CHAPTER - 5 PERIODIC CLASSIFICATION OF ELEMENTS
तत्वों के आवर्त वर्गीकरण

बहुविकल्पी प्रश्न (OBJECTIVE TYPE QUESTION)

सही विकल्प का चयन करें।

1. आधुनिक आवर्त नियम के अनुसार तत्व के गुण आवर्त फलन होते हैं।

1. परमाणु द्रव्यमान के 2. परमाणु आयतन के
3. परमाणु संख्या के 4. परमाणु घनत्व के

उत्तर - 1. परमाणु संख्या के

1. According to the modern periodic law, the properties of elements are periodic functions of ?

1. Atomic mass 2. Atomic volume
3. Atomic number 4. Atomic density

Ans. 1. Atomic number

2. आधुनिक आवर्त सारणी में आवर्तओं की संख्या होती है।

1. 4 2. 6
3. 7 4. 18

उत्तर - 3. 7

2. The number of periods in the modern periodic table is

1. 4 2. 6
3. 7 4. 18

Ans. 3. 7

3. मेंडलीफ की आवर्त सारणी में कितने आवर्त थे

1. 6 2. 9
3. 7 4. 8

Ans. 1. 6

3. How many periods were there in Mendeleev's periodic table

1. 6 2. 9
3. 7 4. 8

Ans. 1. 6

4. परमाणु के तीसरे कोष में अधिक से अधिक कितने इलेक्ट्रॉन रह सकते हैं ?

1. 3 2. 4
3. 6 4. 18

उत्तर - 4. 18

4. How many electrons can remain in the third shell of the atom?

1. 3 2. 4
3. 6 4. 18

Ans. 4. 18

5. आधुनिक आवर्त सारणी में तत्वों के वर्गीकरण का आधार क्या है ?

1. परमाणु संख्या 2. परमाणु द्रव्यमान
3. परमाणु आयतन 4. परमाणु घनत्व

उत्तर - 1. परमाणु संख्या

5. What is the basis of classification of elements in modern periodic table?

1. Atomic Number 2. Atomic mass
3. Atomic Volume 4. Atomic Density

Ans. 1. Atomic number

6. अष्टक सिद्धांत का प्रतिपादन किसने किया था?

1. .डोबेराइनर 2. न्यूलैंड्स
3. मौजले 4. इनमें से कोई नहीं

उत्तर - 2. न्यूलैंड्स

6. Who propounded the octave theory ?

1. Dobereiner 2. Newlands
3. Mosle 4. None of these

Ans. 2. Newlands

7. आवर्त सारणी के वर्ग 17 के तत्व कहलाते हैं?

1. छार धातु 2. दुर्लभ तत्व
3. हैलोजन 4. संक्रमण तत्व

उत्तर - 3. हैलोजन

7. The elements of group 17 of the periodic table are called?

1. Alkali Metal 2. Rare Element
3. Halogen 4. Transition Elements

Ans. 3. Halogen

8. अक्रिय तत्व कौन है?

1. Mg 2. He
3. Au 4. H

उत्तर - 2. He

8. Which is the inert element?

1. Mg 2. He
3. Au 4. H

Ans. 2. He

9. आवर्त सारणी के उदग्र स्तंभ को क्या कहते हैं?

1. आवर्त 2. वर्ग
3. रासायनिक प्रक्रम 4. अधातु

उत्तर - 2. वर्ग

9. What is the vertical column of the periodic table called?

1. Period 2. Group
3. Chemical Process 4. Nonmetal

Ans. 2. Group

10. आवर्त सारणी के क्षैतिज कतार को क्या कहते हैं ?

1. आवर्त 2. वर्ग
3. रासायनिक प्रक्रम 4. इनमें से कोई नहीं

उत्तर - 1. आवर्त

10. What is the horizontal row of the periodic table called?

1. Period
2. Class
3. Chemical Process
4. None of these

Ans. 1. Period

लघु उत्तरीय प्रश्न
SHORT ANSWER TYPE QUESTIONS

1. मेंडलीफ की आवर्त सारणी की दो उपलब्धियां एवं दो विसंगतियां लिखें ?

मेंडलीफ की आवर्त सारणी की उपलब्धियां,

1. सामान गुण वाले तत्वों को एक समूह में रखा गया।
2. अध्ययन में सुविधा होती है।
3. नए- नए तत्व की खोज।

मेंडलीफ की आवर्त सारणी की विसंगतियां ,

1. हाइड्रोजन की अनिश्चित स्थिति।
2. समस्थानिक के लिए स्थान उपलब्ध नहीं।

1. Write two achievements and two anomalies of Mendeleev's periodic table?

achievements of mendeleev's periodic table

1. Elements with similar properties are grouped.
2. There is convenience in study.
3. Discovery of new elements.

inconsistencies in mendeleev's periodic table

1. Uncertain position of hydrogen.
2. Location not available for isotopes.

2. मेंडलीफ ने अपनी आवर्त सारणी तैयार करने के लिए कौन सा मापदंड अपनाया ?

उत्तर -
1. तत्वों को उनके बढ़ते हुए परमाणु द्रव्यमान के क्रम में सजाया।
2. सामान गुण वाले तत्व को एक समूह में रखने का प्रयास किया।
3. तत्वों के हाइड्रिड एवं ऑक्साइड के अनु-सूत्र को एक आधारभूत गुण मानकर तत्वों का वर्गीकरण किया।

2. Which criteria did Mendeleev adopt to prepare his periodic table?

Ans.
1. Arrange the elements in the order of their increasing atomic masses.
2. Tried to keep elements with similar properties in a group.
3. Classification of elements by considering the formula of hydride and oxides of elements as a basic property.

3. मेंडलीफ का आवर्त नियम क्या है ?मेंडलीफ की आवर्त सारणी में कितने आवर्त और कितने समूह थे?

उत्तर - मेंडलीफ के आवर्त नियम के अनुसार - तत्वों के भौतिक एवं रासायनिक गुण उनके परमाणु द्रव्यमान के आवर्त फलन होते हैं। मेंडलीफ की आवर्त सारणी में 6 आवर्त एवं 8 समूह है।

3. What is Mendeleev's periodic law, how many periods and how many groups were there in Mendeleev's periodic table?

Ans. According to Mendeleev's periodic law - the physical and chemical properties of elements are periodic functions of their atomic masses. Mendeleev's periodic table has 6 period and 8 group.

4 आधुनिक आवर्त नियम क्या है? आधुनिक आवर्त सारणी में कितने आवर्त और समूह है?

उत्तर - आधुनिक आवर्त नियम के अनुसार – मोजले के अनुसार तत्वों के भौतिक एवं रासायनिक गुण उनके परमाणु क्रमांक के आवर्त फलन होते हैं।

आधुनिक आवर्त सारणी में 7 आवर्त एवं 18 समूह होते हैं।

4. What is the modern periodic law? How many periods and groups are there in the modern periodic table?

Ans. According to the modern periodic law - According to Mojle, the physical and chemical properties of elements are periodic functions of their atomic numbers.

There are 7 periods and 18 groups in the modern periodic table.

5. मेंडलीफ की आवर्त सारणी तथा आधुनिक आवर्त सारणी में अंतर स्पष्ट करें

उत्तर - मेंडेलीव आवर्त सारणी

1. यह परमाणु द्रव्यमान पर आधारित है।
2. इस आवर्त सारणी में अक्रिय गैसों के लिए कोई स्थान नहीं है।
3. इस आवर्त सारणी में कुल आवर्तों की संख्या 6 है।
4. इस तालिका में समूह की कुल संख्या 8 है।
5. यह आवर्त सारणी का संक्षिप्त रूप है।

आधुनिक आवर्त सारणी

1. यह परमाणु क्रमांक पर आधारित है।
2. इस आवर्त सारणी में अक्रिय गैसों को 18वें वर्ग में रखा गया है।
3. आवर्त की कुल संख्या 7 है।
4. समूह की कुल संख्या 18 है।
5. यह आवर्त सारणी का दीर्घ रूप है।

5. Explain the difference between Mendeleev's periodic table and modern periodic table

Mendeleev periodic table

1. It is based on atomic mass.
2. In this periodic table there is no place for inert gases.
3. In this periodic table total number of period is 6.
4. In this table total number of group is 8.
5. It is short form of periodic table.

Modern Periodic Table

1. It is based on atomic number.
2. In this periodic table inert gases are kept in 18th group .
3. Total number of period is 7 .
4. Total number of group is 18.
5. it is long form of periodic table.

6. परमाणु संख्या 12 वाले मैग्नीशियम तथा परमाणु संख्या 16 वाले सल्फर की संयोजकता क्या है ?

उत्तर - मैग्नीशियम

परमाणु संख्या = 12

इलेक्ट्रॉनिक विन्यास = 2,8,2

संयोजकता = 2

सल्फर

परमाणु संख्या = 16

इलेक्ट्रॉनिक विन्यास = 2,8,6

संयोजकता = 2

6. What is the valency of magnesium with atomic number 12 and sulfur with atomic number 16?

Ans. Magnesium

Atomic number = 12

Electronic configuration = 2,8,2

Valency = 2

Sulphur

Atomic number = 16

Electronic configuration = 2,8,6

Valency = 2

7. आधुनिक आवर्त सारणी के पहले 10 तत्वों में कितने धातु एवं उप-धातु है?उनके नाम एवं रासायनिक संकेत लिखें?

उत्तर - धातु =2

नाम एवं संकेत

लिथियम(Li) तथा बेरिलियम(Be)

उपधातु= 1

नाम एवं संकेत – बोरान(B)

7. How many metals and metalloid are there in the first 10 elements of the modern periodic table? Write their names and chemical symbols.

Ans. Metal = 2

name and sign

Lithium (Li) and Beryllium Be

metalloid = 1

Name and Symbol– Boron(B)

8. एक तत्व A का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास 2,8,8,2 है।

1. इस तत्व का परमाणु संख्या क्या है?
2. संयोजकता क्या है?
3. तत्व A की आवर्त संख्या क्या है?
4. तत्व की वर्ग संख्या क्या है?
5. तत्व धातु है या अधातु ?

उत्तर -
1. परमाणु संख्या = 20
2. संयोजकता = 2
3. आवर्त संख्या = 4
4. वर्ग संख्या = 2
5. धातु है ।

8. The electronic configuration of an element A is 2,8,8,2.

1. What is the atomic number of this element? .
2. What is the its valency
3. What is the period number of element A?
4. What is the group number of the element?
5. Is the element a metal or a non-metal?

Ans.
1. Atomic number = 20
2. Valency = 2
3. Period number = 4
4. Group number = 2
5. Metal

11. एक परमाणु की इलेक्ट्रॉनिक विन्यास 2,8,7 है।

1. इस तत्व की परमाणु संख्या क्या है ?
2. N(7),F(9),P(15),Ar(18) इनमें से कौन सा तत्व इसके समान गुणधर्म प्रदर्शित करेगा?

उत्तर -
1. परमाणु संख्या = 17
2. तत्व F (9) के साथ परमाणु संख्या 17 वाले तत्वों के रासायनिक समानता होगी, क्योंकि दोनों की संयोजकता इलेक्ट्रॉन की संख्या 7 है अर्थात समान है।

11. The electronic configuration of an atom is 2,8,7.

1. What is the atomic number of this element ?
2. N(7),F(9),P(15),Ar(18) Which of these elements will show properties similar to it?

Ans.
1. Atomic number = 17
2. Elements with atomic number 17 will have chemical similarity with the element F (9), because the number of valence electrons of both is 7 i.e. same.

12. एक तत्व Y आवर्त सारणी के दूसरे आवर्त और वर्ग 16 में है।

1. क्या वह तत्व धातु है ?या अधातु?
2. उसके परमाणु में संयोजकता इलेक्ट्रॉनों की संख्या क्या है?
3. उसकी संयोजकता क्या है?
4. तत्वों का नाम क्या है?
5. Y द्वारा सोडियम के साथ बनाये गए योगिक का सूत्र क्या होगा?

उत्तर -
1. अधातु
2. संयोजकता इलेक्ट्रॉनों की संख्या = 6
3. संयोजकता = 2
4. तत्व का नाम = ऑक्सीजन
5. योगिक का सूत्र = Na2Y

12. An element Y is in the second period and group 16 of the periodic table.

1. Is the element a metal or a non-metal?
2. What is the number of valence electrons in its atom?
3. What is its valency?
4. What is the name of the elements?
5. What will be the formula of the compound

observed by Y with sodium?

Ans.
1. Nonmetal
2. Number of valence electrons = 6
3. Valency = 2
4. Element name = oxygen
5. Formula of compound = Na2Y

13. एक तत्व X आवर्त सारणी के प्रथम समूह एवं तीसरे आवर्त में है।

1. क्या X एक धातु है या अधातु?
2. इसकी संयोजकता क्या है?

उत्तर -
1. धातु
2. संयोजकता = 1(2,8,1)

13. An element X is in the first group and third period of the periodic table.

1. Is X a metal or a non-metal?
2. What is its valency?

Ans.
1. Metal
2. Valancy = 1(2,8,1)