



CHEMISTRY

BOOKS - NAGEEN CHEMISTRY (HINDI)

d -तथा f -ब्लॉक तत्व (संक्रमण तथा अन्तः संक्रमण तत्व)

अतिलघु उत्तरीय प्रकार के प्रश्न

1. संक्रमण तत्व क्या होते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

2. आवर्त सारणी के किन समूहों में संक्रमण तत्व उपस्थित होते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. संक्रमण तत्वों को d - ब्लॉक के तत्व क्यों कहा जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. अन्तः संक्रमण तत्व क्या होते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. संक्रमण तत्त्वों की प्रथम तीन श्रेणियों में किन d - उपकोशों में इलेक्ट्रॉन प्रवेश करते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. प्रथम संक्रमण श्रेणी के तत्त्वों का सामान्य इलेक्ट्रॉनिक अभिविन्यास लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक्टिनियम का इलेक्ट्रॉनिक अभिविन्यास लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. क्या जस्ते, कैडमियम तथा मर्करी को संक्रमण तत्त्व माना जा सकता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. किसी श्रेणी में संक्रमण तत्त्वों की परमाणु त्रिज्या किस प्रकार परिवर्तित होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. संक्रमण तत्त्वों के जालक किस प्रकार के होते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. निकिल (II) तथा प्लैटिनम (II) यौगिकों में से कौन-से अधिक स्थायी होते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. निकिल (IV) तथा प्लैटिनम (IV) यौगिकों में से कौन से अधिक स्थायी होते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

13. Cr तथा Mn की सभी संभव ऑक्सीकरण अवस्थाएँ लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. प्रथम संक्रमण श्रेणी के तत्त्वों की सामान्य ऑक्सीकरण अवस्था लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. +2, +3 तथा उच्च ऑक्सीकरण अवस्थाओं में संक्रमण तत्त्व किस प्रकार से यौगिक बनाते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

16. किस प्रकार के यौगिकों में संक्रमण तत्त्वों की ऑक्सीकरण अवस्था उच्चतम होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

17. संक्रमण तत्त्वों द्वारा दर्शायी जाने वाली उच्चतम ऑक्सीकरण अवस्था कौन-सी है ?

 वीडियो उत्तर देखें

18. क्या संक्रमण तत्व शून्य ऑक्सीकरण अवस्था में भी यौगिक बनाते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

19. जलीय विलयन में संक्रमण तत्व की किसी ऑक्सीकरण अवस्था का स्थायित्व इसके मानक इलेक्ट्रोड विभव से किस प्रकार सम्बंधित

होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

20. किस प्रकार का संक्रमण, संक्रमण तत्वों के रंग के लिए उत्तरदायी होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

21. पूर्णतया भरे तथा रिक्त d - कक्षकों वाले संक्रमण तत्वों का रंग कैसा होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

22. अधिकांश संक्रमण तत्त्व अनुचुम्बकीय व्यवहार क्यों प्रदर्शित करते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

23. Cu^+ आयन का चुम्बकीय व्यवहार कैसा होता ?

 वीडियो उत्तर देखें

24. क्या संक्रमण धातु आयन संकुल बनाते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

25. प्रथम संक्रमण श्रेणी के तत्त्वों के ऑक्साइडों का सामान्य सूत्र लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

26. प्रथम संक्रमण श्रेणी के तत्त्वों द्वारा उनकी निम्न (कम) ऑक्सीकरण अवस्था में बनाये गये ऑक्साइडों की प्रकृति कैसी होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

27. स्पाइनेल का एक उदाहरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

28. पोटैशियम डाइक्रोमेट की ऑक्सीकारक प्रवृत्ति को आयनिक समीकरण की सहायता से दर्शाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

29. क्रोमिल क्लोराइड परीक्षण द्वारा किस आयन की उपस्थिति की जाँच की जाती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

30. अम्लीय माध्यम में पोटैशियम डाइक्रोमेट का तुल्यांक भार इसके अणुभार से किस प्रकार सम्बन्धित है ?



वीडियो उत्तर देखें

31. उस खनिज का नाम लिखिए जिससे पोटैशियम परमैंगनेट का औद्योगिक उत्पादन किया जाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

32. उदासीन माध्यम में पोटैशियम परमैंगनेट की ऑक्सीकारक प्रकृति को आयनिक समीकरण के सहायता से प्रदर्शित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

33. अम्लीय माध्यम में $KMnO_4$ का तुल्यांक भार इसके अणुभार से किस प्रकार सम्बन्धित है ।

 वीडियो उत्तर देखें

34. वेनेडियम समूह के तत्वों की सामान्य ऑक्सीकरण अवस्था क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

35. ऑक्सीकरण संख्या में वृद्धि के साथ मैंगनीज के ऑक्साइडों की प्रकृति किस प्रकार परिवर्तित होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

36. लैथेनॉयड तथा एक्टिनॉयड श्रेणियों में कितने तत्त्व उपस्थित हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

37. लैथेनॉयड्स तथा एक्टिनॉयड्स का सामान्य इलेक्ट्रॉनिक अभिविन्यास लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

38. एक्टिनॉयडों की सामान्य ऑक्सीकरण अवस्था क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

39. La^{3+} आयन की प्रकृति प्रतिचुम्बकीय क्यों होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

40. La^{3+} , Ce^{3+} तथा Gd^{3+} आयनों का रंग कैसा होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

41. Ce से Lu तक जाने पर परमाणु त्रिज्या में कितना संकुचन होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

42. तृतीय संक्रमण श्रेणी के तत्त्वों के घनत्वों में असामान्य वृद्धि के लिए कौन-सा कारण उत्तरदायी है ?

 वीडियो उत्तर देखें

43. क्या लैथेनॉयड्स π - आबंध बनाने वाले लीगैंडों के साथ भी संकुल बनाते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

44. तृतीय संक्रमण श्रेणी के तत्त्वों का आयनन विभव उनके सम्भावित मान से उच्च क्यों होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

45. किस प्रकार के लीगैंडों के साथ लैथेनॉयड्स संकुल बनाते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

46. मिश्र धातु क्या होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

47. एक्टिनॉयडों की सामान्य ऑक्सीकरण अवस्था क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

48. एक्टिनायड्स में इलेक्ट्रॉन किस उपकोश में भरे जाते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

49. लैथेनायड्स तथा एक्टिनायड्स में से किसमें संकुल निर्माण की प्रवृत्ति उच्च होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

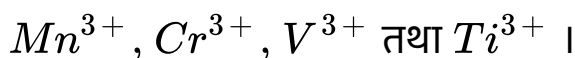
50. संक्रमण तत्वों के परमाणुओं की मूल अवस्था में उनका d - इलेक्ट्रॉन अभिविन्यास $3d^3$, $3d^5$, $3d^8$ तथा $3d^4$ होने पर ये क्रमशः कौन-सी स्थायी ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

51. संक्रमण धातुओं की प्रथम श्रेणी के उस ऑक्सोधातु ऋणायन का नाम लिखिए जिसमें धातु की ऑक्सीकरण अवस्था उसकी समूह संख्या के समान हो।

 वीडियो उत्तर देखें

52. निम्नलिखित गैसीय आयनों में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या की गणना कीजिए-



इनमें से जलीय विलयन में सर्वाधिक स्थायी कौन-सा है ?

 वीडियो उत्तर देखें

53. संक्रमण धातुओं की प्रथम श्रेणी में से कौन-सी धातु मुख्यतः + 1

ऑक्सीकरण अवस्था दर्शाती है तथा क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

54. परमाणु क्रमांक 61, 91, 101 तथा 109 वाले तत्त्वों के इलेक्ट्रॉनिक

विन्यास लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रकार के प्रश्न

1. संक्रमण तत्व क्या होते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

2. संक्रमण तत्वों को किस प्रकार वर्गीकृत किया जा सकता है ?



वीडियो उत्तर देखें

3. 3d- श्रेणी के तत्वों का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. Cr तथा Cu के असामान्य इलेक्ट्रॉनिक अभिविन्यासों की व्याख्या कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. संक्रमण तत्त्वों को परिभाषित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. Zn, Cd तथा Hg को संक्रमण तत्व क्यों नहीं माना जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. किसी श्रेणी में परमाणु क्रमांक में वृद्धि के साथ संक्रमण तत्वों की परमाणु त्रिज्या क्यों घटती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. Cu की परमाणु त्रिज्या Ni की अपेक्षाकृत उच्च क्यों होते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. संक्रमण तत्व धात्विक लक्षण क्यों दर्शाते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. संक्रमण तत्वों के गलनांक एवं क्वथनांक अत्यधिक उच्च क्यों होते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. प्रथम श्रेणी के संक्रमण तत्त्वों में आयनन विभवों में वृद्धि परमाणु क्रमांक में वृद्धि के संगत नियमित क्यों नहीं होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. Ni (II) यौगिक, Pt (II) यौगिकों की अपेक्षा अधिक स्थायी होते हैं जबकि Ni (IV) यौगिक, Pt (IV) यौगिकों की तुलना में कम स्थायी होते हैं। कारण सहित समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. E° का मान संक्रमण तत्त्वों के आयनों की जलीय विलयन में स्थिरता को वर्णित करने में किस प्रकार सहायक है ?



वीडियो उत्तर देखें

14. संक्रमण तत्व परिवर्ती ऑक्सीकरण अवस्था का प्रदर्शन क्यों करते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

15. अधिकांश संक्रमण तत्व तथा उनके यौगिक रंगीन क्यों होते हैं ? स्पष्ट कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

16. d-d संक्रमण क्या है तथा यह संक्रमण धातु आयनों को किस प्रकार रंग प्रदान करता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

17. Cu^+ , Zn^{2+} , Sc^{3+} तथा Ti^{4+} आयन रंगहीन क्यों होते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

18. संक्रमण तत्त्वों के अनुचुम्बकीय व्यवहार की व्याख्या कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. किसी संक्रमण श्रेणी के मध्य में स्थित तत्व अधिकतम अनुचुम्बकीय व्यवहार प्रदर्शित करते हैं। व्याख्या कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. आयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या ज्ञात करने होने पर आप किस प्रकार संक्रमण धातु आयनों के चुम्बकीय आघूर्ण की गणना करेंगे ?

 वीडियो उत्तर देखें

21. एक आयुग्मित इलेक्ट्रॉन की उपस्थिति किस प्रकार संक्रमण धातु आयन को अनुचुम्बकीय बना देती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

22. Sc^{3+} आयन अनुचुम्बकीय व्यवहार प्रदर्शित क्यों नहीं करता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

23. Zn^{2+} आयन के प्रतिचुम्बकीय व्यवहार पर टिप्पणी कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. अनेक संक्रमण धातु तथा उनके यौगिक उत्प्रेरक का कार्य क्यों करते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

25. संक्रमण तत्त्वों में जटिल यौगिक बनाने की प्रवृत्ति अधिक क्यों होती हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

26. अन्तराकाशी यौगिक क्या होते हैं और संक्रमण तत्त्वों द्वारा वे किस प्रकार निर्मित होते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

27. संक्रमण तत्व आपस में मिलकर मिश्र धातुओं का निर्माण क्यों करते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

28. प्रथम पंक्ति के संक्रमण तत्त्वों के हैलाइडों के सामान्य गुण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

29. प्रथम पंक्ति के संक्रमण तत्त्वों के ऑक्साइड्स के सामान्य गुणों की विवेचना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

30. Cu (II) क्लोराइड की संरचना दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

31. प्रथम पंक्ति के संक्रमण तत्त्वों के सल्फाइड्स के सामान्य गुणों को विवेचना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

32. क्रोमाइट से $K_2Cr_2O_7$ बनाने की रासायनिक समीकरणों को लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

33. क्या होता है जब -

(i) पोटैशियम डाइक्रोमेट को गर्म किया जाता है ?

(ii) पोटैशियम डाइक्रोमेट के क्षार के साथ अभिक्रिया कराई जाती है ?

(iii) पोटैशियम डाइक्रोमेट की अम्लीय फैरस सल्फेट से क्रिया कराते है?

(iv) $K_2Cr_2O_7$ के अम्लीय विलयन में H_2S प्रवाहित की जाती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

34. अम्लीय माध्यम में $K_2Cr_2O_7$ के ऑक्सीकारक प्रकृति को प्रदर्शित करते हुए आयनिक समीकरण लिखिए तथा इसके तुल्यांक भार की भी गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

35. क्रोमिल क्लोराइड परीक्षण की व्याख्या कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

36. क्रोमेट तथा डाइक्रोमेट आयनों की संरचना दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

37. पाइरोल्यूसाइट खनिज से $KMnO_4$ बनाने की रासायनिक समीकरण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

38. उदासीन, अम्लीय तथा क्षारीय माध्यमों में $KMnO_4$ की ऑक्सीकारक प्रवृत्ति प्रदर्शित करते हुए उनकी आयनिक समीकरण लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

39. $KMnO_4$ में उदासीन, अम्लीय तथा क्षारीय माध्यमों में ऑक्सीकारक गुण प्रदर्शित करने की क्षमता क्यों होती है ? विवेचना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

40. क्या होता है जब $KMnO_4$ को -

(i) तेज गर्म किया जाता है ?

(ii) सान्द्र H_2SO_4 के साथ धीरे से गर्म करते हैं ?

(iii) $MnSO_4$ के जलीय विलयन के साथ अभिक्रिया कराते हैं ?

(iv) ऑक्जेलिक अम्ल के अम्लीय विलयन से क्रिया कराई जाती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

41. $KMnO_4$ की अम्लीय माध्यम में निम्न पर क्या क्रिया होती है ?

(i) H_2S (ii) SO_2

(iii) Na_2SO_3 (iv) HCl

(v) CH_3CH_2OH

संतुलित समीकरण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

42. $KMnO_4$ का उपयोग कुँओं के जल को शुद्ध तथा कीटाणुमुक्त करने में किया जाता है। क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

43. समूह 7 के तत्त्वों के सामान्य अभिलाक्षणिक गुण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

44. प्लैटिनम धातुएँ क्या हैं ? उनकी सामान्य ऑक्सीकरण अवस्थाएँ लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

45. फ़ैरस धातुएँ क्या है ? उनकी सामान्य ऑक्सीकरण अवस्था लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

46. सिक्का धातुएँ क्या हैं ? उनके सामान्य गुणों की विवेचना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

47. अन्तः संक्रमण तत्व क्या हैं तथा किस प्रकार वर्गीकृत किये जाते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

48. सभी लैंथेनॉयड्स के नाम, प्रतीक तथा परमाणु क्रमांक लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

49. लैथेनॉयड्स के इलेक्ट्रॉनिक अभिविन्यास निश्चित रूप से ज्ञात क्यों नहीं हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

50. Pt (परमाणु क्रमांक = 78) का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास [Xe] $4f^{14}5d^96s^1$ होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

51. लैथेनॉयड्स कौन-कौन सी भिन्न ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

52. लैथेनॉयड आयनों में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की समान संख्या होने पर भी उनके चुम्बकीय आघूर्ण भिन्न क्यों होते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

53. किस प्रकार के संक्रमण लैथेनॉयड धनायनों के रंग के लिए उत्तरदायी हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

54. लैथेनॉयड संकुचन क्या है ? व्याख्या कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

55. लैथेनॉयड संकुचन के कारण लैथेनॉयड्स के बाद के तत्वों में निम्नलिखित गुणों पर क्या प्रभाव पड़ता है ?

(i) परमाणविक तथा आयनिक त्रिज्याएँ

(ii) ऑक्साइडों की क्षारकता (iii) घनत्व।



वीडियो उत्तर देखें

56. लैथेनॉयड संकुचन के कारण उत्पन्न परिणामों की व्याख्या कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

57. लैथेनॉयड्स में जटिल यौगिक बनाने की अधिक प्रवृत्ति क्यों नहीं पाई जाती ?

 वीडियो उत्तर देखें

58. मिश्रधातु तथा पाइरोफोरिक मिश्रधातु के संगठन तथा उनके मुख्य उपयोग का वर्णन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

59. 89 - 93 परमाणु क्रमांक वाले तत्त्वों के नाम, प्रतीक चिन्ह तथा इलेक्ट्रॉनिक अभिविन्यास लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

60. सभी एक्टिनॉयड्स की सर्वाधिक समान्य ऑक्सीकरण अवस्था लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

61. एक्टिनॉयड्स क्या होते हैं और इन्हें एक्टिनॉयड्स क्यों कहा जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

62. लैंथेनॉयड्स तथा एक्टिनॉयड्स में मुख्य समानताएँ बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

63. लैथेनायड्स तथा एक्टिनायड्स में पाई जाने वाली विभिन्नताओं का वर्णन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

64. लैथेनायड्स तथा एक्टिनायड्स के मुख्य उपयोगों का वर्णन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

विस्तृत उत्तरीय प्रकार के प्रश्न

1. संक्रमण तत्व क्या है तथा किस प्रकार वर्गीकृत किये जाते हैं ? इन तत्वों के मुख्य भौतिक-रासायनिक गुणों की विवेचना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. संक्रमण तत्वों के निम्नलिखित गुणों की व्याख्या कीजिए-

(i) गलनांक तथा क्वथनांक (ii) आयनन ऊर्जा (iii) ऑक्सीकरण अवस्थाएँ (iv) चुम्बकीय व्यवहार (v) आयनों के रंग।

 वीडियो उत्तर देखें

3. संक्रमण तत्व परिवर्ती ऑक्सीकरण अवस्थाएँ क्यों प्रदर्शित करते हैं ? प्रथम पंक्ति के संक्रमण तत्वों की ऑक्सीकरण अवस्थाओं का वर्णन

कीजिए। इन ऑक्सीकरण अवस्थाओं से क्या निष्कर्ष निकाले जा सकते हैं ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

4. कारण बताइए -

- (i) संक्रमण तत्त्वों की परमाणुकरण एन्थैल्पी अधिक होती है।
- (ii) संक्रमण तत्त्व जटिल यौगिक बनाते हैं।
- (iii) संक्रमण तत्त्वों द्वारा निर्मित अधिकांश यौगिक रंगीन होते हैं ।
- (iv) अनेक संक्रमण तत्त्व तथा उनके यौगिक उत्प्रेरक की तरह कार्य करते हैं।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. अधिकांश संक्रमण तत्व..... चुंबकीय गुण दर्शाते है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. प्रथम श्रेणी के संक्रमण तत्वों के ऑक्साइडों, हैलोइडों तथा सल्फाइडों की प्रकृति की व्याख्या कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. अन्तः संक्रमण तत्व क्या होते हैं तथा इन्हें किस प्रकार वर्गीकृत किया जाता है ? इनकी प्रकृति में प्राप्ति तथा इनके इलेक्ट्रॉनिक अभिविन्यास लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. लैंथेनॉइस क्या हैं? इनके इलेक्ट्रॉनिक अभिविन्यास के बारे में लिखिए। आवश्यक व्याख्या दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. लैंथेनॉइस द्वारा प्रदर्शित ऑक्सीकरण अवस्थाओं का वर्णन कीजिए। इनका जलीय विलयन में स्थायित्व बताइए। ये एक्टिनॉयड्स से किस प्रकार भिन्न हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. लैथेनॉयड्स के अधिकांश त्रिधनात्मक आयन रंगीन क्यों होते हैं ?

- f संक्रमण क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक्टिनॉयड्स क्या हैं ? इनके नाम तथा इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. एक्टिनॉयड्स के प्रमुख अभिलाक्षणिक गुणों की विवेचना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. एक्टिनॉयड्स क्या है ? लैंथेनॉयड के साथ तीन भिन्नताओं का वर्णन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. लैंथेनॉयड्स तथा एक्टिनॉयड्स के प्रमुख उपयोगों का वर्णन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न

1. संक्रमण तत्त्व निम्नलिखित से सम्बन्धित है -

A. s - ब्लॉक

B. p - ब्लॉक

C. d - ब्लॉक

D. f - ब्लॉक

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. संक्रमण तत्वों का सामान्य इलेक्ट्रॉनिक अभिविन्यास है -

A. $(n - 1)d^{1-5}$

B. $(n - 1)d^{1-10}ns^1$

C. $(n - 1)d^{1-10}ns^{1-2}$

D. इनमें से कोई नहीं ।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. Fe^{2+} (प० क्र० = 26) में d - इलेक्ट्रॉनों की संख्या है -

A. 2

B. 4

C. 6

D. 8

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित में से किसमें अधिकतम अयुग्मित इलेक्ट्रॉन उपस्थित हैं ?

A. Zn

B. Fe^{2+}

C. Ni^{3+}

D. Cu^{+}

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित में कौन +8 ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करता है ?

A. Lr

B. Pt

C. Rh

D. Os.

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. प्रथम संक्रमण श्रेणी के एक धातु आयन का चुंबकीय आघूर्ण (गणना द्वारा प्राप्त) 3.87 BM है। आयन में उपस्थित अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या है -

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. Ni^{2+} में उपस्थित अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या है -

A. 0

B. 2

C. 4

D. 8

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. d - ब्लॉक तत्वों के आयन रंग प्रदर्शित करते हैं क्योंकि -

A. ये (d - s) संक्रमण के लिए कुछ ऊर्जा अवशोषित करते हैं।

- B. ये (p - d) संक्रमण के लिए कुछ ऊर्जा अवशोषित करते हैं।
- C. ये (d - d) संक्रमण के लिए कुछ ऊर्जा अवशोषित करते हैं।
- D. ये किसी भी प्रकार की ऊर्जा का अवशोषण नहीं करते ।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. ओसमियम की अधिकतम ऑक्सीकरण अवस्था है -

- A. +6
- B. +7
- C. +8

D. + 5.

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. क्रोमियम के निम्नलिखित ऑक्साइडों में कौन-सा उभयगुणी प्रकृति का है ?

A. CrO

B. Cr_2O_3

C. CrO_3

D. CrO_5 .

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित में से किस धातु का प्रयोग प्रदीप्त लैम्प के निर्माण में किया जाता है ?

A. Fe

B. Mo

C. Zr

D. W.

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. अम्लीय माध्यम में एक मोल सल्फाइड आयन से क्रिया करने के लिए $KMnO_4$ के आवश्यक मोलों की संख्या है -

A. $\frac{2}{5}$

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

C. $\frac{4}{5}$

D. 1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. लैंथेनाईड संकुचन के कारण -

- A. Zr तथा Y की त्रिज्याएँ लगभग समान होती हैं ।
- B. Zr तथा Nb की ऑक्सीकरण अवस्थाएँ निम्न होती हैं।
- C. Zr तथा Hf की परमाणु त्रिज्याएँ लगभग समान होती हैं।
- D. Zr तथा Zn की ऑक्सीकरण अवस्थाएँ समान होती हैं।

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित में से किन तत्वों के 5f - स्तर पर इलेक्ट्रॉनों का समावेशन होता है ?

A. लैथेनाइड्स

B. एक्टिनाइड्स

C. संक्रमण धातु

D. मृदा धातु।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. $K_2Cr_2O_7$ का अम्लियन में तुल्यांकी भार कितना होता है ?

A. अणुभार के

B. $\frac{1}{2} \times$ अणुभार के

C. $\frac{1}{5} \times$ अणुभार के

D. $\frac{1}{6} \times$ अणुभार के

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. वनस्पति घी के निर्माण में निम्नलिखित संक्रमण तत्त्वों में से किसका प्रयोग उत्प्रेरक के रूप में किया जाता है ?

A. Fe

B. Cr

C. Co

D. Ni.

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित में से कौन-सा लैंथेनॉयड अधिकांशतः उपयोग में लाया जाता है ?

A. लैंथेनम

B. नियोडाइमियम

C. टर्बियम

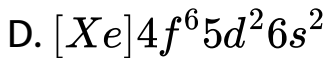
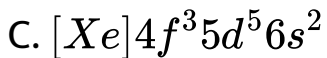
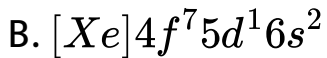
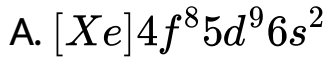
D. सीरियम।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

18. गयाडोलिनियम (प० क्र० = 64) का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है -



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. किस धातु का गलनांक सबसे कम है ?

A. Cs

B. Hg

C. Mn

D. Cu.

Answer: B

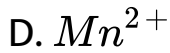


वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित आयनों में से किसका चुंबकीय आघूर्ण अधिकतम है ?

A. Zn^{2+}

B. Ti^{3+}

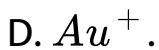
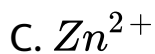
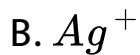


Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित में से कौन अनुचुम्बकीय है ?



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

22. स्टेनलैस स्टील में मुख्य रूप से कार्बन तथा आयरन के साथ उपस्थित है -

A. Co तथा Mn

B. Mn तथा Ni

C. Cr तथा Co

D. Ni तथा Cr.

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

23. मैंगनीज की अधिक अनुपात में उपस्थिति इस्पात को रेलगाड़ी की पटरी बनाने में उपयोगी बनाती है क्योंकि मैंगनीज -

- A. इस्पात को कठोर बनाता है।
- B. आयरन के ऑक्साइड बनाने में मदद करता है।
- C. ऑक्सीजन तथा सल्फर को दूर करता है।
- D. अधिकतम ऑक्सीकरण अवस्था +7 का प्रदर्शन कर सकता है।

Answer: A::C



वीडियो उत्तर देखें

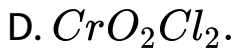
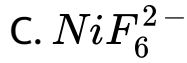
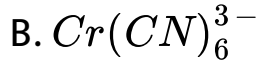
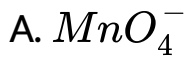
24. डाइक्रोमेट द्विक्रणायन में -

- A. 4Cr - O बन्ध समतुल्य होते हैं
- B. 6Cr - O बन्ध समतुल्य होते हैं
- C. सभी Cr - O बन्ध समतुल्य होते हैं
- D. सभी Cr - O बन्ध समतुल्य नहीं होते हैं ।

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित में से परमाणु की +6 ऑक्सीकरण अवस्था वाली स्पीशीज को छाँटिए-



Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

26. आयरन (लौह) का सबसे कम शुद्ध व्यावसायिक रूप है -

A. कच्चा लोहा

B. पिटवाँ लोहा

C. स्टील या इस्पात

D. हेमेटाइट।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

27. वात्या भट्टी के धातुमल निर्माण क्षेत्र का तापमान होता है -

A. 1775 - 2000 K

B. 875 - 1075 K

C. 1075 - 1475 K

D. 1075 - 975 K.

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

28. रॉकड्रील तथा सेफ बनाने के लिए प्रयुक्त होने वाला स्टील है -

A. स्टेनलैस स्टील

B. निकिल स्टील

C. इनवार

D. मैंगनीज स्टील ।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

29. लोहे (आयरन) को कम सांद्र HNO_3 के साथ अभिकृत करने पर मुक्त होने वाली गैस है -

A. H_2

B. NH_3

C. NO

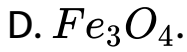
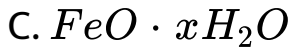
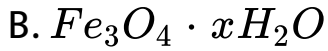
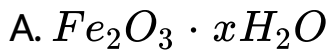
D. NO_2 .

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

30. जिंक का रासायनिक संघटन है -



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

31. एजुराइट अयस्क है -

A. Cu का

B. Ag का

C. Au का

D. Fe का।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

32. '915 शुद्ध रजत' में उपस्थित होता है -

A. 9.15 % रजत (सिल्वर)

B. 91.5 % रजत

C. 100 % रजत

D. 0 % रजत ।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

33. निम्नलिखित में से कौन-सा एक कॉपर का अयस्क है ?

A. पायरराजायराइट

B. सिल्वाइन

C. सिडेराइट

D. एजुराइट।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

34. कॉपर के धातुकर्म में निहित होता है -

- A. स्वतः अपचयन प्रक्रम
- B. कार्बन द्वारा अपचयन प्रक्रम
- C. विद्युत - अपघटनी अपचयन प्रक्रम
- D. जलधातुकर्मिकी प्रक्रम।

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

35. कॉपर के धातुकर्म में बेसेमर परिवर्तक से प्राप्त गलित धातु फफोलेदार ताँबा कहलाती है। यह -

A. 100 % शुद्ध ताँबा होता है

B. 50 % शुद्ध ताँबा होता है

C. विलेय वायु के निकलने के कारण फफोलेदार होता है

D. विलेय SO_2 के निकलने के कारण फफोलेदार होता है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

36. ताँबे (कॉपर) को नम वायु में खुला छोड़ने पर इसके पृष्ठ पर हरे रंग की एक परत लेपित हो जाती है। यह परत है -

A. केवल वर्डीग्रीस, $CuCO_3 \cdot Cu(OH)_2$ की

B. केवल ब्रोन्केनाइट, $CuSO_4 \cdot 3Cu(OH)_2$ की

C. एटाकेमाइट, $CuCl_2 \cdot 3Cu(OH)_2$ की

D. उपरोक्त सभी की।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

37. जर्मन सिल्वर में सिल्वर की प्रतिशतता होती है -

A. 0 %

B. 10 %

C. 50 %

D. 100 %

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

38. दाँतों में भरने के लिए प्रयुक्त डेंटल अमलगम में होता है -

A. Ag तथा Hg

B. Au तथा Hg

C. Au, Sn तथा Hg

D. Ag, Sn तथा Hg

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

39. इस प्रश्न में दो कथन, कथन I तथा कथन II दिए गए हैं। चार विकल्पों में से उस विकल्प का चयन कीजिए, जो इन दोनों कथनों की सर्वोत्तम व्याख्या करता हो -

कथन I : Zn^{2+} प्रतिचुम्बकीय होता है,

कथन II : Zn^{2+} के निर्माण में 4s कक्षक से दो इलेक्ट्रॉनों की हानि होती है।

A. कथन - I असत्य है, कथन - II सत्य है।

B. कथन - I सत्य है , कथन - II सत्य है, कथन II , कथन I , का सही स्पष्टीकरण है।

C. कथन - I सत्य है , कथन - II सत्य है, कथन II , कथन I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

D. कथन - I सत्य है , कथन - II असत्य है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

40. NaCl तथा $K_2Cr_2O_7$ के मिश्रण को सांद्र H_2SO_4 के साथ गर्म करने के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य नहीं है ?

A. गहरी लाल वाष्प उत्पन्न होती है।

B. वाष्प को NaOH में प्रवाहित करने पर Na_2CrO_4 का पीला विलयन प्राप्त होता है।

C. क्लोरीन गैस मुक्त होती है।

D. क्रोमिल क्लोराइड बनता है।

Answer: C

 उत्तर देखें

41. डाइक्रोमेट डाइक्रोमियन में Cr - O - Cr आबंध कोण होता है -

A. 90°

B. 120°

C. 126°

D. 131°

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

42. हेमेटाइट से स्टील (इस्पात) के निर्माण में प्रयुक्त रासायनिक प्रक्रम है -

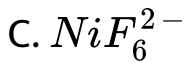
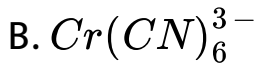
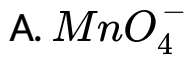
- A. अपचयन
- B. ऑक्सीकरण
- C. अपचयन तथा फिर ऑक्सीकरण
- D. ऑक्सीकरण तथा फिर अपचयन ।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

43. निम्नलिखित में से उस स्पीशीज को पहचानिए जिसमें किसी परमाणु की ऑक्सीकरण अवस्था +6 है -

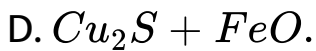
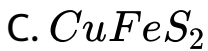
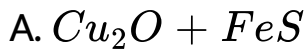


Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

44. कॉपर के निष्कर्षण में प्रगलन के दौरान बनने वाले धातुमल का रासायनिक संघटन है -



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

45. आयोडोमीट्री में $K_2Cr_2O_7$ के प्रयोग द्वारा $Na_2S_2O_3$ के मानकीकरण में, $K_2Cr_2O_7$ का तुल्यांक भार है -

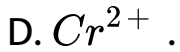
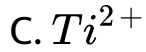
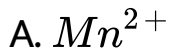
- A. अणुभार/2
- B. अणुभार/6
- C. अणुभार/3
- D. अणुभार के समान ।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

46. निम्नलिखित में से किस आयन का चुम्बकीय आघूर्ण सर्वाधिक है ?

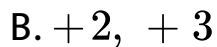
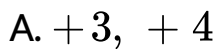


Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

47. Ce (सीरियम) की सामान्य ऑक्सीकरण अवस्थाएँ हैं -



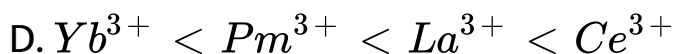
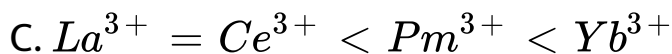
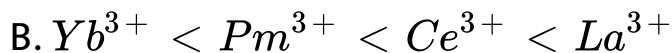
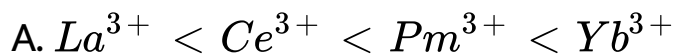
C. +2, +4

D. +3, +5.

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

48. Ce^{3+} , La^{3+} , Pm^{3+} तथा Yb^{3+} की आयनिक त्रिज्या के बढ़ने का क्रम है -



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

49. Fe^{2+} (परमाणु क्रमांक Fe = 26) आयन के शेष बचे d - इलेक्ट्रॉनों की संख्या है -

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

50. La^{3+} (La का परमाणु क्रमांक = 57) की त्रिज्या 1.06 \AA है। निम्नलिखित में से कौन-सा मान Lu^{3+} (परमाणु क्रमांक = 71) की त्रिज्या के निकट होगा ?

A. 1.60 \AA

B. 1.40 \AA

C. 1.06 \AA

D. 0.85 \AA

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

51. परमाणु के निम्नलिखित बाह्य इलेक्ट्रॉनिक अभिविन्यासों में से किस स्थिति में ऑक्सीकरण अवस्था उच्चतम होगी ?

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

B. $(n - 1)d^5 ns^1$

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

52. सीरियम ($Z = 58$) लैंथेनोइड्स का एक महत्वपूर्ण सदस्य है।

सीरियम के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन असत्य है ?

A. सीरियम की सामान्य ऑक्सीकरण अवस्थाएँ +3 तथा +4 हैं।

B. सीरियम की +3 ऑक्सीकरण अवस्था +4 ऑक्सीकरण अवस्था

की अपेक्षाकृत अधिक स्थायी होती है।

C. सीरियम की +4 ऑक्सीकरण अवस्था विलयनों में ज्ञात नहीं है।

D. सीरियम (IV) एक ऑक्सीकारक का कार्य करता है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

53. कॉपर के विद्युत-अपघटनी परिष्करण (शोधन) के दौरान अशुद्धि के रूप में उपस्थित कुछ धातुएँ एनोड मड (एनोड पंक) के रूप में नीचे बैठ जाती हैं। ये धातुएँ हैं -

- A. Fe तथा Ni
- B. Ag तथा Au
- C. Pb तथा Zn
- D. Se तथा Ag.

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

54. लैथेनॉइड संकुचन उत्तरदायी होता है -

- A. Zr तथा Zn की समान ऑक्सीकरण अवस्था के लिए
- B. Zr तथा Hf की समान त्रिज्या के लिए
- C. Zr तथा Nb की समान ऑक्सीकरण अवस्था के लिए
- D. Zr तथा Y की समान त्रिज्या के लिए।

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

55. जलीय विलयन में Ni^{2+} का 'चक्रण केवल' चुंबकीय आघूर्ण (बोर मैग्नेटॉन की इकाई में, μ_B) (Ni का परमाणु क्रमांक = 28) होगा -

A. 2.84

B. 4.90

C. 0

D. 1.73.

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

56. लेथेनॉयड संकुचन का कारण है -

A. $4f$ इलेक्ट्रॉनों द्वारा बाह्य इलेक्ट्रॉनों का नाभिकीय आवेश से

उत्तम परिरक्षण

- B. 5d इलेक्ट्रॉनों द्वारा बाह्य इलेक्ट्रॉनों का नाभिकीय आवेश से उत्तम परिरक्षण
- C. Ce से Lu तक समान प्रभावी नाभिकीय आवेश
- D. 4f इलेक्ट्रॉनों द्वारा बाह्य इलेक्ट्रॉनों का नाभिकीय आवेश से दुर्बल परिरक्षण ।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

57. निम्नलिखित में से असत्य कथन को छाँटिए-

- A. d - ब्लॉक के तत्त्व अव्यवस्थित तथा अनिश्चित रासायनिक गुण प्रदर्शित करते हैं।
- B. La तथा Lu में केवल d - कक्षक आंशिक रूप से भरा होता है। इसके अतिरिक्त इनमें कोई आंशिक रूप से भरा कक्षक नहीं होता है।
- C. विभिन्न लैंथेनॉयड्स का रसायन लगभग समान होता है।
- D. 4f तथा 5f कक्षक समान रूप से परिरक्षित होते हैं।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

58. सामान्यतः एक्टिनॉयड्स, लैंथेनॉयड्स की अपेक्षा अधिक ऑक्सीकरण अवस्थाएँ प्रदर्शित करते हैं। इसका कारण है -

A. $5f$ कक्षक, $4f$ कक्षकों की अपेक्षाकृत अधिक धँसे होते हैं

B. $4f$ तथा $5f$ कक्षकों के तरंग फलन के कोणीय भाग समान होते हैं

C. एक्टिनॉयड्स, लैंथेनॉयड्स की अपेक्षा अधिक सक्रिय होते हैं

D. $5f$ कक्षक $4f$ कक्षक की अपेक्षा नाभिक से अधिक दूरी पर होता है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

59. कॉलम I में दिए गए धातु आयनों को कॉलम II में दिये गये चक्रण

चुम्बकीय आघुर्णों से मिलान कर सही कोड को इंगित करें -

	I	II
1.	Co^{3+} (i)	$\sqrt{8}BM$
2.	Cr^{3+} (ii)	$\sqrt{35}BM$
3.	Fe^{3+} (iii)	$\sqrt{3}BM$
4.	Ni^{2+} (iv)	$\sqrt{24}BM$
	(v)	$\sqrt{15}BM$

A. 1 2 3 4
(iv) (i) (ii) (iii)

B. 1 2 3 4
(i) (ii) (iii) (iv)

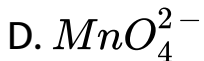
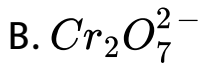
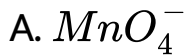
C. 1 2 3 4
(iv) (v) (ii) (i)

D. 1 2 3 4
(iii) (v) (i) (ii)

Answer: C



60. निम्न में से कौन-सा आयन d - d संक्रमण तथा साथ ही अनुचुम्बकीय लक्षणों को भी प्रदर्शित करता है ?



Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

सत्य असत्य प्रकार के प्रश्न

1. आवर्त सारणी के d - ब्लॉक के तत्व संक्रमण तत्व कहलाते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

2. द्वितीय संक्रमण श्रेणी में इलेक्ट्रॉन 3d -उपकोश में प्रवेश करते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

3. Pt (परमाणु क्रमांक = 78) का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास [Xe]
 $4f^{14}5d^96s^1$ होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. विभिन्न मुख्य कोशों के कक्षकों की ऊर्जाएँ नाभिकीय आवेश में वृद्धि के साथ घटती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

5. Cu^{2+} आयन एक संक्रमण स्पीशीज नहीं हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

6. Zn , Cd तथा Hg को संक्रमण तत्व नहीं माना जा सकता है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक संक्रमण श्रेणी के अंत में समीप परमाणु त्रिज्या थोड़ी-सी बढ़ जाती है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. किसी भी संक्रमण श्रेणी में समान ऑक्सीकरण अवस्था के लिए आयनिक त्रिज्या नाभिकीय आवेश में वृद्धि के साथ बढ़ती है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. संक्रमण धातुएँ आघातवर्धनीय तथा तन्य होती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

10. संक्रमण धातुओं की आयनन ऊर्जाएँ s - ब्लॉक के तत्वों की अपेक्षा कम होती हैं जबकि p - ब्लॉक के तत्वों की अपेक्षा उच्च होती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक संक्रमण धातु में किसी ऑक्सीकरण अवस्था को प्राप्त करने के लिए आवश्यक आयनन ऊर्जाओं का योग जितना कम होगा, वह अवस्था उतनी ही अधिक स्थायी होगी।

 वीडियो उत्तर देखें

12. $E_{M^{n+}/M}^\circ$ का मान जितना अधिक धनात्मक होगा, जलीय विलयन में M^{n+} आयन का स्थायित्व उतना ही अधिक होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

13. Ni की +1 ऑक्सीकरण अवस्था स्थायी नहीं होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. संक्रमण धातुओं के फ्लोराइडों तथा ऑक्साइडों में संक्रमण धातुओं की ऑक्सीकरण अवस्था उच्चतम होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

15. संक्रमण श्रेणी के अंतिम सिरे पर अनुचुम्बकत्व अधिकतम होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

16. छोटे आकार तथा d - कक्षकों की उपलब्धता के कारण संक्रमण धातु आयनों में जटिल निर्माण की प्रबल प्रवृत्ति होती है।



वीडियो उत्तर देखें

17. लोहे के अन्तः आकाशी यौगिक की आघातवर्धनीयता तथा तन्यता लोहे की अपेक्षाकृत अधिक होती है।



वीडियो उत्तर देखें

18. NiO एक उभयधर्मी ऑक्साइड है।



वीडियो उत्तर देखें

19. क्रोमिल क्लोराइड परीक्षण का प्रयोग किसी भी हैलाइड आयन के परीक्षण के लिए किया जा सकता है।

 वीडियो उत्तर देखें

20. क्षारीय माध्यम में $KMnO_4$ का तुल्यांक भार इसके अणुभार के समान होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

21. टंगस्टन का बाह्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास $(n - 1)d^4ns^2$ प्रकार का होता है।



वीडियो उत्तर देखें

22. समूह 8 के तत्त्व फैरस धातुएँ कहलाते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

23. प्रोमिथियम भूपर्पटी में सर्वाधिक प्रचुरता में उपस्थिति लैंथेनॉयड है।



वीडियो उत्तर देखें

24. लैंथेनॉयड्स की सर्वाधिक सामान्य ऑक्सीकरण अवस्था +3 है।



वीडियो उत्तर देखें

25. लैथेनॉयड्स के चुम्बकीय व्यवहार की व्याख्या इलेक्ट्रॉन चक्रण के आधार पर की जा सकती है।

 वीडियो उत्तर देखें

26. लैथेनॉयड्स संकुचन के कारण लैथेनॉयड्स के गुण अत्यधिक प्रभावित होते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

27. लैथेनॉयड्स को गर्म जल में विलेय करने पर हाइड्रोजन मुक्त होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

28. एक्टिनॉयड्स की सर्वाधिक सामान्य ऑक्सीकरण अवस्था +3 है।

 वीडियो उत्तर देखें

29. लैंथेनॉयड्स द्वारा दर्शायी जाने वाली उच्चतम ऑक्सीकरण अवस्था +7 है।

 वीडियो उत्तर देखें

30. लैंथेनॉयड्स के यौगिक एक्टिनॉयड्स के यौगिकों की अपेक्षाकृत कम क्षारकीय होते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों को भरिए प्रकार के प्रश्न

1. d - ब्लॉक के तत्त्व तथा ब्लॉकों के तत्त्वों के मध्य संक्रमण व्यवहार प्रदर्शित करते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

2. तृतीय संक्रमण श्रेणी में इलेक्ट्रॉन क्रमशः उपकोश में भरे जाते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

3. लैथेनम (परमाणु क्रमांक = 57) का इलेक्ट्रॉनिक अभिविन्यास [Xe] होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. कॉपर को इसकी..... ऑक्सीकरण अवस्था में संक्रमण तत्व माना जा सकता है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. संक्रमण तत्वों की किसी श्रेणी में परमाणु त्रिज्या, परमाणु क्रमांक में वृद्धि के साथ है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. संक्रमण धातुओं के जालक , तथा
प्रकार के होते हैं जो वास्तविक का लक्षण है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. संक्रमण श्रेणी में बायीं से दायीं और चलने पर, गलनांक सर्वप्रथम
..... है फिर हो जाता है तथा अंततः है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. संक्रमण तत्वों की आयनन उर्जाएँ तथा
ब्लॉक के तत्वों के मध्य होती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

9. E° मान अधिक होने पर जलीय विलयन में ऑक्सीकरण अवस्था अत्यधिक स्थायी होगी।

 वीडियो उत्तर देखें

10. Mn के द्वारा दर्शायी जाने वाली उच्चतम ऑक्सीकरण अवस्था है।

 वीडियो उत्तर देखें

11. संक्रमण धातुओं द्वारा उनकी निम्न ऑक्सीकरण अवस्था में बनाये गए आबंध होते हैं जबकि उच्च ऑक्सीकरण अवस्था में बनाये गए आबंध होते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

12. संक्रमण धातुओं के रंग के लिए संक्रमण उत्तरदायी होते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

13. पूर्णतया भरे d - कक्षकों वाले संक्रमण धातु, आयन तथा होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

14. संक्रमण धातु आयनों के चुम्बकीय आघूर्ण का परिमाण इसमें उपस्थित इलेक्ट्रॉनों की संख्या पर निर्भर करता है।



वीडियो उत्तर देखें

15. के औद्योगिक निर्माण में V_2O_5 का प्रयोग उत्प्रेरक के रूप में किया जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

16. CuO की प्रकृति होती है जबकि Cu_2O की प्रकृति है।

 उत्तर देखें

17. Fe_3O_4 को तथा का मिश्रण माना जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

18. $TiCl_4$ के जल-अपघटन पर तथा प्राप्त होते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

19. $Cr_2O_7^{2-} + 14H^+ + 6e^- \rightarrow 2..... + 7H_2O$

 वीडियो उत्तर देखें

20. क्रोमिल क्लोराइड की वाष्प का रंग होता है।

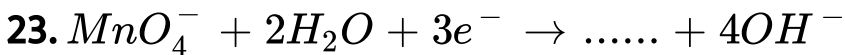
 वीडियो उत्तर देखें

21. $Cr_2O_7^{2-}$ आयन में उपस्थिति Cr - O आबंध समतुल्य होते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

22. उदासीन माध्यम में $KMnO_4$ का तुल्यांक भार इसके अणुभार का होता है।

 वीडियो उत्तर देखें



 वीडियो उत्तर देखें

24. क्षारीय माध्यम में $KMnO_4$, KI को में ऑक्सीकृत कर देता है जबकि अम्लीय माध्यम में यह इसे में ऑक्सीकृत करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

25. विश्लेषणात्मक भारों के निर्माण के लिए प्रयुक्त संक्रमण धातु है।



वीडियो उत्तर देखें

26. समूह 11 के तत्त्वों को धातु भी कहा जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

27. लैथेनॉयड्स के अनुचुम्बकीय व्यवहार के लिए तथा दोनों उत्तरदायी होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

28. लैथेनॉयड्स के ऑक्साइडों तथा हाइड्रोक्साइडों की क्षारकता के कारण परमाणु क्रमांक में वृद्धि के साथ घटती है।



वीडियो उत्तर देखें

29. तृतीय संक्रमण श्रेणी के तत्वों के घनत्व के कारण असामान्य रूप से उच्च होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

30. एक्टिनॉयड्स द्वारा दर्शायी जाने वाली मुख्य ऑक्सीकरण अवस्था है।



वीडियो उत्तर देखें

कथन कारण प्रकार के प्रश्न

1. कथन : Zn , Cd तथा Hg को संक्रमण तत्त्व नहीं माना जा सकता है।

कारण : ये तत्त्व आवर्त सारणी के d - ब्लॉक में उपस्थिति नहीं है।

A. यदि कथन तथा कारण दोनों सत्य है तथा कारण कथन, का सही स्पष्टीकरण है।

B. यदि कथन तथा कारण दोनों सत्य हैं परन्तु कारण, कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. यदि कथन सत्य है परन्तु कारण असत्य है।

D. यदि कथन असत्य है परन्तु कारण सत्य है।

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

2. कथन : सोडियम अर्जेटोसायनाइड के विलयन को जस्ते से अभिकृत करने पर सिल्वर अवक्षेपित हो जाता है।

कारण : जस्ता, सिल्वर (चाँदी) की अपेक्षा अधिक विद्युतधनात्मक होता है।

A. यदि कथन तथा कारण दोनों सत्य है तथा कारण कथन, का सही स्पष्टीकरण है।

B. यदि कथन तथा कारण दोनों सत्य हैं परन्तु कारण, कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. यदि कथन सत्य है परन्तु कारण असत्य है।

D. यदि कथन असत्य है परन्तु कारण सत्य है।

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

3. कथन : Zn^{2+} आयन प्रतिचुम्बकीय है।

कारण : Zn^{2+} आयन के निर्माण में इलेक्ट्रॉनों की हानि 4s - कक्षक से होती है।

- A. यदि कथन तथा कारण दोनों सत्य है तथा कारण कथन, का सही स्पष्टीकरण है।
- B. यदि कथन तथा कारण दोनों सत्य हैं परन्तु कारण, कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
- C. यदि कथन सत्य है परन्तु कारण असत्य है।

D. यदि कथन असत्य है परन्तु कारण सत्य है।

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

4. कथन :

$Zr - Hf, Nb - Ta, Mo - W, \dots, Pd - Pt, Ag - Au$

आदि युग्मों की परमाणु त्रिज्या लगभग समान होती है।

कारण : लैंथेनॉयड संकुचन Hf से Hg तक परमाणु त्रिज्या में होने वाली

वृद्धि को निरस्त कर देता है।

A. यदि कथन तथा कारण दोनों सत्य है तथा कारण कथन, का

सही स्पष्टीकरण है।

B. यदि कथन तथा कारण दोनों सत्य हैं परन्तु कारण, कथन का

सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. यदि कथन सत्य है परन्तु कारण असत्य है।

D. यदि कथन असत्य है परन्तु कारण सत्य है।

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

5. कथन : एक्टिनॉयड्स द्वारा दर्शायी जाने वाली मुख्य ऑक्सीकरण

अवस्था +2 है।

कारण : सभी एक्टिनॉयड्स के 7s उपकोश में दो इलेक्ट्रॉन उपस्थिति

होते हैं।

- A. यदि कथन तथा कारण दोनों सत्य हैं तथा कारण कथन, का सही स्पष्टीकरण है।
- B. यदि कथन तथा कारण दोनों सत्य हैं परन्तु कारण, कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
- C. यदि कथन सत्य है परन्तु कारण असत्य है।
- D. यदि कथन असत्य है परन्तु कारण सत्य है।

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

6. कथन : लैथेनॉयड्स के ऑक्साइडों तथा हाइड्रोक्साइडों की क्षारकीय सामर्थ्य परमाणु क्रमांक में वृद्धि के साथ घटती है।

कारण : लैथेनॉयड्स धनायन का आकार परमाणु क्रमांक में वृद्धि के साथ बढ़ता है।

A. यदि कथन तथा कारण दोनों सत्य है तथा कारण कथन, का

सही स्पष्टीकरण है।

B. यदि कथन तथा कारण दोनों सत्य हैं परन्तु कारण, कथन का

सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. यदि कथन सत्य है परन्तु कारण असत्य है।

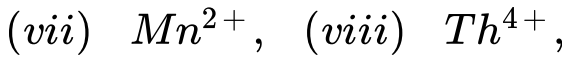
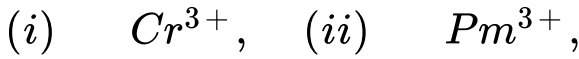
D. यदि कथन असत्य है परन्तु कारण सत्य है।

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

1. निम्न का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिये -



वीडियो उत्तर देखें

2. Mn^{2+} यौगिक Fe^{2+} की अपेक्षा +3 अवस्था में ऑक्सीकरण के प्रति अधिक स्थायी होते हैं, क्यों ?



वीडियो उत्तर देखें

3. संक्षेप में स्पष्ट कीजिए कि बढ़ते परमाणु क्रमांक के साथ प्रथम पंक्ति संक्रमण तत्त्वों के प्रथम अर्द्ध भाग में +2 अवस्था किस प्रकार अधिक से अधिक स्थायी होती जाती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. संक्रमण तत्त्वों की प्रथम श्रेणी में ऑक्सीकरण अवस्था के स्थायित्व को इलेक्ट्रॉनिक विन्यास किस सीमा तक निर्धारित करता है ? अपने उत्तर को उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. धरातल अवस्था में निम्न d -इलेक्ट्रॉन विन्यास वाले संक्रमण तत्त्वों की स्थायी ऑक्सीकरण अवस्था क्या होगी ? $3d^3$, $3d^5$, $3d^8$ तथा $3d^4$.



वीडियो उत्तर देखें

6. संक्रमण धातुओं के प्रथम श्रेणी के उन ऑक्सो धातु एनायनों के नाम लिखिए, जिनमें धातु अपने समूह की संख्या के बराबर ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करती है।



वीडियो उत्तर देखें

7. लैंथेनॉयड संकुचन क्या है ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

8. संक्रमण तत्त्वों की क्या विशेषताएँ हैं। तथा वे संक्रमण तत्त्व क्यों कहे जाते हैं ? d - ब्लॉक तत्त्वों में कौन-से तत्त्व संक्रमण तत्त्व नहीं माने जाते हैं ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

9. संक्रमण तत्त्वों का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास असंक्रमण तत्त्वों से किस प्रकार भिन्न होता है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

10. लैथेनॉयड्स के द्वारा प्रदर्शित की जाने वाली ऑक्सीकरण अवस्थाएँ

कौन-कौन सी है ?



वीडियो उत्तर देखें

11. कारण सहित स्पष्ट कीजिए -

(i) संक्रमण धातु तथा उनके कई यौगिक अनुचुम्बकीय गुण प्रदर्शित करते हैं।

(ii) संक्रमण धातुओं की कणीकरण एन्थैल्पी अधिक होती है।

(iii) संक्रमण धातु सामान्य रूप से रंगीन यौगिक बनाते हैं।

(iv) संक्रमण धातु तथा उनके कई यौगिक अच्छे उत्प्रेरक का कार्य करते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

12. संक्रमण तत्त्वों की ऑक्सीकरण अवस्थाओं में परिवर्तनशीलता असंक्रमण तत्त्वों से किस प्रकार भिन्न है ? उदाहरण सहित समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. पोटैशियम डाइक्रोमेट के ऑक्सीकारक गुणों का वर्णन कीजिए तथा इसकी निम्न के साथ अभिक्रिया की आयनिक समीकरण लिखिए -

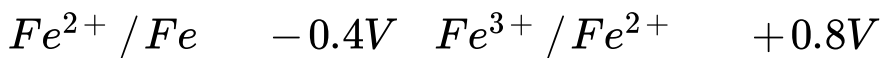
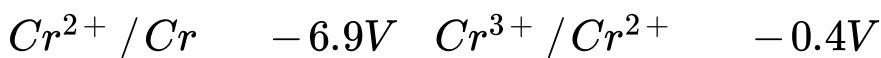
(i) आयोडाइड, (ii) आयरन (II) विलयन, (iii) H_2S

 वीडियो उत्तर देखें

14. पोटैशियम परमैंगनेट के बनाने की विधि का वर्णन करो। अम्लीकृत परमैंगनेट (i) आयरन (ii) SO_2 तथा (iii) ऑक्जेलिक अम्ल से किस प्रकार क्रिया करता है ? अभिक्रिया की आयनिक समीकरण लिखो।

 वीडियो उत्तर देखें

15. कुछ धातुओं के लिए M^{2+} / M तथा M^{3+} / M^{2+} तन्त्रों के लिए E° का मान निम्न प्रकार है -



इन आँकड़ों का प्रयोग कर निम्न पर अपने विचार व्यक्त कीजिए -

(i) अम्लीय विलयन में Fe^{3+} का स्थायित्व Cr^{3+} या Mn^{3+} की तुलना में ।

(ii) क्रोमियम या मैंगनीज धातु के ऑक्सीकरण की तुलना में आयरन के ऑक्सीकरण की सुलभता ।

 वीडियो उत्तर देखें

16. 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

17. प्रथम संक्रमण श्रेणी के तत्वों के लिए +2 ऑक्सीकरण अवस्था के स्थायित्व की तुलना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. एक्टिनायड्स के रासायनिक व्यवहार की तुलना लैथेनायड्स से निम्न के संदर्भ में कीजिए -

- (i) इलेक्ट्रॉनिक विन्यास,
- (ii) ऑक्सीकरण अवस्थाएँ,
- (iii) परमाणु तथा आयनिक आकार,
- (iv) रासायनिक क्रियाशीलता।

 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्न को कारण सहित स्पष्ट कीजिए -

- (i) d^4 स्पीशीज में Cr^{2+} प्रबल अपचायक होता है जबकि मैंगनीज
- (III) प्रबल ऑक्सीकारक ।

(ii) जलीय विलयन में कोबाल्ट (II) स्थायी होता है परन्तु जटिलीकरण अभिकारकों में यह सरलता से ऑक्सीकृत हो जाता है।

(iii) आयनों में d^1 अभिविन्यास अत्यधिक अस्थायी होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

20. विअनुपातीकरण का क्या अर्थ है ? जलीय विलयन में विअनुपातीकरण अभिक्रिया के दो उदाहरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

21. प्रथम संक्रमण श्रेणी में कौन-सी धातु + 1 ऑक्सीकरण अवस्था प्रायः प्रदर्शित करती है तथा क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

22. निम्न गैसीय आयनों में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या की गणना करो - Mn^{3+} , Cr^{3+} , V^{3+} तथा Ti^{3+} , जलीय विलयन में इनमें से कौन सबसे अधिक स्थायी होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

23. उदाहरणों सहित संक्रमण धातु रासायन के निम्न पक्षों के कारणों को स्पष्ट कीजिए -

(i) संक्रमण धातु का निम्नतम ऑक्साइड क्षारीय होता है जबकि उच्चतम ऑक्साइड उभयधर्मी या अम्लीय।

(ii) संक्रमण धातु ऑक्साइडों तथा फ्लोराइडों में उच्चतम ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करते हैं।

(iii) उच्चतम ऑक्सीकरण अवस्था धातु के ऑक्सोएनायन में प्रदर्शित होती है।

 उत्तर देखें

24. निम्न के निर्माण में पदों को स्पष्ट कीजिए -

(i) क्रोमाइल अयस्क से $K_2Cr_2O_7$

(ii) पाइरोल्यूसाइट अयस्क से $KmnO_4$

 वीडियो उत्तर देखें

25. मिस्र धातुएँ क्या हैं ? किसी महत्वपूर्ण मिस्र धातु का नाम लिखो, जिसमे कुछ लैंथेनॉयड धातुएँ होती हैं। इसके उपयोगों का उल्लेख कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

26. अन्तः संक्रमण तत्त्व क्या होते हैं ? निर्धारण कीजिए की निम्न में से कौन-से परमाणु क्रमांक अन्तः संक्रमण तत्त्वों के परमाणु क्रमांक हैं - 29, 59, 74, 95, 102, 104 ?



वीडियो उत्तर देखें

27. एक्टिनायड तत्त्वों का रसायन लैथेनायड तत्त्वों की तरह सरल नहीं है। इन तत्त्वों के ऑक्सीकरण अवस्था के उदाहरणों द्वारा इस कथन को सिद्ध कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

28. एक्टिनॉइड श्रेणी का अंतिम तत्व कौन-सा है ? इस तत्व का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए | इस तत्व की सम्भव ऑक्सीकरण अवस्था पर टिप्पणी लिखिए |

 वीडियो उत्तर देखें

29. Ce^{3+} आयन का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास हुण्ड के नियमानुसार लिखिए तथा ' केवल चक्रण ' सूत्र के आधार पर इसके चुम्बकीय आघूर्ण की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

30. लैथेनॉयड श्रेणी के उन तत्वों के नाम लिखो, जो +4 तथा +2 ऑक्सीकरण अवस्थाएँ प्रदर्शित करते हैं। इस प्रकार के व्यवहार का इन तत्वों के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास के सम्बन्ध बताइए।

 उत्तर देखें

31. एक्टिनॉयडों के रसायन की तुलना लैथेनॉयडों से निम्न संदर्भ में कीजिए -

(i) इलेक्ट्रॉनिक विन्यास, (ii) ऑक्सीकरण अवस्थाएँ तथा (iii) रासायनिक क्रियाशीलता।

 वीडियो उत्तर देखें

32. परमाणु क्रमांक 61, 91, 101 तथा 109 वाले तत्वों के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए।

 **वीडियो उत्तर देखें**

33. संक्रमण तत्वों की प्रथम श्रेणी के सामान्य गुणों की तुलना द्वितीय तथा तृतीय श्रेणी के सांगत उर्ध्व समूहों के तत्वों से कीजिए। निम्न बिंदुओं पर विशेष ध्यान दीजिए : (i) इलेक्ट्रॉनिक विन्यास, (ii) ऑक्सीकरण अवस्था, (iii) आयनन ऊर्जा, (iv) परमाणु आकार।

 **वीडियो उत्तर देखें**

34. निम्न में से प्रत्येक आयन में 3d - इलेक्ट्रॉनों की संख्या लिखिए -

Ti^{2+} , V^{2+} , Cr^{3+} , Mn^{2+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} , Co^{2+} , Ni^{2+}

तथा Cu^{2+} इन हाइड्रेटिड आयनों (समअष्टफलकीय) में किस प्रकार

पाँच 3d - ऑर्बिटल इलेक्ट्रॉनों से समावेशित होंगी ?



उत्तर देखें

35. प्रथम संक्रमण श्रेणी के तत्त्वों के अनेक लक्षण भारी संक्रमण तत्त्वों

से भिन्न होते हैं। इस तथ्य की विवेचना कीजिए।

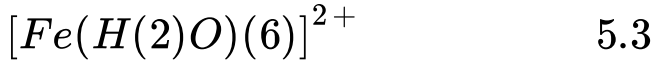
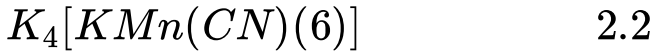


वीडियो उत्तर देखें

36. निम्न जटिल यौगिकों के चुम्बकीय आघूर्ण मानों से क्या निष्कर्ष

निकाला जा सकता है ?

(BM)



वीडियो उत्तर देखें

उत्तर प्रदेश बोर्ड परीक्षा प्रश्न पत्रों में निहित प्रश्न

1. निम्न तत्वों में से लैंथेनाइड्स तत्व है -

A. Ra

B. Ce

C. Ac

D. Zr.

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. Mn कि ऑक्सीकरण संख्या K_2MnO_4 तथा $MnSO_4$ में क्रमशः है -

A. +7 और +2

B. +6 और +2

C. +5 और +2

D. +2 और +6.

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित में से कौन-सी धातु एक से अधिक ऑक्सीकरण अवस्था प्रकट करती है ?

A. Na

B. Mg

C. Al

D. Fe.

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. d -ब्लॉक तत्व क्या है ? d -ब्लॉक तत्वों के साधारण इलेक्ट्रॉनिक विन्यास और तीन विशिष्ट गुणों को लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

5. क्या होता है जब (केवल रासायनिक समीकरण दीजिए) -

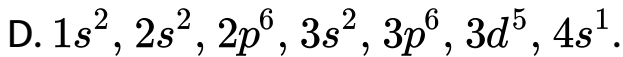
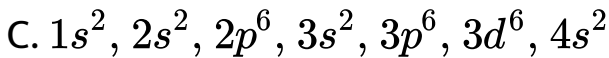
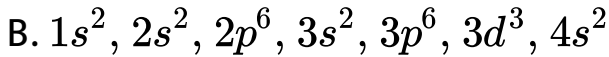
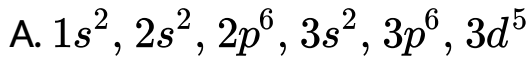
(i) सिल्वर क्लोराइड के अवक्षेप में अमोनियम हाइड्रोक्साइड मिलाते हैं ?

(ii) अम्लीय $KMnO_4$ विलयन में H_2S गैस प्रवाहित करते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

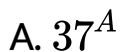
6. Fe^{3+} (परमाणु क्रमांक Fe = 26) का सही विन्यास है -



Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

7. संक्रमण तत्त्वों में 4d श्रेणी का तत्त्व है -



B. 47^B

C. 57^C

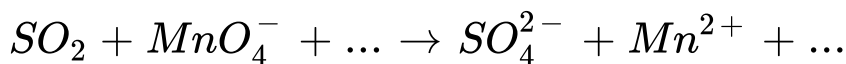
D. 30^D .

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित समीकरण को संतुलित एवं पूर्ण कीजिए -



वीडियो उत्तर देखें

9. संक्रमण तत्त्वों कि आयनन ऊर्जा किसी श्रेणी में किस प्रकार परिवर्तित होती है ? समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

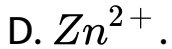
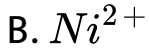
10. क्या होता है जब (केवल रासायनिक समीकरण दीजिए) -

(i) जिंक क्लोराइड के जलीय विलयन में अमोनियम हाइड्रॉक्साइड आधिक्य में मिलाया जाता है ?

(ii) पोटैशियम परमैंग्रेट को सांद्र HCl अम्ल के साथ गर्म किया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित में से किसमें अयुग्मित इलेक्ट्रॉन नहीं है ?



Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

12. संक्रमण तत्वों की प्रमुख विशेषताएँ लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. लैथेनॉयड संकुचन को समझाइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

14. क्या होता है जब (केवल रासायनिक समीकरण दीजिए) - कॉपर सल्फेट के विलयन में पोटैशियम आयोडाइड का विलयन आधिक्य में मिलाया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

15. किस तत्व के 3d उपकोश में 7 इलेक्ट्रॉन हैं। तत्व का परमाणु क्रमांक है -

A. 24

B. 27

C. 28

D. 29

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. लैथेनायड और एक्टिनायड तत्वों के किन्हीं चार गुणों को लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

17. पोटैशियम डाइक्रोमेट की सल्फ्यूरिक अम्ल की उपस्थिति में (i) H_2O_2 तथा (ii) SO_2 की अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखे।

 वीडियो उत्तर देखें

18. (i) f - ब्लॉक तत्वों की विशेषता बताइए।

(ii) संक्रमण तत्वों से आप क्या समझते हैं ? इनकी विशेषताओं का उल्लेख कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

19. क्या होता है जब (केवल रासायनिक समीकरण दीजिए) -

(i) $CuSO_4$ के विलयन में NH_4OH मिलाया जाता है ?

(ii) सिल्वर नाइट्रेट के विलयन में फोस्फीन प्रवाहित किया जाता है ?

(iii) मरक्यूरिक क्लोराइड विलयन में स्टैनस क्लोराइड विलयन मिलाया जाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

20. Fe^{2+} में अयुग्मित इलेक्ट्रॉन की संख्या ज्ञात कीजिए। [Fe = 26]



वीडियो उत्तर देखें

21. आयतनात्मक विश्लेषण में परमैंगनेट विलयन को अम्लीकृत करने के लिए तनु सल्फ्यूरिक अम्ल के स्थान पर HNO_3 का प्रयोग क्यों नहीं किया जाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

22. क्या होता है जब (केवल रासायनिक समीकरण दीजिए) -

(i) किसी धात्विक क्लोराइड एवं पोटैशियम डाइक्रोमेट के मिश्रण को सांद्र सल्फ्यूरिक अम्ल के साथ गर्म करते हैं ?

(ii) पोटैशियम डाइक्रोमेट के अम्लीय विलयन में सल्फर डाइऑक्साइड गैस प्रवाहित की जाती है ?

(iii) पोटैशियम परमैंगनेट अम्लीय माध्यम में हाइड्रोजन सल्फाइड से अभिक्रिया करता है ?



वीडियो उत्तर देखें

23. कारण सहित समझाइए -

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

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

(iii) संक्रमण तत्त्व अनेक संकुल यौगिक बनाते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

24. क्या होता है जब (केवल रासायनिक समीकरण दीजिए) -

(i) अम्लीय पोटैशियम परमैंगनेट $FeSO_4$ से अभिक्रिया करता है ?

(ii) अम्लीय माध्यम में पोटैशियम डाइक्रोमेट $SnCl_2$ से अभिक्रिया करता है ?

(iii) उदासीन माध्यम में पोटैशियम परमैंगनेट $MnSO_4$ से अभिक्रिया करता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

25. कारण सहित समझाइए -

- (i) संक्रमण तत्व विभिन्न ऑक्सीकरण अवस्थाएँ प्रदर्शित करते हैं।
- (ii) संक्रमण तत्व रंगीन यौगिक बनाते हैं।
- (iii) लैथेनॉयड तत्वों का आकार La से Lu तक कम होता जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

26. संक्रमण तत्वों के चार प्रमुख लक्षण लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

27. संक्रमण तत्वों में अनुचुम्बकीय तथा प्रतिचुम्बकीय लक्षण की एक उदाहरण द्वारा व्याख्या कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित यौगिकों को Mn की बढ़ती हुई ऑक्सीकरण संख्या के क्रम में लिखिए। यौगिकों में Mn की ऑक्सीकरण संख्या को भी दर्शाइए -

$MnCl_2$, MnO_2 , $KMnO_4$, K_2MnO_4 .

 वीडियो उत्तर देखें

29. आयरन के दो ऑक्साइड अयस्कों के नाम तथा सूत्र लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

30. d - ब्लॉक तत्त्वों के निम्न गुणों की व्याख्या कीजिए -

(i) इलेक्ट्रॉनिक विन्यास

(ii) चुम्बकीय लक्षण ।

 वीडियो उत्तर देखें

31. लैंथेनॉयड संकुचन क्या है ? उसका कारण उदाहरण देकर समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

32. Zn^{2+} लवण सफेद होते हैं, जबकि Cu^{2+} के लवण नीले हैं। क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

33. संक्रमण तत्वों के निम्नलिखित गुणों की व्याख्या कीजिए -

(i) गलनांक तथा क्वथनांक

(ii) आयनन ऊर्जा।

 वीडियो उत्तर देखें

34. प्रभावी परमाणु क्रमांक क्या है ? उदाहरण द्वारा समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

35. क्या होता है जब (केवल रासायनिक समीकरण दीजिए) -

(i) सल्फ्यूरिक अम्ल की उपस्थिति में पोटैशियम परमैंगनेट विलयन की क्रिया फेरस सल्फेट विलयन से होती है ?

(ii) पोटैशियम डाइक्रोमेट के सांद्र विलयन की क्रिया सिल्वर नाइट्रेट विलयन से होती है ?

(iii) पोटैशियम डाइक्रोमेट के ठण्डे अम्लीय विलयन की क्रिया निम्न ताप पर हाइड्रोजन परॉक्साइड से होती है ?



वीडियो उत्तर देखें

36. संक्रमण तत्त्व क्या है ? इनके निम्न गुणों को कारण सहित स्पष्ट कीजिए -

(i) रंगीन आयन बनाना

(ii) उत्प्रेरकीय गुण।



वीडियो उत्तर देखें

37. संक्रमण तत्त्व की परिभाषा लिखिए। संक्रमण तत्त्वों के विशिष्ट गुणों का वर्णन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

38. अधिकांश संक्रमण धातुएँ अनुचुम्बकीय व्यवहार प्रदर्शित करती हैं।

क्यों ?



वीडियो उत्तर देखें

39. निम्नलिखित गुणों के आधार पर एक्टिनायड्स तथा लैथेनायड में

विभेद कीजिए -

(i) रासायनिक क्रियाशीलता

(ii) ऑक्सीकरण अवस्थाएँ।



वीडियो उत्तर देखें

40. क्या होता है जब (केवल रासायनिक समीकरण दीजिए) -

पोटैशियम परमैंगनेट विलयन में ओजोन गैस प्रवाहित की जाती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

41. लेन्थेनाइड तत्त्वों के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

42. व्याख्या करें क्यों अधिकांश संक्रमण धातुएँ उप-सहसंयोजन यौगिक बनाती हैं और परिवर्तनीय संयोजकता प्रदर्शित करती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

43. (i) संक्रमण तत्वों द्वारा रंगीन आयन बनाने की व्याख्या कीजिये।

(ii) दो लैथेनायड तत्वों के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखकर उनकी ऑक्सीकरण अवस्थायें लिखिये।

(iii) पाइरोलुसाइट से पोटैशियम परमैंगनेट बनाने का रासायनिक समीकरण लिखिये ।



वीडियो उत्तर देखें

44. क्या होता है जब (केवल रासायनिक समीकरण दीजिए) -

(i) पोटैशियम डाइक्रोमेट को सोडियम क्लोराइड तथा सांद्र H_2SO_4 के साथ गर्म करते हैं ?

(ii) पोटैशियम परमैंगनेट की क्रिया HCl से कराई जाती है ?

(iii) सल्फ्यूरिक अम्ल की उपस्थिति में पोटैशियम डाइक्रोमेट ऐथिल एल्कोहल से क्रिया करता है ?



वीडियो उत्तर देखें

45. रंगीन आयनों का निर्माण संभव होता है जब यौगिक में विद्यमान होते हैं -

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

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

46. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें -

(i) d -ब्लॉक के तत्वों का उत्प्रेरकी गुण।

(ii) एक्टिनाइड्स का आवर्त सारणी में स्थान ।

 वीडियो उत्तर देखें