



CHEMISTRY

BOOKS - PRABODH CHEMISTRY (HINDI)

तत्वों का आवर्ती वर्गीकरण

अभ्यासार्थ प्रश्न

1. किस तत्व का आवर्त सारणी में स्थान निश्चित नहीं है -

A. सोडियम

B. क्लोरीन

C. हीलियम

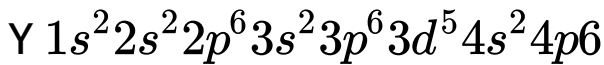
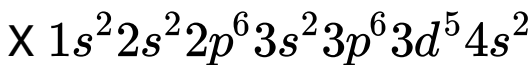
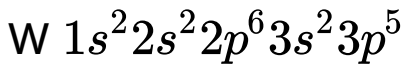
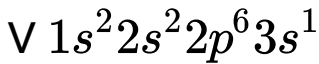
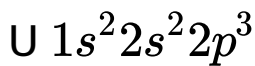
D. हाइड्रोजन

Answer: द



वीडियो उत्तर देखें

2. U, V, W, X और Y (इन प्रतीकों का कोई रासायनिक महत्व नहीं है) तत्वों के मूल अवस्था इलेक्ट्रॉनिक विन्यास इस प्रकार हैं।



निर्धारित करें कि तत्वों का कौन सा क्रम निम्नलिखित कथनों को संतुष्ट करता है

(i) तत्व जो उत्कृष्ट गैस है

(ii) तत्व के रंगीन आयनिक यौगिक बनाने की सबसे अधिक संभावना है

(iii) वह तत्व जो केवल +1 संयोजकता दर्शाता है

(iv) वह तत्व जो केवल अम्लीय ऑक्साइड बनाता है

- A. अणुभारों के वृद्धि क्रम में
- B. परमाणु भारों के वृद्धि क्रम में
- C. परमाणु संख्या के वृद्धि क्रम में
- D. परमाणु त्रिज्या के वृद्धि क्रम में

Answer: ब



वीडियो उत्तर देखें

3. आधुनिक आवर्त नियम प्रतिपादित किया -

- A. न्यूलैण्ड्स ने

B. मोसले ने

C. मेंडलीफ ने

D. डोबराइनर ने

Answer: ब



वीडियो उत्तर देखें

4. समूह में ऊपर से नीचे आने पर धात्विक गुणा-

A. न तो बढ़ता है और न ही घटता है

B. घटता है

C. बढ़ता है

D. पहले बढ़ता है फिर घटता है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. Na, Li, K के आकार का बढ़ता हुआ क्रम होगा -

A. $Li < Na < K$

B. $K < Na < Li$

C. $Na < Li < K$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. प्रथम आवर्त को छोड़कर अन्य सभी आवर्त क्षार धातुओं से प्रारम्भ होकर किस पर समाप्त होते हैं -

A. धातु

B. अधातु

C. उपधातु

D. निष्क्रिय गैस

Answer: द



वीडियो उत्तर देखें

7. आधुनिक आवर्त सारणी में आवर्त की संख्या कितनी है ?

A. 6

B. 7

C. 18

D. 8

Answer: ब



वीडियो उत्तर देखें

8. मैग्नीशियम की परमाणु संख्या 12 है । मैग्नीशियम के M कोश में इलेक्ट्रॉनों संख्या होगी -

A. 2

B. 8

C. 10

D. 9

Answer: अ



वीडियो उत्तर देखें

9. एक तत्व की परमाणु संख्या 10 है। उस तत्व के L कोश में इलेक्ट्रॉनिक की संख्या होगी -

- A. 2
- B. 8
- C. 10
- D. 11

Answer: ब



वीडियो उत्तर देखें

10. एक तत्व की परमाणु संख्या 19 है । उस तत्व का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास होगा -

A. 2,8,8,1

B. 2,9,8

C. 2,8,9

D. 2,10,7

Answer: अ



वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1. वर्ग 1 के तत्व कहलाते हैं ।



वीडियो उत्तर देखें

2. शून्य वर्ग में रखे गए तत्वों को
कहलाते हैं ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. वर्ग 2 के तत्व कहलाते हैं ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. आधुनिक आवर्त सारणी में कुल
आवर्त होते हैं ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. परमाणु के आकार को व
..... के रूप में व्यक्त करते हैं।

 उत्तर देखें

6. d-ब्लॉक तत्वों को कहलाते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

1. मेंडलीफ की आवर्त सारणी में कुछ रिक्त स्थान छोड़े गए थे , उनमें रखे गए तत्वों के नाम लिखिए।

 उत्तर देखें

2. आधुनिक आवर्त नियम के अनुसार तत्वों के गुणधर्म किसके आवर्ती फलन होते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. दूसरे आवर्त में तत्वों की संख्या कितनी होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

4. किसी वर्ग (समूह) में आयतन ऊर्जा किस प्रकार परिवर्तित होगी है ?



उत्तर देखें

5. समूह में ऊपर से नीचे आने पर संयोजकता किस प्रकार परिवर्तित होता है ?

 उत्तर देखें

6. एक ही वर्ग में उपस्थित तत्वों के भौतिक और रासायनिक गुणधर्म समान होती हैं ,क्यों ?कोई दो कारण बताइए-

 उत्तर देखें

7. किस वर्ग के तत्वों की इलेक्ट्रॉन बंधुता सर्वाधिक होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. तीन तत्वों A, B एवं C की परमाणु संख्या क्रमशः 3, 9 तथा 11 है। कारण सहित व्याख्या कीजिए कि किन दो तत्वों के रासायनिक गुण समान होंगे ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. आधुनिक आवर्त नियम लिखिए

अथवा

आधुनिक आवर्त सारणी के अनुसार तत्वों के गुणधर्म किसके आवर्ती फलन होते हैं ?

 उत्तर देखें

10. वर्ग किसे कहते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

11. एक तत्व का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास 2,8,1 है । आवर्त सारणी में इसका स्थान बताइये ।



वीडियो उत्तर देखें

12. परमाणु क्रमांक 13 वाले तत्व का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए । यह कौन-से वर्ग से सम्बंधित है ?



वीडियो उत्तर देखें

13. आधुनिक आवर्त सारणी को कितने ब्लॉक तत्वों में बाटाँ गया है ?



वीडियो उत्तर देखें

14. आवर्त से आप क्या समझते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

15. आयनन ऊर्जा (विभव) किसे कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्न में से उन तत्वों का चयन कीजिए , जिनमें अंतिम कक्ष में एक इलेक्ट्रॉन एवं उनका इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए।

$\cdot_4 Be, \cdot_9 Fe, \cdot_{14} Si, \cdot_{19} K, \cdot_{20} Ca, \cdot_3 Li$

 उत्तर देखें

17. उपधातु किसे कहते हैं ? एक उदाहरण दीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न ।

1. आधुनिक आवर्त सारणी के लाभ लिखिए ।



उत्तर देखें

2. किसी तत्व का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास 2,8,2 हैं इसे आवर्त सारणी में किस वर्ग व आवर्त में रखना उचित है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. हाइड्रोजन को किस समूह तथा आवर्त में रखना चाहिए ?
तर्क दीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. दी गई सारणी का अवलोकन कीजिए और बताइय कि -

(i) समूह "अ" के मध्य कौन-सा तत्व आएगा ?

(ii) समूह "ब" के मध्य वाले तत्व का परमाणु भार क्या होगा ?

(iii) समूह "स" के मध्य वाले तत्व का परमाणु भार क्या होगा ?

समूह "अ"		समूह "ब"		समूह "स"	
तत्व	परमाणु भार	तत्व	परमाणु भार	तत्व	परमाणु भार
Li	6.9	Ca	40.1	Cl	35.5
?	23.0	Sr	?	Br	?
K	39.1	Ba	137.3	I	126.9



उत्तर देखें

5. क्या आप विभिन्न तत्वों के समस्थानिकों का स्थान आवर्त सारणी में सुनिश्चित कर सकते हैं ? स्पष्ट कीजिए ।

 उत्तर देखें

6. आधुनिक आवर्त सारणी में ऑर्गन एवं पोटैशियम के स्थान कैसे निर्धारित किए गए हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. तीन तत्वों x, y एवं z की परमाणु संख्या क्रमशः 6, 10 एवं 18 है, तो बताइए कि-

(i) कौन-से दो तत्व समान वर्ग के हैं ?

(ii) कौन-से दो तत्व समान आवर्त के हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. किसी तत्व के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास से आप संयोजकता कि गणना कैसे करेंगे ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक ही आवर्त के तत्वों की आयनन ऊर्जा में किस प्रकार परिवर्तन होता है? उसका कारण समझाइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक तत्व B के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास 2,8,7 है तथा वह तत्व A के साथ अभिक्रिया कर AB_2 प्रकार का आयनिक यौगिक बनाता है , तत्व A की संयोजकता क्या होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. किसी तत्व की परमाणु क्रमांक 13 है , अक्रिय गैसों का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास प्राप्त करने के लिये उसे कितने इलेक्ट्रॉन का लेन-देन करना पड़ेगा ?



वीडियो उत्तर देखें

12. हैलोजन तत्वों में इलेक्ट्रॉन बंधुता सबसे अधिक क्यों होती है ?



वीडियो उत्तर देखें

13. लोथर मेयर के द्वारा तत्वों के वर्गीकरण का आधार क्या है ?

 उत्तर देखें

14. एक तत्व का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास 2,8,1 है ।

(i) इस तत्व का नाम लिखिए । (ii) इस तत्व की संयोजकता क्या होगी । (iii) यह किस समूह का तत्व होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

15. एक तत्व की परमाणु संख्या 18 है ।

(i) इस तत्व का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए ।

(ii) यह तत्व कौन से समूह में रखा जायेगा ।

(iii) इस तत्व का नाम क्या होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

16. एक तत्व का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास 2,8,7 है -

(i) इस तत्व की संयोजकता क्या होगी ?

(ii) यह किस समूह का तत्व है ?

(iii) यह तत्व किस आवर्त में रखा जायेगा ?



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न ।।

1. अक्रिय गैसों के एक पृथक समूह में रखने का क्या कारण है ? लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

2. उन दो तत्वों के नाम लिखिए जिनके संदिग्ध परमाणु भार में मेंण्डलीफ द्वारा सुधार किया गया ।



उत्तर देखें

3. मेंडलीफ की आवर्त सारणी के समूह 1 व 2 में पाये जाने वाले प्रथम चार-चार तत्वों के नाम तथा संकेत लिखिए ।

 उत्तर देखें

4. इलेक्ट्रॉन बढता किस प्रकार विधुत-ऋणता से भिन्न है?

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित जोड़ों में से उस तत्व को चुनिए जिसका आकार बड़ा है तथा उसका कारण भी लिखिए ।

(i) Mg (परमाणु संख्या 12)

या Cl (परमाणु संख्या 17)

(ii) Na (परमाणु संख्या 11)

या K (परमाणु संख्या 19)



वीडियो उत्तर देखें

6. तीन तत्वों की परमाणु संख्या क्रमशः 5,7 एवं 10 है बताइए

कि-

(i) कौन सा तत्व वर्ग 18 का है ?

(ii) कौन सा तत्व वर्ग 15 का है ?

कौन सा तत्व वर्ग 13 का है ?

यह सभी तत्व किस आवर्त के हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. किसी त्रिक के तीन तत्व A, B एवं C में का परमाणु भार 7 एवं C का परमाणु भार 39 है ,तो डोबेरेडनर त्रिक नियम के अनुसार तत्व 'B' का परमाणु भार क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

1. आवर्त सारणी का एक भाग दिया गया है -

Li	Be	B	C	N	O	F
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl

यदि हम बाएँ से दाएँ क्षैतिज रूप से चलते हैं, तो -

- (i) तत्वों के धात्विक गुणों में क्या परिवर्तन होगा ?
- (ii) विद्युत -ऋणता में क्या परिवर्तन होगा ?
- (iii) आयनन ऊर्जा में क्या परिवर्तन होगा ?



उत्तर देखें

2. मेंडलीफ ने अपनी आवर्त सारणी में रिक्त स्थान क्यों छोड़े थे ? अपने उत्तर की व्याख्या एक उदाहरण द्वारा कीजिए।

 उत्तर देखें

3. क्या डोबेराइनर के त्रिक, न्यूलैंड्स के अष्टक स्तम्भ में भी पाए जाते हैं ? तुलना कर लिखिए।

 उत्तर देखें

4. आधुनिक आवर्त सारणी में समूह में ऊपर से नीचे जाने पर बाएँ से दाएँ जाने पर निम्नलिखित गुणों में किस प्रकार परिवर्तन होता है? संयोजकता , परमाणु आकार , आयनन विभव , विद्युत-ऋणता ।

 [उत्तर देखें](#)

5. आधुनिक आवर्त सारणी एवं मेंडलीफ की आवर्त सारणी में तत्वों की व्यवस्था की तुलना कीजिए ।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

6. आवर्त सारणी में धातुओं तथा अधातुओं के गुणों में परिवर्तन को समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें