

CHEMISTRY

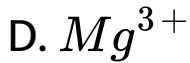
BOOKS - JEE MAINS & ADVANCED CHEMISTRY (HINDI)

आवर्ती वर्गीकरण

बहुविकल्पीय प्रश्न ।

1. Mg^{2+} की जलयोजन ऊर्जा (hydration energy)

निम्न से अधिक है



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. नाइट्रोजन तथा ऑक्सीजन परमाणुओं के प्रथम आयनन विभव के मान इलेक्ट्रॉन-वोल्ट में क्रमशः है

A. 14.6, 13.6

B. 13.6, 14.6

C. 13.6, 13.6

D. 14.6, 14.6

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. फ्लुओरीन तथा निऑन की परमाणु त्रिज्या (\AA में) क्रमशः

है

A. 0.72, 1.60

B. 1.60, 1.60

C. 0.72, 0.72

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न तत्वों की विद्युतऋणात्मकता का बढ़ता हुआ क्रम है

A. C, N, Si, P

B. N, Si, C, P

C. Si, P, C, N

D. P, Si, N, C

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. Na, Mg, Al तथा Si के प्रथम आयनन विभव का सही क्रम है

A. $Na < Mg > Al < Si$

B. $Na > Mg > Al > Si$

C. $Na < Mg < Al < Si$

D. $Na > Mg > Al < Si$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

6. सबसे प्रबल ऋणविद्युती तत्व के बाह्य कोश का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है

A. ns^2, np^3

B. ns^2, np^4

C. ns^2, np^5

D. ns^2, np^6

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न में से किसका आकार सबसे छोटा है ?

A. N^{3-}

B. O^{2-}

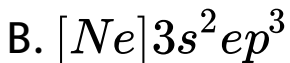
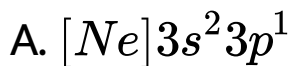


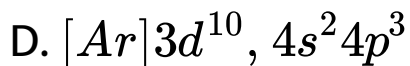
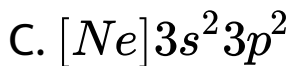
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न तत्वों में से (जिनका इलेक्ट्रॉनिक विन्यास दिया गया है) सबसे अधिक आयनन ऊर्जा वाला तत्व है





Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

9. तत्वों के आवर्ती वर्गीकरण के लिए निम्न में से कौन-सा वक्तव्य सही नहीं है ?

A. तत्वों के गुण उनके परमाणु क्रमांको के आवर्ती फलन

(periodic function) होते हैं |

- B. अधात्विक तत्वों की संख्या धात्विक तत्वों से कम है
- C. किसी आवर्त में तत्वों की आयनन ऊर्जा परमाणु क्रमांक बढ़ने के लिए एक निश्चित क्रम में परिवर्तित नहीं होती।
- D. संक्रमण तत्वों के लिए परमाणु क्रमांक बढ़ने के लिए इलेक्ट्रॉन लगातार केवल d-उपकोश में भरे जाते हैं।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न में से किस तत्व के लिए +2 ऑक्सीकरण अवस्था सबसे अधिक स्थायी है ?

A. Sn

B. Pb

C. Fe

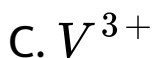
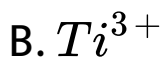
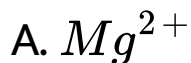
D. Ag

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न में से किसमें सबसे अधिक आयुग्मित इलेक्ट्रॉन उपस्थित है ?



Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्न में से कौन-सा कथन असत्य है ?

A. Al का प्रथम आयनन विभव, Mg के प्रथम आयनन विभव से कम है ।

B. Mg का द्वितीय आयनन विभव, Na के द्वितीय आयनन विभव से अधिक है ।

C. Na का प्रथम आयनन विभव, Mg के प्रथम आयनन विभव से कम है ।

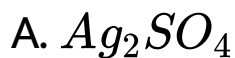
D. Mg का तृतीय आयनन विभव, Al के तृतीय आयनन विभव से अधिक है ।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्न में से कौन-सा योगिक रंगीन है ?

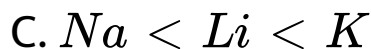
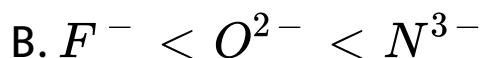


Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्न में से त्रिज्या का सही क्रम है



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. प्रथम आयनन विभव का सही क्रम है |

A. $K > Na > Li$

B. $Re > Mg > Ca$

C. $B > C > N$

D. $Ge > Si > C$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. Ca, Ba, S, Se और Ar के लिए निम्न में से कौन प्रथम आयनन एन्थैल्पी के बढ़ते क्रम को सही क्रम में प्रस्तुत करता है ?

A. $Ca < S < Ba < Se < Ar$

B. $S < Se < Ca < Ba < Ar$

C. $Ba < Ca < Se < S < Ar$

D. $Ca < Ba < S < Se < Ar$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्न परमाणुओं में किसकी प्रथम आयनन ऊर्जा उच्चतम है ?

A. Na

B. K

C. Sc

D. Rb

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्पीय प्रश्न ii एक या एक से अधिक विकल्प सही है है

1. दीर्घाकार आवर्त सारणी के लिए निम्न में से सत्य कथन है

A. यह s, p, d तथा f उपऊर्जा स्तरों में इलेक्ट्रॉनों के

भरने का सही क्रम बताती है |

B. यह तत्वों की स्थायी संयोजकता ज्ञात करने में मदद

करती है |

C. यह तत्वों के भौतिक तथा रासायनिक गुणों में

परिवर्तन को प्रदर्शित करती है |

D. यह किन्हीं दो तत्वों के बीच बन्ध की सापेक्ष आयनता

(relative ionicity) ज्ञात करने में मदद करती है।

Answer: A::C::D



वीडियो उत्तर देखें

2. सोडियम सल्फेट जल में विलेय है जबकि बेरियम सल्फेट

अल्प विलेय है, क्योंकि

A. सोडियम सल्फेट की जलयोजन ऊर्जा (hydration

energy) इसकी जालक ऊर्जा (lattice energy)

से अधिक है

B. बेरियम सल्फेट की जालक ऊर्जा इसकी जलयोजन

ऊर्जा से अधिक है

C. जालक ऊर्जा का विलेयता में कोई योगदान नहीं है

D. सोडियम सल्फेट की जलयोजन ऊर्जा इसकी जालक

ऊर्जा से कम है

Answer: A::B



वीडियो उत्तर देखें

3. नाइट्रोजन तथा ऑक्सीजन परमाणुओं की प्रथम आयनन ऊर्जा निम्न प्रकार सम्बन्धित है

A. ऑक्सीजन का आयनन विभव, ऑक्सीजन के आयनन विभव से कम होता है

B. नाइट्रोजन का आयनन विभव, ऑक्सीजन के आयनन विभव से अधिक होता है

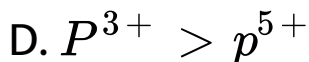
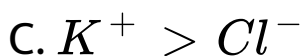
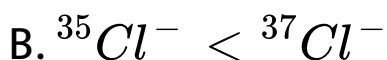
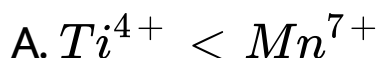
C. दोनों के आयनन विभवों के मान तुलनात्मक है

D. दोनों के आयनन विभवों के मान में बहुत अधिक अन्तर है

Answer: A::B

 वीडियो उत्तर देखें

4. आयनिक त्रिज्या के सम्बन्ध में निम्न में से सही है



Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

दृढ़कथन कारण प्रकार

1. वक्तव्य I F परमाणु की इलेक्ट्रॉन बन्धुता, Cl परमाणु से कम होती है |

वक्तव्य II जुड़ने वाला इलेक्ट्रॉन, F परमाणु के 2p-इलेक्ट्रॉनों की तुलना में, Cl परमाणु के 3p - इलेक्ट्रॉनों द्वारा अधिक प्रतिकर्षित होता है |

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य

I का सही स्पष्टीकरण नहीं है |

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II,

वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है |

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है |

D. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है |

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. कथन : Be की प्रथम ऊर्जा B से अधिक होती है।

कारण : 2p कक्षक की ऊर्जा 2s कक्षक के कम होती है ।

A. वक्तव्य । सत्य है, वक्तव्य ॥ सत्य है, वक्तव्य ॥, वक्तव्य

। का सही स्पष्टीकरण नहीं है ।

B. वक्तव्य । सत्य है, वक्तव्य ॥ सत्य है, वक्तव्य ॥,

वक्तव्य । का सही स्पष्टीकरण नहीं है ।

C. वक्तव्य । सत्य है, वक्तव्य ॥ सत्य है ।

D. वक्तव्य । सत्य है, वक्तव्य ॥ सत्य है ।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1. किसी उदासीन गैसीय परमाणु में एक इलेक्ट्रॉन जोड़ने पर उत्पन्न ऊर्जा को, उस परमाणु की कहते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

2. मुलीकन पैमाने (Mulliken scale) पर आयनन विभव तथा इलेक्ट्रॉन बन्धुता के औसत को कहते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

3. Ca^{2+} की आयनिक त्रिज्या, K^+ से कम होती है, क्योंकि इसका है |

 वीडियो उत्तर देखें

4. जिन यौगिकों में Pb^{4+} होता है, वे आसानी से Pb^{2+} में अपचयित हो जाते हैं | निम्न ऑक्सीकरण अवस्था के अधिक स्थायी होने का कारण है |

 वीडियो उत्तर देखें

सत्य असत्य

1. IA समूह की धातुओं की मृदुता (softness) वर्ग में ऊपर से नीचे जाने पर परमाणु क्रमांक बढ़ने के साथ बढ़ती है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. क्षार धातुओं के IA वर्ग में नीचे जाने पर आयनन विभव घटता है इसलिए लीथियम एक दुर्बल अपचायक है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. F, Cl तथा Br की इलेक्ट्रॉन बन्धुता का घटता हुआ क्रम

$F > Cl > Br$ है।



वीडियो उत्तर देखें

4. वर्ग 13(III B) के हाइड्रॉक्साइडो की क्षारीय प्रवृत्ति वर्ग में

नीचे जाने पर घटती है।



वीडियो उत्तर देखें

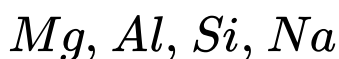
विश्लेषणात्मक प्रश्न

1. निम्न को व्यवस्थित कीजिए

(i) आयन के आकार के घटते हुए क्रम में



(ii) प्रथम आयनन विभव के बढ़ते हुए क्रम में,

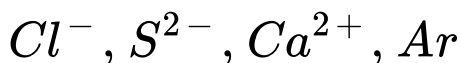


(iii) बन्ध लम्बाई के बढ़ते हुए क्रम में, F_2, N_2, Cl_2, O_2



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न की उनके आकार के बढ़ते हुए क्रम में व्यवस्थित कीजिए |





वीडियो उत्तर देखें

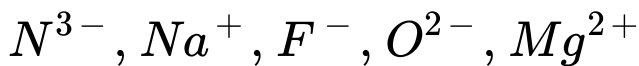
3. निम्न की व्याख्या कीजिए

"कार्बन परमाणु की प्रथम आयनन ऊर्जा बोरॉन परमाणु से अधिक है, परन्तु द्वितीय आयनन ऊर्जा के लिए क्रम इसके विपरीत होता है |



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न को उनके परमाणु आकार के बढ़ते हुए क्रम में व्यवस्थित कीजिए |



 वीडियो उत्तर देखें

5. गुणात्मक रूप से (qualitatively) कॉपर तथा जिंक के प्रथम आयनन विभव की तुलना कीजिए तथा प्रेक्षण (observation) की व्याख्या भी कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न आयनों की उनकी त्रिज्या के बढ़ते हुए क्रम में व्यवस्थित कीजिए। $Li^+, Mg^{2+}, K^+, Al^{3+}$



वीडियो उत्तर देखें