doubtnut
India's Number 1 Education App

CHEMISTRY

BOOKS - SCIENCE CHEMISTRY (HINDI)

तत्वों का वर्गीकरण और गुणों में आवर्तिता

Ncert पाठ्यपुस्तक के उदहारण

1. 120 परमाणु क्रमांक वाले तत्व का IUPAC नाम तथा प्रतीक (Symbol) क्या होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

2. आवर्त सारणी के पाँचवे आवर्त में 18 तत्वों के होने की व्याख्या आप किस प्रकार करेंगे।

उत्तर देखें

3. परमाणु क्रमांक 117 एवं 120 वाले तत्वों की खोज अब तक नहीं हो पाई है। बताएँ कि इन तत्वों का स्थान आवर्त सारणी के किस परिवार / वर्ग में होना चाहिए तथा प्रत्येक का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास क्या होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

4. परमाणु क्रमांक और आवर्त सारणी में स्थिति को ध्यान में रखते हुए निम्नलिखित तत्वों को उनके बढ़ते हुए धात्विक लक्षण के क्रम में व्यवस्थित कीजिए - Si, Be, Mg, Na एवं P

वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित स्पीशीज में किसकी त्रिज्या अधिकतम तथा किसकी त्रिज्या न्यूनतम होगी ?

$Mg, Mg^{2+}, A1, A1^{3+}$

वीडियो उत्तर देखें

6. तीसरे आवर्त के तत्वों Na,Mg और Si की प्रथम आयनन एन्थैल्पी $\Delta_f H$ का मान क्रमश : $496, 737$ और $786 kJmol^{-1}$ है। पूर्वानुमान कीजिए कि ऐलूमीनियम का प्रथम $\Delta_f H$ मान 575 या $760 kJmol^{-1}$ में से किसके अधिक पास होगा, इसका उचित कारण बताइए।

वीडियो उत्तर देखें

7. P,S,Cl तथा F में से किसकी अधिकतम ऋणात्मक इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी तथा किसकी न्यूनतम इलेक्ट्रॉन

लब्धि एन्थैल्पी होगी ? व्याख्या कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

8. आवर्त सारणी का उपयोग करते हुए, निम्नलिखित युग्मों वाले तत्वों के संयोग से बने यौगिकों के अणु- सूत्र की प्रागुति (prediction) कीजिए - (क) सिलिकॉन एवं ब्रोमीन और (ख) ऐलुमिनियम तथा सल्फर।

वीडियो उत्तर देखें

9. क्या ऐलुमिनियम के यौगिक $\left[AlCl(H_2O)_5\right]^{2+}$ में ऐलुमिनियम की ऑक्सीकरण अवस्था (oxidation state) और सहसंयोजकता समान है ?

वीडियो उत्तर देखें

10. जल से रासायनिक अभिक्रिया द्वारा दर्शाए कि Na_2O एक क्षारीय एवं Cl_2O_7 एक अम्लीय ऑक्साइड है।

वीडियो उत्तर देखें

Ncert उदहारण

1. धातु किसे कहते हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

2. अधातु किसे कहते हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

3. उपधातु किसे कहते हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

4. उपधातुओं के उदहारण दीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

5. $s-$ ब्लॉक तत्व किसे कहते हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

6. $p-$ ब्लॉक तत्व किसे कहते हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

7. $d-$ ब्लॉक तत्व किसे कहते हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

8. $f-$ ब्लॉक तत्व किसे कहते हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

9. आवर्त सारणी में s ब्लॉक तत्वों को कहाँ रखा गया है ?

वीडियो उत्तर देखें

10. आवर्त सारणी में p ब्लॉक तत्वों को कहाँ रखा गया है ?

वीडियो उत्तर देखें

11. आवर्त सारणी में d ब्लॉक तत्वों को कहाँ रखा गया है ?

वीडियो उत्तर देखें

12. आवर्त सारणी में f ब्लॉक तत्वों को कहाँ रखा गया है ?

वीडियो उत्तर देखें

13. s ब्लॉक तत्वों की कुल संख्या कितनी है ?

वीडियो उत्तर देखें

14. p ब्लॉक तत्वों की कुल संख्या कितनी है ?

वीडियो उत्तर देखें

15. d ब्लॉक तत्वों की कुल संख्या कितनी है ?

वीडियो उत्तर देखें

16. f ब्लॉक तत्वों की कुल संख्या कितनी है ?

वीडियो उत्तर देखें

17. लेन्थेनॉइड किसे कहते हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

18. ऐक्टिनाइड किसे कहते हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

19. परायुरेनियम तत्व किसे कहते हैं ? ये संख्या में कितने हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

20. आधुनिक आवर्त सारणी के प्रथम आवर्त में कुल तत्वों की संख्या क्या है ?

वीडियो उत्तर देखें

21. आधुनिक आवर्त सारणी के द्वितीय एवं तृतीय आवर्त में कुल तत्वों की संख्या क्या है ?

वीडियो उत्तर देखें

22. आधुनिक आवर्त सारणी के चतुर्थ एवं पंचम आवर्त में कुल तत्वों की संख्या क्या है ?

वीडियो उत्तर देखें

23. आधुनिक आवर्त सारणी के छठे आवर्त में कुल तत्वों की संख्या क्या है ?

वीडियो उत्तर देखें

24. आधुनिक आवर्त सारणी के सातवें आवर्त में कुल तत्वों की संख्या क्या है ?

वीडियो उत्तर देखें

25. III वर्ग में तत्वों की कुल संख्या कितनी है ?

उत्तर देखें

26. वैज्ञानिक रैमसे ने कौन से तत्वों की खोज की ?

वीडियो उत्तर देखें

27. मेन्डलीफ का पूरा नाम क्या था ?

वीडियो उत्तर देखें

28. सामान्य तत्व किसे कहते है ?

वीडियो उत्तर देखें

29. संक्रमण तत्व किसे कहते है ?

वीडियो उत्तर देखें

30. अन्तः संक्रमण तत्व किसे कहते है ?

वीडियो उत्तर देखें

31. दुर्लभ मृदा धातुयें किसे कहते है ?

वीडियो उत्तर देखें

32. आधुनिक आवर्त नियम किसे कहते है ?

वीडियो उत्तर देखें

33. मेन्डलीफ का आवर्त नियम किसे कहते है ?

वीडियो उत्तर देखें

34. मेन्डलीफ आवर्त सारणी की उपयोगिता बताइये।

वीडियो उत्तर देखें

35. मेन्डलीफ आवर्त सारणी के दोष बताइये।

वीडियो उत्तर देखें

उदहारण

1. किसी आवर्त में प्रथम सदस्य का आकार सबसे बड़ा होता हैं क्योंकि -

वीडियो उत्तर देखें

2. IA वर्ग के सदस्यों का आकार आवर्त सारणी में सबसे बड़ा होता हैं। क्योंकि ?

वीडियो उत्तर देखें

3. किसी आवर्त के अंतिम सदस्य का आकार सबसे छोटा होता हैं क्योंकि ?

वीडियो उत्तर देखें

4. $VIIA$ वर्ग (हैलोजन) के सदस्यों का आकार आवर्त सारणी में सबसे कम होता है। क्योंकि ?

वीडियो उत्तर देखें

5. किसी वर्ग के प्रथम सदस्य का आकार सबसे छोटा होता है क्योंकि ?

वीडियो उत्तर देखें

6. किसी वर्ग के अंतिम सदस्य का आकार सबसे बड़ा होता है क्योंकि ?

वीडियो उत्तर देखें

7. किसी परमाणु का धनायन अपने ही परमाणु से छोटा होता है। क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

8. किसी परमाणु का ऋणायन अपने ही परमाणु से बड़ा होता है।

वीडियो उत्तर देखें

9. किसी परमाणु के ईक आयन का आकार उसी के अस आयन से छोटा होता है।

वीडियो उत्तर देखें

10. $A1$ व Ga का आकार लगभग समान क्यों होता है ?

(Important)

वीडियो उत्तर देखें

11. किसका आकार छोटा है ?

Mg^{+2} या O^{2-}

वीडियो उत्तर देखें

अन्य प्रश्न

1. निम्न परमाणु क्रमांक वाले तत्वों का में नाम व आविष्कारकों के अनुसार नाम व प्रतीक दीजिये।

(a) 111 (b) 104 (c) 108 (d) 103 (f) 109

वीडियो उत्तर देखें

2. कौन से तत्वों की खोज बाकी है परमाणु क्रमांक दीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

Test Your Knowledge

1. निम्न को आकार के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित करें -

$(i)\ O, O^{2-}, O^{-}$

$(ii)\ Fe, Fe^{2+}, Fe^{3+}$ $(iii)\ Sn, Sn^{2+}, Sn^{4+}$

$(iv)\ Cu, Cu^{+} Cu^{2+}$ $(v)\ Hg, Hg^{+}, Hg^{2+}$

वीडियो उत्तर देखें

2. शुमाकर व स्टीवेसन का बन्ध लम्बाई व त्रिज्याओं के सम्बन्ध बताइये।

उत्तर देखें

3. प्रभावी नाभिकीय आवेश को समझाइये।

वीडियो उत्तर देखें

4. परीरक्षण नियतांक (σ) ज्ञात करने के लिये नियम देने वाले वैज्ञानिक कौन थे।

वीडियो उत्तर देखें

5. सामान्य आवर्त में स्थित दो निकटतम तत्वों में प्रभावी नाभिकीय आवेश में कितना अन्तर होता है।

उत्तर देखें

6. संक्रमण तत्वों के किसी आवर्त में उपस्थित दो निकटतम तत्वों के मध्य प्रभावी नाभिकीय आवेश में कितना अन्तर होता है।

उत्तर देखें

7. परमाणु त्रिज्या को समझाइये।

वीडियो उत्तर देखें

8. परमाणु त्रिज्या को प्रभावित करने वाले कारको के नाम लिखिये।

वीडियो उत्तर देखें

9. आवर्त के किस सदस्य का आकार सबसे बड़ा होता है व क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

10. आवर्त के किस सदस्य का आकार सबसे छोटा होता है व क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

11. आवर्त सारणी के किस वर्ग के सदस्यों का आकार सबसे बड़ा होता है।

वीडियो उत्तर देखें

12. आवर्त सारणी के किस वर्ग के सदस्यों का आकार सबसे छोटा होता है।

वीडियो उत्तर देखें

13. वर्ग में किसी सदस्य का आकार सबसे छोटा होता है व क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

14. Sc से Mn तक आकार में कमी होती है क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

15. Mn, Fe, Co, Ni के आकार समान होते हैं क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

16. Cu व Zn का आकार कुछ बड़ा होता हैं। क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

17. निम्न सदस्यों को देखकर निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(a) $Li \quad N. \quad F \quad B \quad O$

(b) $P \quad Na \quad S \quad Al \quad Cl$

(c) $Li \quad Cs \quad K \quad Rb \quad Na$

(d) $Be \quad Ba \quad Ca \quad Sr \quad Mg$

Q. (i) प्रत्येक में किस सदस्य का आकार सबसे छोटा हैं ?

Q. (ii) प्रत्येक में किस सदस्य का आकार सबसे बड़ा हैं ?

Q. (iii) प्रत्येक में उपस्थित तत्वों को आकार के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित करो।

Q. (iv) प्रत्येक में उपस्थित तत्वों को आकार के घटते क्रम में व्यवस्थित करो।

उत्तर देखें

18. निम्न सदस्यों को देखकर निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिये -

(a) Le^{+} C^{+4} Be^{2+} N^{5+} F^{+7}

(b) Ne^{+} Si^{4+} Mg^{2+}, P^{5+} F^{+7}

(c) F^{-} N^{3-} O^{2-} C^{4-}

(d) Si^{4-} S^{2-} Cl^{-} P^{3-}

(e) H^{-} Li^{+} He Be^{2+} B^{3+}

(f) N^{3-} Si^{4+} Ne O^{2-} Al^{3+}

(g) S^{2-} Ca^{2+} Ar P^{3-} Mn^{7+}

(i) प्रत्येक में किस सदस्य का आकार सबसे छोटा है।

(ii) प्रत्येक में किस सदस्य का आकार सबसे बड़ा है।

(iii) प्रत्येक में उपस्थित तत्वों को आकार के बढ़ते क्रम में

व्यवस्थित कीजिये।

(iv) प्रत्येक में उपस्थित तत्वों को आकार के घटते क्रम में व्यवस्थित कीजिये।

उत्तर देखें

19. स्टेनिक आयन का आकार स्टेनस से छोटा होता है क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

20. निम्न में से कौन सा सदस्य समइलेक्ट्रॉनिक नहीं है ?

(i) H^{-} He Be^{2+} Mg^{2+}

(ii) Na^{+} Si^{4+} Mn^{+5} Mn^{7+}

(iii) P^{3-} O^{2-} S^{2-} Ca^{2+} Cl^{-}

वीडियो उत्तर देखें

21. निम्न में से कौन से समूह के सदस्यों का आकार समान नहीं है।

(i) Mo व W

(ii) Cd व Hg

(iii) Ag व Au

(iv) Zn व Cd

(v) Cu व Ag

उत्तर देखें

22. किसी आवर्त के प्रथम सदस्य का आयनन एन्थैल्पी सबसे कम क्यों होता हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

23. किसी आवर्त में अन्तिम सदस्य का आयनन विभव या आयनन एन्थैल्पी सबसे अधिक क्यों होता है ?

वीडियो उत्तर देखें

24. IA वर्ग (क्षार धातु) के सदस्यों का आयनन विभव या आयनन एन्थैल्पी का मान सबसे कम होता है।

वीडियो उत्तर देखें

25. किसी वर्ग के प्रथम सदस्य का आयनन विभव या आयनन एन्थैल्पी का मान अधिकतम क्यों होता है ?

वीडियो उत्तर देखें

26. किसी वर्ग के अन्तिम सदस्य का आयनन विभव या आयनन एन्थैल्पी का मान निम्नतम क्यों होता है ?

वीडियो उत्तर देखें

27. Be का IP Boron के IP से अधिक हैI

वीडियो उत्तर देखें

28. P का $I.P > S$ का I.P.

$$3s^2 3p^3 \quad > \quad 3s^2 3p^4$$

वीडियो उत्तर देखें

29. शून्य वर्ग का आयनन एन्थैल्पी आवर्त सारणी में अधिकतम होता है।

वीडियो उत्तर देखें

30. आवर्त सारणी में उच्चतम आयनन विभव किस तत्व का होता है ?

वीडियो उत्तर देखें

31. निम्न में से किसका आयनन विभव सबसे कम है -

(1) Be (2) B (3) Mg (4) Al

वीडियो उत्तर देखें

32. निम्न को प्रथम आयनन एन्थैल्पी के घटते क्रम में व्यवस्थित कीजिये।

Mg, Al, P, S, Cl, Ne

वीडियो उत्तर देखें

33. निम्न को IP के घटते क्रम में व्यवस्थित कीजिये।

(1) C (2) N (3) O (4) F

वीडियो उत्तर देखें

34. निम्न तत्वों को उनके द्वितीय आयनन एन्थैल्पी के घटते क्रम में व्यवस्थित करो।

$C \quad N \quad O \quad F$

वीडियो उत्तर देखें

35. Cu व Ni के द्वितीय आयनन एन्थैल्पी में किसका मान अधिक होगा।

वीडियो उत्तर देखें

36. $2nd$ आवर्त में आयनन एन्थैल्पी के मान का क्रम कहाँ विचलित होता है ?

वीडियो उत्तर देखें

37. $3rd$ आवर्त में आयनन एन्थैल्पी का क्रम कहाँ विचलित होता है ?

वीडियो उत्तर देखें

38. $5d$ संक्रमण तत्वों का आयनन एन्थैल्पी, $4d$ संक्रमण तत्वों से अधिक है। अर्थात् $_{73}$Ta से $_{82}$Pb तक के तत्वों का आयनन एन्थैल्पी का मान उनके वर्ग में ऊपर वाले तत्वों से अधिक है।

उत्तर देखें

39. Aluminium $({}_{13}Al)$ व Gallium ${}_{31}Ga)$ एक ही वर्ग के तत्व हैं लेकिन इनमें आयनन एन्थैल्पी का मान समान है।

वीडियो उत्तर देखें

40. IA वर्ग की धातुयें $2A$ वर्ग की धातुओं से अधिक क्रियाशील है।

वीडियो उत्तर देखें

41. IA वर्ग की धातुयें प्रबलतम धन विघुती है।

वीडियो उत्तर देखें

42. Li अपने वर्ग के अन्य तत्वों की अपेक्षा वर्ग IIA (या वर्ग 2) के Mg से अधिक समानता रखता है, क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

43. $1A$ वर्ग के तत्व M^{+1} आयन बनाते हैं M^{+2} आयन नहीं है।

वीडियो उत्तर देखें

44. Na परमाणु Na^+ बनाता है Na^{2+} नहीं। क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

45. Mg तत्व $+2$ ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करता है +1 नहीं या क्षार मृदा धातु ऑक्सीकरण अवस्था +1 प्रदर्शित नहीं करता।

वीडियो उत्तर देखें

46. Al परमाणु में Al^{+} तथा Al^{2+} आयन नहीं बनते, Al^{3+} आयन बनता है। क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

47. $1A$ वर्ग के तत्वों के हाइड्राऑक्साइड प्रबलतम क्षारीय है क्योंकि

वीडियो उत्तर देखें

48. N की इलेक्ट्रॉन बन्धुता C से कम है।

वीडियो उत्तर देखें

49. उत्कृष्ट गैसों की इलेक्ट्रॉन - लब्धि एन्थैल्पी शून्य होती है।

वीडियो उत्तर देखें

50. क्षार मृदा धातुओं की इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी लगभग शून्य होती है।

Be,Mg,Ca,Sr,Ba,Ra

वीडियो उत्तर देखें

51. क्षार धातुओं की इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी लगभग शून्य होती है।

वीडियो उत्तर देखें

52. N व P की इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी का मान क्रमश : C व Si से कम होता है $(N < C \quad P < Si)$

वीडियो उत्तर देखें

53. द्वितीय आवर्त के तत्वों की इलेक्ट्रॉन बन्धुता $<$ तृतीय आवर्त के तत्वों की इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी।

अतः

$$EA(Li \quad F \quad) < EA(Na \quad Cl \quad)$$

वीडियो उत्तर देखें

54. $7A$ वर्ग के तत्वों कि इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी, आवर्त सारणी में अधिकतम होती है क्योंकि -

वीडियो उत्तर देखें

55. $2nd$ आवर्त में किस तत्व पर इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी का क्रम विचलित होता है।

वीडियो उत्तर देखें

56. $3rd$ आवर्त में किस तत्व पर इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी का क्रम विचलित होता है।

वीडियो उत्तर देखें

57. $7A$ वर्ग के तत्वों में किस तत्व पर इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी का क्रम विचलित होता है।

वीडियो उत्तर देखें

58. $6A$ वर्ग के तत्वों में किस तत्व पर इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी का क्रम विचलित होता है।

वीडियो उत्तर देखें

59. $5A$ वर्ग के तत्वों में किस तत्व पर इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी का क्रम विचलित होता है।

वीडियो उत्तर देखें

60. $4A$ वर्ग के तत्वों में किस तत्व पर इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी का क्रम विचलित होता है।

वीडियो उत्तर देखें

61. $3A$ वर्ग के तत्वों में किस तत्व पर इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी का क्रम विचलित होता है।

वीडियो उत्तर देखें

62. $2nd$ आवर्त में तत्वों की इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी का सही क्रम |

वीडियो उत्तर देखें

63. $3rd$ आवर्त में तत्वों की इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी का सही क्रम |

वीडियो उत्तर देखें

64. $7A$ वर्ग के तत्वों कि इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी का सही क्रम

वीडियो उत्तर देखें

65. क्लोरीन की इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी फ्लोरीन से अधिक होती है।

वीडियो उत्तर देखें

66. Na, Mg, Al, Si में किसकी इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी शून्य होती है।

वीडियो उत्तर देखें

67. S की इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी O से अधिक होती है।

वीडियो उत्तर देखें

68. $7A$ वर्ग के तत्व VIA वर्ग के तत्वों से अधिक क्रियाशील है।

वीडियो उत्तर देखें

69. N,F,Cl तथा Br में किसकी इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी ज्यादा होगी।

वीडियो उत्तर देखें

70. निम्न को बढ़ते हुए इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी के क्रम में व्यवस्थित करें।

(1) Be (2) B (3) C (4) N (5) O (6) F (7) Ne

वीडियो उत्तर देखें

71. Acetylene में उपस्थित H परमाणु अम्लीय है। क्योंकि -

वीडियो उत्तर देखें

72. द्वितीय आवर्त में सबसे अधिक विघुतऋणी है।

वीडियो उत्तर देखें

73. दो तत्व A व B है दोनों एकल संयोजी है। A की विघुतऋणता 3 व B की 2 है, तो यौगिक बनेगा।

वीडियो उत्तर देखें

74. A की संयोजकता 3 व B की संयोजकता 2 है, A की विघुतऋणता B से अधिक है, यौगिक होगा।

वीडियो उत्तर देखें

75. Cl के F तथा I के साथ बनने वाले एकल संयोजी यौगिकों के सूत्र लिखिये।

वीडियो उत्तर देखें

76. M^{+3} के इलेक्ट्रोनीय कोश में कुल 20 इलेक्ट्रॉन हैं, तत्व M है।

वीडियो उत्तर देखें

77. A^{+} बाह्यतम इलेक्ट्रोनीय विन्यास है- $4s^{2}4p^{6}4d^{10}$ A का आवर्त, ब्लॉक व नाम बताओ।

वीडियो उत्तर देखें

Ncert पाठ्यपुस्तक के प्रश्न उत्तर

1. आवर्त सारणी में संगठन का मूल विषय क्या है ?

वीडियो उत्तर देखें

2. मेंडीलीफ ने आवर्त सारणी में तत्वों को वर्गीकृत करने के लिए किस महत्वपूर्ण गुण का उपयोग किया तथा क्या उसने इसका समर्थन दिया ?

उत्तर देखें

3. मेंडीलीफ के आवर्त नियम और आधुनिक आवर्त नियम के मध्य मूल अन्तर क्या है?

वीडियो उत्तर देखें

4. क्वाण्टम संख्याओं के आधार पर प्रमाणित कीजिए कि आवर्त सारणी के छठे आवर्त में 32 तत्व होने चाहिए।

वीडियो उत्तर देखें

5. आवर्त और वर्ग के पदों में आप वाले तत्व को कहा स्थापित करोगे ?

उत्तर देखें

6. आवर्त सारणी के तीसरे आवर्त और सत्रहवें वर्ग में उपस्थित तत्व का परमाणु क्रमांक लिखिए।

वीडियो उत्तर देखें

7. आप कौन - से तत्वों को सोचते हो जिनके नाम निम्न के द्वारा दिए गए हैं -

(i) लॉरेन्स बर्कली प्रयोगशाला

(ii) सिबोर्ग समूह द्वारा।

वीडियो उत्तर देखें

8. किसी वर्ग में तत्वों के भौतिक एवं रासायनिक गुण एकसमान क्यों होते हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

9. परमाण्वीय त्रिज्या ' और ' आयनी त्रिज्या ' से आप क्या समझते हो ?

A.

B.

C.

D.

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

10. परमाण्वीय त्रिज्याएँ किसी आवर्त और वर्ग में कैसे परिवर्तित होती हैं ? आप इस परिवर्तन को कैसे समझाओगे ?

वीडियो उत्तर देखें

11. समइलेक्ट्रॉनिक स्पीशीज से आप क्या समझते हो ? उस स्पीशीज का नाम लिखिए जो निम्नलिखित परमाणुओं या आयनों के साथ समइलेक्ट्रॉनिक होगा -

(i) F^{-} (ii) Ar (iii) Mg^{2+} (iv) Rb^{+}

वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित स्पीशीज पर विचार कीजिए -

$N^{3-}, O^{2-}, F^{-1}, Na^{+}, Mg^{2+}, Al^{3+}$

(a) इनमें उभयनिष्ठ क्या है ?

(b) इनको बढ़ती हुई त्रिज्याओ के क्रम में व्यवस्थित कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

13. समझाइए, धनायन की अपने जनक परमाणुओं से छोटी त्रिज्याएं होती हैं तथा ऋणायन की इनसे बड़ी त्रिज्याएँ होती हैं।

वीडियो उत्तर देखें

14. आयनन एन्थैल्पी और इलेक्ट्रॉन ग्रहण एन्थैल्पी को परिभाषित करते हुए विलगित गैसीय परमाणु और आघतम अवस्था - पदों का अर्थ समझाइए।

वीडियो उत्तर देखें

15. हाइड्रोजन परमाणु की आघतम अवस्था में किसी इलेक्ट्रॉन की ऊर्जा -2.18×10^{-18} J है। हाइड्रोजन परमाणु की आयनन ऊर्जा ($Jmol^{-1}$ के पदों में) ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

16. द्वितीय आवर्त के तत्वों में वास्तविक आयनन एन्थैल्पी क्रम इस प्रकार है -

$Li < B < Be < C < O < N < F < Ne$

समझाइए क्यों -

(i) Be की $\Delta_i H$, B से अधिक क्यों है ?

(ii) O की $\Delta_i H$, N और F से कम क्यों है ?

वीडियो उत्तर देखें

17. आप इस तथ्य की व्याख्या किस प्रकार करेंगे कि Na तत्व की प्रथम आयनन एन्थैल्पी Mg की प्रथम आयनन एन्थैल्पी से कम है, लेकिन Na की द्वितीय आयनन एन्थैल्पी Mg से अधिक है।

वीडियो उत्तर देखें

18. विभिन्न कारण क्या है जिनके कारण तत्वों के मुख्य वर्ग की एन्थैल्पी वर्ग में नीचे की ओर घटती जाती है ?

वीडियो उत्तर देखें

19. वर्ग के तत्वों के प्रथम आयनन एन्थैल्पी मान $(kJmol^{-1})$ निम्न हैं -

$B \quad Al \quad Ga \quad In \quad Tl$

$801 \quad 544 \quad 579 \quad 558 \quad 589$

सामान्य से इस विचलन की प्रवृत्ति की व्याख्या को कैसे समाओगे ?

वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित में से तत्वों के किस युग्म में अधिक ऋणात्मक इलेक्ट्रॉन ग्रहण एन्थैल्पी होगी ?

(i) O या F (ii) F या Cl

वीडियो उत्तर देखें

21. क्या आप O की द्वितीय इलेक्ट्रॉन ग्रहण एन्थैल्पी पहले की अपेक्षा धनात्मक, अधिक ऋणात्मक या कम ऋणात्मक होने की आशा करेंगे ? अपने उत्तर को प्रमाणित कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

22. इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी और इलेक्ट्रॉन ऋणात्मक में क्या मूल अन्तर है ?

वीडियो उत्तर देखें

23. आप इस कथन के प्रति कैसी प्रिक्रिया करोगे कि पाउलिंग पैमाने पर की विघुत ऋणात्मक सभी नाइट्रोजन यौगिकों में होती है।

उत्तर देखें

24. किसी परमाणु की त्रिज्या से सम्बन्धित सिद्धान्त बताइए जब यह :

(a) इलेक्ट्रॉन ग्रहण करता है (b) इलेक्ट्रॉन त्यागता है।

वीडियो उत्तर देखें

25. धातुओं और अधातुओं में मुख्य अन्तर क्या है?

वीडियो उत्तर देखें

26. क्या आप आशा करेंगे कि समान तत्व के दो समस्थानिकों की आयनन एन्थैल्पी समान अथवा भिन्न होगी ? अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

27. आवर्त सारणी का प्रयोग करके निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर दीजिए -

(a) बाहय उप - कोश में पाँच इलेक्ट्रॉन वाले तत्व की पहचान कीजिए। **(b) उस तत्व को पहचानिए जो दो इलेक्ट्रॉन त्यागने के लिए प्रवृत्त होगा।**

(c) उस तत्व को पहचानिए जो दो इलेक्ट्रॉन ग्रहण करने के लिए प्रवृत्त होगा।

वीडियो उत्तर देखें

28. वर्ग के तत्वों के मध्य क्रियाशीलता का बढ़ता हुआ क्रम $Li < Na < K < Rb < Cs$ है जबकि वर्ग 17 के तत्वों के मध्य यह $F > Cl > Br > I$ है। समझाइए।

वीडियो उत्तर देखें

29. s,p,d और f- ब्लॉक तत्वों का सामान्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए।

वीडियो उत्तर देखें

30. आवर्त सारणी में निम्न बाह्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास वाले तत्वों की स्थिति निदिष्ट कीजिए - (i) $n = 3$ के लिए ns^2np^4

(ii) $n = 4$ के लिए $(n-1)d^2ns^2$

(iii) $n = 6$ के लिए $(n-2)f^7(n-1)d^1ns^2$

वीडियो उत्तर देखें

31. कुछ तत्वों की प्रथम $(\Delta_i H_1)$ और द्वितीय $(\Delta_i H_1$ आयनन एन्थैल्पी $(kJmol^{-1}$ और $(\Delta_{eg} H)$ इलेक्ट्रॉन ग्रहण एन्थैल्पी $(kJmol^{-1})$ में नीचे दी गयी हैं -

	$(\Delta_i H_1)$	$(\Delta_i H_2)$	$\Delta_{eg} H$
I	520	7300	-60
II	419	3051	-48
III	1681	3374	-328
IV	1008	1846	-295
V	2372	5251	-48
VI	738	1451	-40

उपरोक्त तत्वों में कौन - सा निम्न के अनुसार है?

(a) न्यूनतम क्रियाशील तत्व

(b) अत्यधिक क्रियाशील धातु

(c) अत्यधिक क्रियाशील अधातु

(d) न्यूनतम क्रियाशील अधातु

(e) वह धातु जो सूत्र MX_2 (X= हैलोजन) का स्थाई द्विक

हैलाइड बना सकता है|

वह धातु जो सूत्र MX (X= हैलोजन) का प्रबल रूप से स्थाई सहसंयोजी हैलाइड बना सकता है।

उत्तर देखें

32. स्थाई द्विक यौगिकों के सूत्र बताइए जो निम्नलिखित तत्वों के युग्मों के संयोग द्वारा बनाए जाएंगे -

(a) लीथियम और ऑक्सीजन

(b) मैगनीशियम और नाइट्रोजन

(c) फॉस्फोरस और फ्लोरीन

(d) 71 वॉ तत्व और फ्लोरीन।

वीडियो उत्तर देखें

33. आधुनिक आवर्त सारणी में आवर्त किसका मान सूचित करता है ?

(a) परमाणु क्रमांक

(b) परमाणु भार

(c) मुख्य क्वाण्टम संख्या

(d) द्विगंशी कवान्टम संख्या।

वीडियो उत्तर देखें

34. आधुनिक आवर्त सारणी से सम्बन्धित निम्न में से कौन सा कथन असत्य है ?

(a) p- ब्लॉक में 6 स्तम्भ हैं क्योंकि अधिकतम 6 इलेक्ट्रॉन p- कोश में सभी कक्षकों को ग्रहण कर सकते हैं।

d- ब्लॉक में 8 कॉलम होते हैं क्योंकि अधिकतम 8 इलेक्ट्रॉन d- उपकोश को ग्रहण कर सकते हैं।

(c) प्रत्येक ब्लॉक में इलेक्ट्रांस की संख्या के बराबर कॉलम होते हैं जो उस उपकोश में सभी कक्षकों को ग्रहण कर सकते हैं।

(d) ब्लॉक अन्तिम उपकोश के लिए द्विगंशी कवान्टम संख्या (l) को सूचित करता हैं। यह उपकोश इलेक्ट्रॉनिक विन्यास बनाने के लिए इलेक्ट्रांस ग्रहण कर लेता है।

उत्तर देखें

35. संयोजी इलेक्ट्रांस पर प्रभाव डालने वाली कोई भी चीज तत्व की रसायन को प्रभावित करेगी। निम्नलिखित में से कौन - सा कारक संयोजी कोष को प्रभावित नहीं करता ?

(a) संयोजी मुख्य कवान्टम संख्या (n)

(b) नाभिकीय आवेश (Z)

(c) नाभिकीय द्रव्यमान

(d) क्रोड इलेक्ट्रांस की संख्या।

वीडियो उत्तर देखें

36. समइलेक्ट्रॉनिक स्पीशीज F^-, Ne का Na^+ आकार किसके द्वारा प्रभावित किया जाता है :

(a) नाभिकीय आवेश (Z)

(b) संयोजी मुख्य क्वाण्टम संख्या (n)

(c) बाह्य कक्षकों में इलेक्ट्रॉन - इलेक्ट्रॉन अन्तः आकर्षण

(d) कोई भी कारक नहीं क्योंकि इनका आकार समान होता है।

वीडियो उत्तर देखें

37. निम्नलिखित में से कौन - सा कथन आयनन एन्थैल्पी के सम्बन्ध में असत्य है ?

(a) आयनन एन्थैल्पी प्रत्येक क्रमागत इलेक्ट्रॉन को बढ़ती है।

(b) आयनन एन्थैल्पी में अत्यधिक वृद्धि क्रोड उत्कृष्ट गैस विन्यास से इलेक्ट्रॉन के लोप पर अनुभव किया जाता है।

(c) संयोजी इलेक्ट्रांस की समाप्ति को आयनन एन्थैल्पी में बड़े उछाल द्वारा अंकित किया जाता है।

(d) n का अधिक कम मान वहन करने वाले कक्षकों से इलेक्ट्रॉन का लोप n के उच्च मान वाले कक्षकों से अधिक आसान होता है।

उत्तर देखें

38. तत्व B, Al, Mg और K का विचार करते हुए, इनके धात्विक लक्षण का सही क्रम है -

(a) $B > Al > Mg > K$

(b) $Al > Mg > B > K$

(c) $Mg > Al > K > B$

(d) $K > Mg > Al > B$

वीडियो उत्तर देखें

39. तत्व B, C, N, F और Si का विचार करके बताओ कि इनके अधात्वीय लक्षण का सही क्रम है :

(a) $B > C > Si > N > F$

(b) $Si > C > B > N > F$

(c) $F > N > C > B > Si$

(d) $F > N > C > Si > B$

वीडियो उत्तर देखें

40. तत्व F, Cl, O और N का विचार करके बताओ कि ऑक्सीकारक गुण के पदों में इनकी रासायनिक क्रियाशीलता का सही क्रम है :

(a) $F > Cl > O > N$

(b) $F > O > Cl > N$

(c) $Cl > F > O > N$

(d) $O > F > N > Cl$

वीडियो उत्तर देखें