल्फेट तथा हाइड्रोजन परॉक्सीड से अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. संक्रमण तत्वों के निम्नलिखित गुणों की व्याख्या कीजिए ।

(i) धानात्विक प्रकृति, (ii) अनुचुंबकिय लक्षण।



वीडियो उत्तर देखें

6. क्रोमाइट से पोटेशियम डाइक्रोमेट बनाने की विधि का रासायनिक समीकरण लिखिए । इसके दो मुख्य उपयोग भी लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

7. पोटेशियम डाइक्रोमेट बनाने की एक विधि का रासायनिक समीकरण लिखिए तथा इसकी अम्लीय SO_2 एवं HCl के साथ अभिक्रिया लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. कारण सहित समझाइए -(i) संक्रमण तत्व रंगीन यौगिक बनाते हैं, (ii) लेन्थेनाइड तत्वों से Lu तक कम होता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. संक्रमण तत्व क्या हैं? इनकी निम्न गुणों को कारण सहित स्पष्ट कीजिए ।

(i) रंगीन आयन बनाना, (ii) उत्प्रेरकीय गुण ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. आप किस आधार पर यह कह सकते हैं की स्कैंडियम (Sc = 21) एक संक्रमण तत्व है परन्तु (Zn = 30) नहीं ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. Cr^{2+} अपचायक है जबकि Mn^{3+} ऑक्सीकारक है, जबकि दोनों का d^4 विन्यास है, क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

12. व्याख्या करे की क्यों अधिकांश संक्रमण धातुएँ उपसहसंयोग यौगिक बनती हैं और परिवर्तनीय संयोजकता प्रदर्शित करती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

13. लेन्थेनाइड तत्वों के दो उदाहरण दीजिए । इनके दो मुख्य उपयोग लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित अभिक्रियाओं का पूर्ण समीकरण दीजिए -

(i) अम्लीय माध्यम में $Cr_2O_7^{2-}$ द्वारा Fe^{2+} का उपचयन

|

(ii) उदासीन माध्यम (जलीय विलयन) में $KMnO_4$ द्वारा

$S_2O_7^{2-}$ का उपचयन ।

(iii) अम्लीय माध्यम में $KMnO_4$ की उपस्थिति में ऑक्सेलेट का अपघटन ।

 वीडियो उत्तर देखें

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1. संक्रमण तत्व विभिन्न ऑक्सीकरण अवस्थाएँ क्यों प्रदर्शित करते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

2. अधिकांश संक्रमण तत्व अनुचुबकिय व्यवहार करते हैं, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. संक्रमण तत्वों के गलनांक तथा क्वथनांक उच्च होते हैं, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. क्या होता है जब अम्लीय पोटेशियम डाइक्रोमेट विलयन में SO_2 जैसे प्रवाहित की जाती है?

 वीडियो उत्तर देखें

5. Cu^+ रंगहीन है परन्तु Cu^{2+} रंगीन होता है, क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

6. संक्रमण तत्व संकुल यौगिक बनाते हैं, क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

7. परिवर्ती ऑक्सीकरण अवस्थाओं से क्या तात्पर्य है? इसे संक्रमण तत्वों के सन्दर्भ में समझाइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. संक्रमण तत्वों की आयनन ऊर्जा किसी श्रेणी में किस प्रकार परिवर्तित होती है? समझाइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. कारण सहित समझाइए -

(i) विलयन में Cu^+ आयन रंगहीन जबकि Cu^{2+} आयन रंगहीन होते हैं।

(ii) Mn^{3+} आयन की अपेक्षा Mn^{2+} आयन अधिक स्थायी होते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

10. Zn^{2+} लवण सफ़ेद होते हैं जबकि Cu^{2+} के लवण नीले, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. संक्रमण तत्वों द्वारा रंगीन आयन की व्याख्या कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

12. दो लेन्थेनाइड तत्वों के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखकर उनकी ऑक्सीकरण अवस्थाएँ लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

13. सीरियम (परमाणु क्रमनांक 58)की +3 तथा +4 ऑक्सीकरण अवस्थाएँ स्थायी क्यों होती हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. निम्न आयनों में कौन अनुचुंबकिय है?





Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. Fe^{3+} में अनुगमित एलेक्ट्रॉनों की संख्या है-

A. 6

B. 4

C. 5

D. 2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. Mn^{2+} [$Z = 25$] आयन में अनुगमित एलेक्ट्रॉनों की संख्या है ।

A. 1

B. 5

C. 3

D. 1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. संक्रमण धातु जो परिवर्ती ऑक्सीकरण अवस्था नहीं प्रदर्शित करती है, है-

A. Ti

B. V

C. Fe

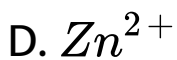
D. Zn

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. प्रतिचुंबकिय आयन है-



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न में से कौन-सा तत्व उत्प्रेरकीय गुण प्रदर्शित करता है?

A. Ca

B. Fe

C. Pb

D. उपरोक्त सभी ।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. संक्रमण तत्वों में 4d-श्रेणी का तत्व है -

A. 37^A

B. 47^B

C. 57^C

D. 30^D

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न तत्वों में से लेन्थेनाइड तत्व है -

A. Ra

B. Ce

C. Ac

D. Zr

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न में से कौन-सा धातु एक से अधिक ऑक्सीकरण अवस्था प्रकट करती है ?

A. Na

B. Mg

C. Al

D. Fe

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित में अनुचुंबकिय यौगिक है -

A. CuCl

B. AgNO_3

C. FeSO_4

D. ZnCl_2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. रंगीन आयनों का निर्माण सम्भव होता है जब यौगिक में विद्यमान होते हैं-

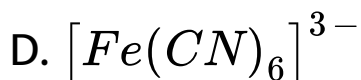
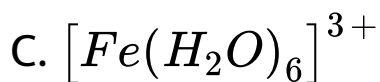
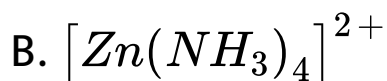
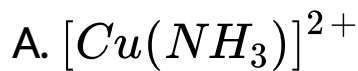
- A. युग्मित इलेक्ट्रॉन
- B. अयुग्मित इलेक्ट्रॉन
- C. अनाबन्धित इलेक्ट्रॉन युग्म
- D. इनमें से कोई नहीं ।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित में से रंगहीन संकुल आयन है -



Answer:



वीडियो उत्तर देखें

13. एक संक्रमण धातु की अधिकतम ऑक्सीकरण अवस्था प्राप्त करने में कौन-से इलेक्ट्रॉन मुक्त होते हैं?

A. ns इलेक्ट्रॉन

B. $(n+1)d$ इलेक्ट्रॉन

C. $(n-1)d$ इलेक्ट्रॉन

D. $ns + (n-1)d$ इलेक्ट्रॉन

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें