



# CHEMISTRY

## BOOKS - BHARATI BHAWAN

### CHEMISTRY (HINDI)

#### तत्वों का आवर्ती वर्गीकरण

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. मेंडलीव की आवर्त सारणी के गुणों का उल्लेख करें।



वीडियो उत्तर देखें

2. मेंडलीव की आवर्त सारणी की रूपरेखा का संक्षिप्त विवरण दें। इस सारणी की क्या विशेषताएँ हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

3. आधुनिक आवर्त नियम क्या है? इस नियम की सहायता से मेंडलीव की आवर्त सारणी के दोषों का निवारण किस प्रकार हुआ है?

 वीडियो उत्तर देखें

4. इन पद की व्याख्या करें।

आयनन विभव,



वीडियो उत्तर देखें

5. इन पद की व्याख्या करें।

इलेक्ट्रॉन प्रीति,



वीडियो उत्तर देखें

6. इन पद की व्याख्या करें।

विद्युतत्रणात्मकता



वीडियो उत्तर देखें

7. इन पद की व्याख्या करें।

परमाणु त्रिज्या। यह भी बताएँ कि आवर्त सारणी के वर्ग और आवर्त में ये किस प्रकार परिवर्तित होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

8. इलेक्ट्रॉन बंधुता और विद्युतऋणात्मकता से आप क्या समझते हैं? ये आपस में किस प्रकार संबंधित हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

9. संक्रमण तत्व के गुणों पर प्रकाश डालें-

परमाणु त्रिज्या

 वीडियो उत्तर देखें

10. संक्रमण तत्व के गुणों पर प्रकाश डालें-

आयनन विभव

 वीडियो उत्तर देखें

11. संक्रमण तत्व के चुंबकीय गुणों पर प्रकाश डालें |

 वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. मेंडलीव की आवर्त सारणी और आधुनिक आवर्त सारणी में क्या अंतर है?

 वीडियो उत्तर देखें

2. आधुनिक आवर्त नियम बताएँ और स्पष्ट करें।

 वीडियो उत्तर देखें

3. तत्वों की परमाणु त्रिज्या आवर्त सारणी के आवर्त में किस प्रकार बदलती है?



वीडियो उत्तर देखें

4. कुछ तत्त्वों के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास नीचे दिए गए हैं। इनको आवर्त सारणी के किस वर्ग और आवर्त में स्थान दिया जाएगा और क्यों?

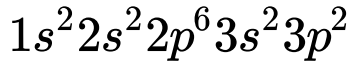


वीडियो उत्तर देखें

5. कुछ तत्त्वों के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास नीचे दिए गए हैं। इनको आवर्त सारणी के किस वर्ग और आवर्त में स्थान दिया



जाएगा और क्यों?

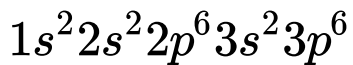


वीडियो उत्तर देखें

6. कुछ तत्वों के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास नीचे दिए गए हैं।

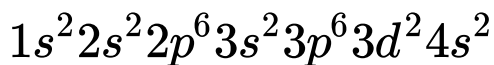
इनको आवर्त सारणी के किस वर्ग और आवर्त में स्थान दिया

जाएगा और क्यों?



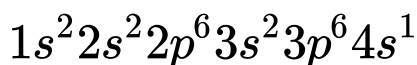
वीडियो उत्तर देखें

7. कुछ तत्त्वों के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास नीचे दिए गए हैं। इनको आवर्त सारणी के किस वर्ग और आवर्त में स्थान दिया जाएगा और क्यों?



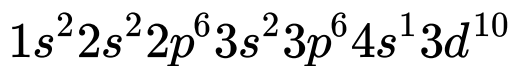
वीडियो उत्तर देखें

8. इन इलेक्ट्रॉनिक विन्यासवाले तत्व आवर्त सारणी के किस ब्लॉक में हैं?



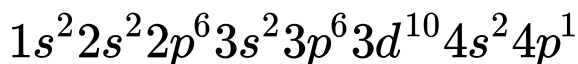
वीडियो उत्तर देखें

9. इन इलेक्ट्रॉनिक विन्यासवाले तत्व आवर्त सारणी के किस ब्लॉक में हैं?



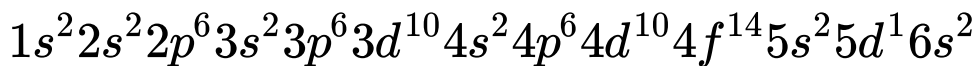
 वीडियो उत्तर देखें

10. इन इलेक्ट्रॉनिक विन्यासवाले तत्व आवर्त सारणी के किस ब्लॉक में हैं?



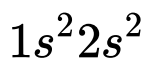
 वीडियो उत्तर देखें

11. इन इलेक्ट्रॉनिक विन्यासवाले तत्व आवर्त सारणी के किस ब्लॉक में हैं?



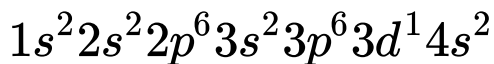
 वीडियो उत्तर देखें

12. इन इलेक्ट्रॉनिक विन्यासवाले तत्व आवर्त सारणी के किस ब्लॉक में हैं?



 वीडियो उत्तर देखें

13. इन इलेक्ट्रॉनिक विन्यासवाले तत्व आवर्त सारणी के किस ब्लॉक में हैं?



 वीडियो उत्तर देखें

14. कारण बताएँ-

K (19) और Cu (29) की बाह्यतम कक्षा में एक इलेक्ट्रॉन है, किंतु K वर्ग 1 में है और Cu वर्ग 11 में।

 वीडियो उत्तर देखें

**15. कारण बताएँ-**

हैलोजन की इलेक्ट्रॉन बंधुता सबसे अधिक होती है।



**वीडियो उत्तर देखें**

**16. कारण बताएँ-**

वर्ग 18 के तत्वों का आयनन विभव अधिकतम होता है।



**वीडियो उत्तर देखें**

**17. कारण बताएँ-**

परमाणु संख्या 20 वाले तत्व का आयनन विभव परमाणु

संख्या 38 वाले तत्त्व से अधिक होता हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

**18.** कारण बताएँ-

पोटैशियम एक प्रबल विद्युतधनात्मक तत्त्व है।

 वीडियो उत्तर देखें

**19.** कारण बताएँ-

Li का आकार Be से छोटा होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

20. कारण बताएँ-

Na का आकार  $Na^+$  से बड़ा होता है।



वीडियो उत्तर देखें

21. कारण बताएँ-

एक ही वर्ग के तत्वों के गुण सदृश होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें



22. K, Na और Li की परमाणु त्रिज्या किस क्रम में बढ़ती है?

 वीडियो उत्तर देखें

23.  $F_2$ ,  $Cl_2$ ,  $Br_2$  और  $I_2$  को उनकी बढ़ती हुई इलेक्ट्रॉन बंधुता के क्रम में सजाएँ

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित को उनकी बढ़ती हुई त्रिज्या के क्रम में सजाएँ।

Na,Rb,K

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित को उनके आयनन विभव के क्रम में सजाएँ।

Zn, Ga, K

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित को उनके आयनन विभव के क्रम में सजाएँ।

Na, P, Si, Al, S

 वीडियो उत्तर देखें

27. मैग्नीशियम (12) का आवर्त सारणी में स्थान निर्धारित करें।



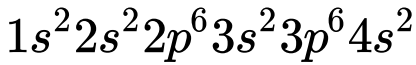
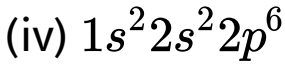
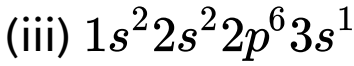
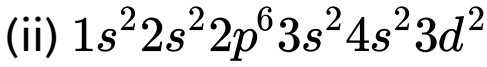
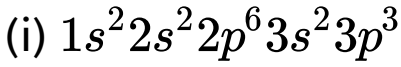
वीडियो उत्तर देखें

28. उपधातु क्या हैं?



वीडियो उत्तर देखें

29. कुछ तत्त्वों के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास निम्नलिखित हैं।



बताएँ कि इनमें से कौन

(a) क्षार धातु है?

(c) वर्ग 15 का तत्व है?

(b) क्षारीय मृदा धातु है?

(e) संक्रमण तत्व है?

(d) उत्कृष्ट गैस है?



वीडियो उत्तर देखें

30. तत्त्वों के गुणों की आवर्तता पर प्रकाश डालें।



वीडियो उत्तर देखें

31. आयनन एन्थैल्पी और इलेक्ट्रॉन बंधुता की व्याख्या करें।



वीडियो उत्तर देखें

**32.** प्रतिनिधि त्त्वों से आप क्या समझते हैं? उन वर्गों के नाम लिखें जिनके तत्त्व प्रतिनिधि तत्त्व कहलाते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

**33.** A, B, C और D तत्त्वों की परमाणु संख्याएँ क्रमशः 12, 19, 29 और 36 हैं। इनके इलेक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर बताएँ कि इनमें से प्रत्येक तत्त्व आवर्त सारणी के किस वर्ग में हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

**34. निर्देशानुसार सजाएँ-**

Na, F, I, Cl, Br, S (विद्युतऋणात्मकता के क्रम में)

 वीडियो उत्तर देखें

**35. निर्देशानुसार सजाएँ-**

Na, F, I, Cl, Br, S (विद्युतऋणात्मकता के क्रम में)

 वीडियो उत्तर देखें

**सही उत्तर का चयन करें**

1. निम्नलिखित में तत्व का मौलिक गुण कौन है?

A. परमाणु भार

B. अणु भार

C. परमाणु सख्या

D. घनत्व

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**



2. आवर्त सारणी में बाएँ से दाएँ जाने पर तत्त्व का धात्विक गुण

A. घटता है

B. बढ़ता है

C. अपरिवर्तित रहता है।

D. इनमें कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. संक्रमण धातुओं के अपूर्ण होते हैं।

A. 4s ऑर्बिटल

B. 3s ऑर्बिटल

C. 3p ऑर्बिटल

D. 3d ऑर्बिटल

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

4. आवर्त सारणी के एक ही वर्ग में तत्वों के आयनन विभव परमाणु संख्या के

- A. साथ घटते हैं।
- B. साथ-साथ बढ़ते हैं।
- C. साथ कोई संबंध नहीं रखते
- D. साथ अपरिवर्तित रहते हैं।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. प्रवर्धित आवर्त सारणी में ऊर्ध्वाधर स्तंभों की कुल संख्या है।

A. 8

B. 18

C. 17

D. 16

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

6. संक्रमण धातुओं का सामान्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है।

A.  $ns^2nd^{1-10}$

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

C.  $ns^2np^6(n-1)d^{1-10}$

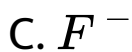
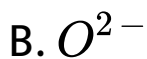
D.  $ns^{0-2}(n-1)d^{1-10}$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित में किसका आकार सबसे बड़ा है?



**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

8. सबसे अधिक विद्युत्-तक्रणात्मक तत्व है-

A. N

B. O

C. Cl

D. F

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

9. एक तत्व का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$  है। आवर्त सारणी में इसका ब्लॉक होगा

A. s

B. P

C. d

D. f

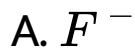
**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें



10. निम्नलिखित में किसकी इलेक्ट्रॉन बंधुता सबसे अधिक है?

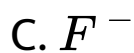
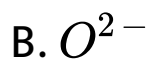


**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित में किसका आकार सबसे बड़ा है?



**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

12. सबसे अधिक इलेक्ट्रॉन बंधुता वाला हैलोजन है.....।



वीडियो उत्तर देखें

13. सबसे अधिक विद्युतऋणात्मकता वाला हैलोजन है.....।



वीडियो उत्तर देखें

14. हैलाइड आयनों में सबसे प्रबल अवकारक .....है।



वीडियो उत्तर देखें

15. परमाणु संख्या 35 वाला तत्त्व .....ब्लॉक का है।



वीडियो उत्तर देखें

16. द्वितीय आवर्त में सबसे अधिक विद्युतत्णात्मक तत्त्व और सबसे अधिक विद्युत धनात्मक तत्त्व .....है।



वीडियो उत्तर देखें

17. एक एक ऋणात्मक आयन में एक इलेक्ट्रॉन प्रविष्ट कराने पर ऊर्जा का ....होता है।



वीडियो उत्तर देखें

18.  $Ca^{2+}$  आयन की त्रिज्या  $K^+$  आयन की त्रिज्या से छोटी है, क्योंकि इसमें .....होता है।



वीडियो उत्तर देखें

## सांख्यिक प्रश्नोत्तर

1. नाइट्रोजन का आयनन विभव ऑक्सीजन से अधिक होता है व्याख्या करें।

 वीडियो उत्तर देखें

2. क्षार-धातुओं में सीजियम का आयनन विभव सबसे कम होता है। कारण बताएँ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. मैग्नीशियम के प्रथम, द्वितीय और तृतीय आयनन विभव क्रमशः 736.9, 1448.7 और 2545.6  $\text{kJ mol}^{-1}$  है। इसके कारण बताएँ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. Be की तुलना में B का आयनन विभव कम होता है, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. अक्रिय गैसों की इलेक्ट्रॉन बंधुता का मान ऋणात्मक होता है, क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

6. हैलोजन्स की बढ़ती हुई इलेक्ट्रॉन बन्धुता का सही क्रम है

-



वीडियो उत्तर देखें

7. फ्लोरीन की इलेक्ट्रॉन वंध्यता क्लोरीन से कम होती है।

कारण बताएँ।



वीडियो उत्तर देखें

8. NO की तुलना में CO अधिक ध्रुवीय होता है, क्यों ?





वीडियो उत्तर देखें

9. नाइट्रोजन के प्रथम इलेक्ट्रॉन बंधुता का मान ऋणात्मक होता है, क्यों?



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित युग्मों में किसकी (i) आयनन ऊर्जा कम होगी, Sr या Be की ?

(ii) अधातुई गुण अधिक होगा, Ga या P की?

(iii) परमाणु त्रिज्या अधिक होगी, Mg या Sr की?

(iv) इलेक्ट्रॉन बंधुता अधिक होगी, Br या I की?



उत्तर देखें