



CHEMISTRY

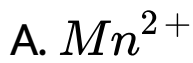
BOOKS - SANJEEV PUBLICATION

CHEMISTRY (HINDI)

d-एवं f- ब्लॉक तत्व

अभ्यास 8 1 वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. निम्नलिखित में से कौन से आयन का जलीय विलयन रंगीन नहीं होता?

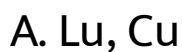


Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. संक्रमण धातुओं का युग्म है



B. Lu,Zn

C. Cu,Zn

D. Au,Cu

Answer: D



उत्तर देखें

3. निम्नलिखित में से कौन तत्व +8 ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करता है?

A. Pt

B. Mn

C. Os

D. Cu

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. किसी संक्रमण तत्व की उच्चम ऑक्सीकरण अवस्था किसके बराबर हो सकती है?

A. ns इलेक्ट्रॉन

B. $(n-1)d$ इलेक्ट्रॉन

C. $(n-1)d+ns$ इलेक्ट्रॉन

D. $(n + 1)d$ इलेक्ट्रॉन

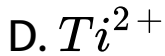
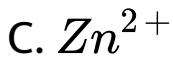
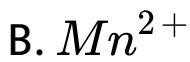
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित में से कौन से आयन में अनुचुम्बकीय गुण सर्वाधिक होगा?

A. Cu^{2+}



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. d खण्ड के अन्य तत्वों की भांति Zn परिवर्तनशील संयोजकता नहीं दर्शाता क्योंकि

A. यह नर्म धातु है

B. इसमें d कक्षक पूर्ण भरा है।

C. इसका गलनांक कम है

D. इसके बाह्यतम कक्षक में दो इलेक्ट्रॉन हैं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित में से कौन तत्व केवल एक ही प्रकार की ऑक्सीकरण अवस्था दर्शाता है

A. Mn

B. Zn

C. Cr

D. Ni

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. संक्रमण धातुओं के लवण सामान्यतः रंगीन होते हैं, क्योंकि

A. इनमें पूर्ण भरे d कक्षक होते हैं।

B. ये पराबैंगनी प्रकाश को अवशोषित करते हैं

C. इनमें d-d संक्रमण होता है

D. ये विद्युत चुम्बकीय विकिरणों से ऊर्जा का अवशोषण करते हैं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. कौन से युग्म की धातुओं का आकार लगभग समान है?

A. Cd,Hg

B. Cu,Zn

C. Sc,Ti

D. Cr,Mo

Answer: A



उत्तर देखें

10. निम्नलिखित में से किस तत्व की तृतीय आयनन एन्थैल्पी सर्वाधिक होती है?

A. Mn

B. Cr

C. Fe

D. V

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित में से अम्लीय ऑक्साइड कौन सा है?

A. MnO

B. Mn_2O_3

C. MnO_2

D. Mn_2O_7

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. लोहचुम्बकीय धातुओं का समूह है

A. Cu,Ag,Au

B. Cr,Mo,W

C. Fe,CO,Ni

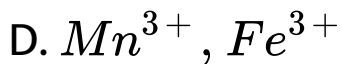
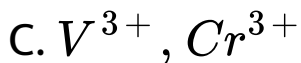
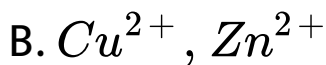
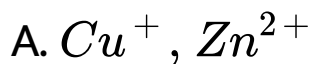
D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

Answer: C



उत्तर देखें

13. रंगहीन आयनों का युग्म है



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित कथनों में से कौन सा अंतराकाशी यौगिकों के लिए सही नहीं है?

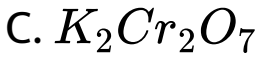
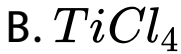
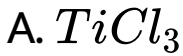
- A. ये रासायनिक रूप में सक्रिय होते हैं
- B. ये शुद्ध धातु की तुलना में ये अधिक कठोर होते हैं
- C. इनका गलनांक शुद्ध धातुओं से भी अधिक होता है
- D. इनकी धात्विक चालकता बनी रहती है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित में से कौन सा यौगिक रंगीन नहीं है?



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित बाह्यतम इलेक्ट्रॉनिक विन्यास वाले परमाणु में से सर्वाधिक ऑक्सीकरण संख्या किस परमाणु द्वारा प्रदर्शित होती है?

A. $(n - 1)d^8 ns^2$

B. $(n - 1)d^8 ns^1$

C. $(n - 1)d^3 ns^2$

D. $(n - 1)d^5 ns^2$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

17. Ti^{3+} आयन का प्रभावी चुम्बकीय आघूर्ण है

A. 1.73 BM

B. 2.70 BM

C. 5.92 BM

D. 2.83 BM

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

18. संक्रमण श्रेणी में किस धातु का गलनांक उच्चतम होता है?

A. Mo

B. Cr

C. W

D. Hg

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित में से किस धातु का घनत्व अधिकतम होता है?

A. Pd

B. Hg

C. Os

D. Pt

Answer: C



उत्तर देखें

20. निम्नलिखित में से कौन सा ऑक्साइड उभयधर्मी है?

A. CoO

B. ZnO

C. FeO

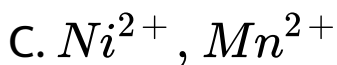
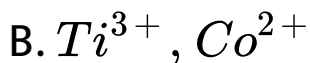
D. CrO_3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित में से कौन से आयन प्रतिचुम्बकीय हैं?

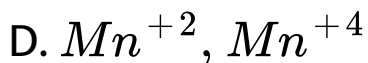
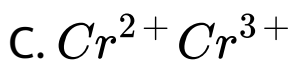
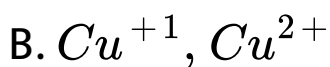
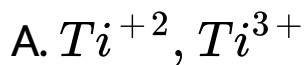


Answer: D



उत्तर देखें

22. निम्नलिखित में से आयनों के किस युग्म में निम्न ऑक्सीकरण अवस्था अधिक स्थायी है?



Answer: D



उत्तर देखें

अभ्यास 8 1 अतिलघूत्तरात्मक प्रश्न

1. क्रोमियन ($Z = 24$) का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. प्रथम संक्रमण श्रेणी में सर्वाधिक एवं सबसे कम ऑक्सीकरण अवस्था दर्शाने वाले तत्वों के नाम लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. चुम्बकीयद्विध्रुव आघूर्ण ज्ञात करने पर सूत्र लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. संक्रमण तत्वों के परमाणु आकार को प्रभावित करने वाले मुख्य कारक कौन से हैं?



उत्तर देखें

5. अन्तः संक्रमण तत्वों का सामान्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. Fe की किस ऑक्सीकरण अवस्था में अर्धपूरित d- कक्षक उपस्थित है?

 वीडियो उत्तर देखें

7. Mn के अधिकतम अम्लीय ऑक्साइड का सूत्र बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. कौन से संक्रमण तत्व CO के साथ बने संकुलों में शून्य ऑक्सीकरण दर्शाते हैं?

 उत्तर देखें

9. d- ब्लॉक के वे तत्व कौन से हैं जो संक्रमण तत्व नहीं हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

10. परमाणु क्रमांक 42 वाले तत्व का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. 3d श्रेणी में वह तत्व कौन सा है जिसका गलनांक कम तथा कठोरता न्यूनतम होती है?

 वीडियो उत्तर देखें

12. Cr तथा Mn की उच्चतम ऑक्सीकरण अवस्था बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. Pd तथा Pt का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. 3d श्रेणी में Cu तथा Zn में से किसकी परमाणु त्रिज्या अधिक होती है?

 उत्तर देखें

15. संक्रमण धातुओं में उच्चतम ऑक्सीकरण अवस्था दर्शाने वाले तत्व कौन से हैं?



वीडियो उत्तर देखें

16. सिक्का धातु कौन से होते हैं?



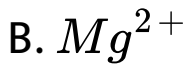
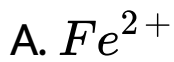
वीडियो उत्तर देखें

17. 3d श्रेणी में न्यूनतम घनत्व वाले तत्व का नाम बताइए।



वीडियो उत्तर देखें

18. Ag^+ का समइलेक्ट्रॉनिक धातु आयन बताइए।



Answer:



वीडियो उत्तर देखें

19. Cr की दो महत्त्वपूर्ण ऑक्सीकरण अवस्था के स्थायित्व को प्रभावित करने वाले कारक कौन से हैं?



 उत्तर देखें

20. तत्व की किसी ऑक्सीकरण अवस्था के स्थायित्व को प्रभावित करने वाले कारक कौन से हैं?

 उत्तर देखें

21. 3 d श्रेणी में Se से Cr कठोरता बढ़ती है क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

22. 3 d श्रेणी में कौन से तत्व का परमाणु आकार सबसे बड़ा होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

23. किसी संक्रमण तत्व की निम्नतम ऑक्सीकरण अवस्था किसके तुल्य होती है?

 वीडियो उत्तर देखें

24. Ni^{2+} का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

25. प्रथम संक्रमण श्रेणी के उन तत्वों के नाम बताइए जो केवल एक ही प्रकार की ऑक्सीकरण अवस्था दर्शाते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

26. MnO की प्रकृति बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

27. संक्रमण तत्वों की 3d श्रेणी का सामान्य ऑक्सीकरण अवस्था कौन सी होती है?

 वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित में से किस ऑक्साइड में सहसंयोजी गुण अधिकतम होगा? Sc_2O_3 , TiO_2 , Mn_2O_7 तथा V_2O_5

 उत्तर देखें

29. Cu^+ तथा Cu^{+2} में कौन-सी अवस्था अधिक स्थायी होती है?

 वीडियो उत्तर देखें

30. d- ब्लॉक में वाष्पशील धातुएं कौन सी होती हैं तथा क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

31. प्रथम संक्रमण श्रेणी में कौन सी धातु +1 ऑक्सीकरण अवस्था दर्शाते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

32. d- ब्लॉक के तत्वों में किसका गलनांक न्यूनतम होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

33. चतुर्थ आवर्त का एक संक्रमण तत्व (M) ऑक्सीजन से क्रिया कर हैष्टा ऑक्साइड बनाता है तो तत्व M का नाम

बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

34. संक्रमण तत्वों के आयन जलीय विलयन में रंगीन होते हैं, क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

35. अन्तराकाशी यौगिकों के छोटे-छोटे रिक्त स्थानों में कौन से तत्व उपस्थित होते हैं?

 उत्तर देखें

36. मिश्र धातु पीतल किन धातुओं से बनती हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

37. कॉपर की दो मिश्र धातुओं के नाम बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

38. Zn^{2+} प्रतिचुम्बकीय होता है जबकि Cu^{2+} अनुचुम्बकीय, क्यों?



वीडियो उत्तर देखें

39. संक्रमण तत्वों में अधिकतम गलनांक वाला धातु कौन सा है?



वीडियो उत्तर देखें

40. $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ तथा $ZnSO_4$ में से कौन सा यौगिक रंगहीन है?



वीडियो उत्तर देखें

41. संक्रमण धातुएं, मिश्र धातु बनाती हैं क्यों?

 उत्तर देखें

42. CrO , Cr_2O_3 , CrO_2 तथा CrO_3 को अम्लीय गुण के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

43. Cu , Ag तथा Au में d^{10} विन्यास है फिर भी ये संक्रमण तत्व हैं। क्यों?





वीडियो उत्तर देखें

44. 12 वें वर्ग के तत्वों का सामान्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास बताइए।



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास 8 2 बहुचयनात्मक प्रश्न

1. लैन्थेनॉयड संकुचन के कारण होने वाला प्रभाव है

A. Zr तथा Hb की लगभग समान ऑक्सीकरण अवस्था

B. Zr तथा Hf का लगभग समान परमाणु आकार

C. Zr तथा Y का लगभग समान परमाणु आकार

D. Zr तथा Zn की समान ऑक्सीकरण अवस्था

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. La^{3+} (परमाणु क्रमांक=57) की त्रिज्या का मान

(लगभग) होगा-

A. 1.40\AA

B. 0.06\AA

C. 0.85\AA

D. 1.60\AA

Answer: C



उत्तर देखें

3. Ce^{+4} के स्थायित्व का कारण है

A. $4f^7$ विन्यास

B. $4f^0$ विन्यास

C. $4f^{14}$

D. $4f^26s^2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. f- ब्लॉक के तत्वों के लिए कौन सा कथन सत्य नहीं है?

A. ये आन्तरिक संक्रमण तत्व कहलाते हैं।

B. ये सभी रेडियोधर्मी होते हैं।

C. इनमें इलेक्ट्रॉन सामान्यतः $4f$ तथा $5f$ में भरे जाते हैं।

D. लैन्थेनॉयडों की तुलना में ऐक्टिनॉयडों में

परिवर्तनशील ऑक्सीकरण अवस्थाएं अधिक होती

हैं।

Answer: B

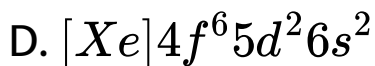
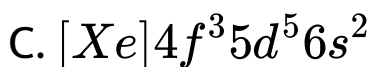
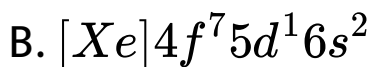


वीडियो उत्तर देखें

5. Gd (गैडोलिनियम) परमाणु क्रमांक =64 का इलेक्ट्रॉनिक

विन्यास है

A. $[Xe]4f^85d^96s^2$



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. लैन्थेनॉयडों के संबंध में निम्नलिखित कथन दिये गये हैं।

इनमें से कौन सा सही नहीं है?

- A. परमाणु क्रमांक बढ़ने के साथ श्रेणी में परमाणु त्रिज्या धीरे धीरे घटती जाती है।
- B. सभी सदस्य +3 ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करते हैं।
- C. समान गुणधर्म के कारण लैन्थेनॉयडों का पृथक्करण आसानी से नहीं होता है।
- D. 4f इलेक्ट्रॉनों की उपलब्धता के परिणामस्वरूप इस श्रेणी के सभी सदस्य +4 ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करते हैं।

Answer: D



उत्तर देखें

अभ्यास 8 2 अतिलघूत्तरात्मक प्रश्न

1. एक परायूरनियम तत्व का नाम एवं प्रतीक लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. लेन्थेनाइडों की सामान्य ऑक्सीकरण अवस्था लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. दुर्लभ मृदा तत्वों का सामान्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए।



उत्तर देखें

4. लैन्थेनायड श्रेणी के प्रथम तत्व Ce का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. ऐक्टिनॉयड श्रेणी के अन्तिम तत्व का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. La, Gd तथा Lu तत्वों की +3 ऑक्सीकरण अवस्था में f कक्षकों का विन्यास बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. आन्तरिक संक्रमण तत्व किन्हें कहते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

8. f- ब्लॉक के तत्वों की कुल संख्या कितनी होती है?

 वीडियो उत्तर देखें

9. लैन्थेनायडों को किस नाम से जाना जाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

10. लैन्थेनायड आंकुचन किसे कहते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

11. $Lu(OH)_3$ की तुलना में $La(OH)_3$ अधिक क्षारीय होता है, क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

12. लैन्थेनॉयड श्रेणी के एक सदस्य का नाम बताइए जो +4 ऑक्सीकरण अवस्था दर्शाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. ऐक्टिनायडों द्वारा प्रदर्शित अधिकतम ऑक्सीकरण अवस्था बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. ऐक्टिनायड संकुचन, लैन्थेनायड संकुचन की तुलना में अधिक होता है क्यों?

 उत्तर देखें

15. लैन्थेनायड तत्वों से बनी मिश्र धातु को क्या कहते हैं?

 उत्तर देखें

पाठ्यपुस्तक के अभ्यास प्रश्न

1. उच्चतम ऑक्सीकरण अवस्था (+7) किसके द्वारा प्रदर्शित की जाती है?

A. *Co*

B. *Cr*

C. *Mn*

D. *V*

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. Fe^{+2} में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों (e^-) की संख्या है

A. 4

B. 5

C. 3

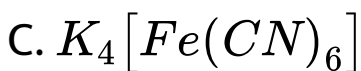
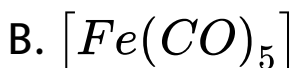
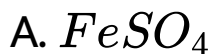
D. 6

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

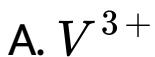
3. निम्नलिखित में किस यौगिक में Fe की ऑक्सीकरण अवस्था शून्य है?



Answer: B



4. निम्नलिखित में से किसका चुम्बकीय आघूर्ण अधिकतम होता है?



Answer: C



5. लैन्थेनाॅइड श्रेणी में सामान्य ऑक्सीकरण अवस्था है

A. 1

B. 4

C. 2

D. 3

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. लैन्थेनॉयड संकुचन किसमें वृद्धि के कारण होता है?

A. प्रभावी नाभिकीय आवेश

B. परमाणु संख्या

C. 4f कक्षक का आकार

D. उपर्युक्त में कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. लैन्थेनॉइड श्रेणी का एक सदस्य जो +4 ऑक्सीकरण अवस्था दर्शाता है

A. Ce

B. Lu

C. Eu

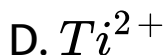
D. Pm

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न में से प्रतिचुम्बकीय है



Answer: B



उत्तर देखें

9. निम्नलिखित में से किसका प्रथम आयनन विभव अधिकतम है?

A. *Ti*

B. *Mn*

C. *Fe*

D. *Ni*

Answer: C



उत्तर देखें

10. किस आयन में समस्त इलेक्ट्रॉन e^{-} युग्मित अवस्था में है?



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. Zn को संक्रमण तत्व नीं माना गया है । कारण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. Ti^{4+} आयन रंगहीन होता है । कारण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. परायूरेनियम तत्व किसे कहते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

14. कोई धातु अपनी उच्चतम ऑक्सीकरण अवस्था केवल ऑक्साइड अथवा फ्लोराइड में ही क्यों प्रदर्शित करती है?

 वीडियो उत्तर देखें

15. MnO , Mn_2O_3 , MnO_2 को अम्लीयता के घटते क्रम में व्यवस्थित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. आंतरिक संक्रमण तत्वों का सामान्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए।

A. $(n - 2)^{1-14}(n - 1)d^{0-1}ns^2$ यहां $n = 6$

तथा 7

B.

C.

D.

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

17. संक्रमण तत्व परिवर्तनशील ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करते हैं। कारण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. Sc के समस्त यौगिक रंगहीन होते हैं। कारण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. $Gd(z = 64)$ में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों (e^-) की संख्या लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. संक्रमण तत्व के एक यौगिक के चुम्बकीय आघूर्ण का मान 3.9 BM है। तत्व में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों (e^-) की संख्या लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

21. लैन्थेनॉइड संकुचन क्या है? इसे समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

22. मिश्र धातु क्या है इनका उपयोग लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

23. Cu^{+2} का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए। इसके चुम्बकीय आघूर्ण की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

24. संक्रमण धातुएं सामान्यतः रंगीन यौगिक बनाती हैं।
कारण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

25. कारण दीजिए : संक्रमण तत्वों की 3d श्रेणी में Mn
अधिकतम ऑक्सीकरण अवस्था दर्शाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

26. कारण दीजिए: Cr^{+2} तथा Mn^{+3} दोनों का d^4 विन्यास है परंतु Cr^{+2} अपचायक और Mn^{+3} ऑक्सीकारक है।



वीडियो उत्तर देखें

27. निम्न को समझाइए: 5d संक्रमण तत्वों के आकार 4d संक्रमण तत्वों के आकार के वर्ग में लगभग समान है।



वीडियो उत्तर देखें

28. निम्न को समझाइए: संक्रमण तत्व उपसहसंयोजक यौगिक बनाते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

29. लैन्थेनॉइड एवं एक्टिनॉइड श्रेणी में चार अंतर लिखिए।

 उत्तर देखें

30. $Zr(57)$, $Hf(72)$ की परमाणवीय त्रिज्याएं लगभग समान हैं। कारण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

31. $Au(79)$, $Ag(47)$ के आयतन विभव लगभग समान होते हैं। कारण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

32. $KMnO_4$ में Mn का चुम्बकीय आघूर्ण ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

अन्य महत्त्वपूर्ण प्रश्न

1. संक्रमण तत्व किन्हे कहते हैं तथा इन्हे यह नाम क्यों दिया गया?

 वीडियो उत्तर देखें

2. संक्रमण तत्वों का अध्ययन मुख्य वर्गों के तत्वों से अलग किया जाता है क्यों?

 उत्तर देखें

3. संक्रमण तत्वों की 3d श्रेणी में 3d उपकोश से पहले 4s उपकोश में इलेक्ट्रॉन भरे जाते हैं लेकिन धनायन बनने पर पहले इलेक्ट्रॉन 4s में से निकलते हैं, क्यों?



4. Cr तथा Cu के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए तथा इनमें ऑफबौ नियम के उल्लंघन का कारण बताइए।



5. निम्नलिखित के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए: Cr^{3+}

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए: Pm^{3+}

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए: Ce^{4+}

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए: Co^{2+}

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए: Lu^{2+}

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए: Th^{4+}

 वीडियो उत्तर देखें

11. Zn,Cd एवं Hg को संक्रमण तत्व नहीं माना जाता है ।

कारण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. सिल्वर परमाणु की मूल अवस्थ में पूर्ण पूरित d कक्षक

($4d^{10}$) है आप कैसे सकते हैं कि यह संक्रमण तत्व है?

 वीडियो उत्तर देखें

13. Cr तथा Cu की द्वितीय आयनन एन्थैल्पी के मान अपेक्षाकृत उच्च होते हैं, क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

14. Zn की द्वितीय आयनन एन्थैल्पी का मान अपेक्षाकृत कम होता है लेकिन इसकी तृतीय आयनन एन्थैल्पी का मान अपेक्षाकृत उच्च होता है क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित में कौन से आयन जलीय विलयन में रंगीन होंगे?

Ti^{3+} , V^{3+} , Sc^{3+} , Mn^{2+} , Fe^{3+} तथा Co^{2+}

प्रत्येक के लिए कारण बताइए।



वीडियो उत्तर देखें

16. प्रथम संक्रमण श्रेणी की धातुओं की +2 ऑक्सीकरण अवस्थाओं के स्थायित्व की तुलना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित गैसीय आयनों में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की गणना कीजिए Mn^{3+} , Cr^{3+} , V^{3+} तथा Ti^{3+} इनमें से कौन सा जलीय विलयन में सर्वाधिक स्थायी है?

 वीडियो उत्तर देखें

18. संक्रमण धातु का निम्नतम ऑक्सीकरण अवस्था का ऑक्साइड क्षारकीय है जबकि उच्चतम ऑक्सीकरण अवस्था का ऑक्साइड उभयधर्मी या अम्लीय, क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

19. संक्रमण तत्वों के अभिलक्षण बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. संक्रमण तत्वों के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास किस प्रकार असंक्रमण तत्वों के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास से भिन्न हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

21. कारण देते हुए स्पष्ट कीजिए: संक्रमण धातुएं तथा उनके अधिकांश यौगिक अनुचुम्बकीय हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

22. कारण देते हुए स्पष्ट कीजिए: संक्रमण धातुएं तथा इनके अनेक यौगिक उत्तम उत्प्रेरक का कार्य करते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

23. संक्रमण धातुओं की ऑक्सीकरण अवस्थाओं में परिवर्तनशीलता असंक्रमण धातुओं में ऑक्सीकरण अवस्थाओं में परिवर्तनशील से किस प्रकार भिन्न है? उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिए।

अथवा

d- ब्लॉक की ऑक्सीकरण अवस्थाएं p -ब्लॉक के तत्वों की ऑक्सीकरण अवस्थाओं से कैसे भिन्न होती हैं?



उत्तर देखें

24. संक्रमण तत्वों की मूल अवस्थाओं में नीचे दिए गए d इलेक्ट्रॉनिक विन्यासों में कौन सी ऑक्सीकरण अवस्था स्थायी होगी?

$3d^3$, $3d^5$, $3d^8$ तथा $3d^4$



वीडियो उत्तर देखें

25. प्रथम संक्रमण श्रेणी के तत्वों के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास किस सीमा तक ऑक्सीकरण अवस्थाओं को निर्धारित करते हैं? उत्तर को उदाहरण देते हुए स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

26. +3 ऑक्सीकरण अवस्था में ऑक्सीकृत होने के संदर्भ में Mn^{2+} के यौगिक Fe^{2+} के यौगिकों की तुलना में अधिक स्थायी क्यों हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित का कारण बताइए: Zn परिवर्ती ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित नहीं करता।

 वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित का कारण बताइए: Zn का गलनांक कम होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

29. Cr^{2+} और Fe^{2+} में से कौन प्रबल अपचायक है और क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित को कारण देते हुए स्पष्ट कीजिये-

Cu^+ जलीय विलयन में अस्थायी है।

 वीडियो उत्तर देखें

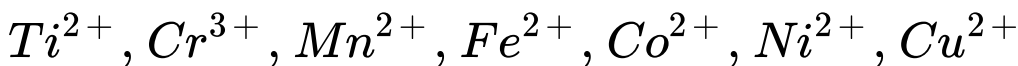
31. अंतराकाशी यौगिक क्या होते हैं? इस प्रकार के यौगिक संक्रमण धातुओं के लिए भली प्रकार से ज्ञात है क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

32. $M^{2+}(aq)$ आयन ($Z = 27$) के लिए प्रचक्रण - मात्र चुम्बकीय आघूर्ण की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

33. निम्नलिखित आयनों में प्रत्येक के लिए 3d इलेक्ट्रॉनों की संख्या लिखिए:



आप इन जलयोजित आयनों (अष्टफलकीय) में पांच 3d कक्षकों को किस प्रकार व्यवस्थित करेंगे?

 वीडियो उत्तर देखें

34. लैन्थेनॉयड संकुचन की तुलना में एक तत्व से दूसरे तत्व के बीच ऐक्टिनॉयड आंकुचन अधिक होता है क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

35. Ce^{+4} प्रबल ऑक्सीकारक होता है क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

36. Eu^{2+} प्रबल अपचायक होता है क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

37. लैन्थेनॉयडों द्वारा कौन कौन सी ऑक्सीकरण अवस्थाएं प्रदर्शित की जाती हैं?

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

38. ऐक्टिनॉयड तत्वों का रसायन उतना नियमित नहीं है जितना कि लैन्थेनॉयड तत्वों का रसायन। इनकी ऑक्सीकरण अवस्थाओं के आधार पर इस कथन की पुष्टि कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

39. ऐक्टिनॉयड श्रेणी का अंतिम तत्व कौन सा है? इस तत्व का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए तथा इसकी संभावित ऑक्सीकरण अवस्था पर टिप्पणी कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

40. आंतरिक संक्रमण तत्व क्या है? बताइए कि निम्नलिखित में कौन से परमाणु क्रमांक आंतरिक संक्रमण तत्वों के हैं

29,59,74,95,102,104



वीडियो उत्तर देखें

41. हुंड-नियम के आधार पर Ce^{3+} आयन का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए तथा प्रचक्रण मात्र सूत्र के आधार पर इसके चुम्बकीय आघूर्ण की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

42. 61,91,101 तथा 109 परमाणु क्रमांक वाले तत्वों का इलक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

43. f-ब्लॉक के तत्वों को कितने समूहों में वर्गीकृत किया गया है? आवर्त सारणी में इनकी स्थिति बताइए।



वीडियो उत्तर देखें

44. ऐक्टिनायडों में ऑक्सीकरण अवस्थाओं का परास लैन्थेनायडों की अपेक्षा अधिक होता है क्यों?

 **उत्तर देखें**

45. निम्नलिखित के संदर्भ में, लैन्थेनायड एवं ऐक्टिनायडों के रसायन की तुलना कीजिए: इलेक्ट्रॉनिक विन्यास

 **वीडियो उत्तर देखें**

46. निम्नलिखित के संदर्भ में, लैन्थेनायड एवं ऐक्टिनायडों के रसायन की तुलना कीजिए: पमाण्वीय एवं आयनिक त्रिज्या



वीडियो उत्तर देखें

47. d- खण्ड के तत्वों की परिवर्ती ऑक्सीकरण अवस्थाओं की विस्तृत व्याख्या 3d श्रेणी के संदर्भ में कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

48. लैन्थेनॉयडों के विभिन्न उपयोग बताइए।



वीडियो उत्तर देखें

49. चुंबक के दो विशिष्ट गुण क्या हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

50. प्रतिचुम्बकत्व, अनुचुम्बकत्व तथा लौहचुम्बकत्व की व्याख्या कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

51. d खण्ड के तत्वों के रंगीन होने का कारण समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

52. लैन्थेनॉइडों द्वारा प्रदर्शित विभिन्न ऑक्सीकरण अवस्थाओं के स्थायित्व को विस्तार से समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें