

THỰC HÀNH

CHƯƠNG HỆ THỐNG TUẦN HOÀN

Câu 1. Chọn phương án **sai**. Trong bảng hệ thống tuần hoàn:

1. Trong một chu kỳ từ trái sang phải tính khử có xu hướng giảm dần, tính oxy hóa có xu hướng tăng dần.

2. Các nguyên tố cùng một phân nhóm chính có tính chất tương tự nhau.

3. Ở mọi nhóm, các nguyên tố có khả năng đạt được mức OXH dương cao nhất bằng số thứ tự của nhóm .

4. Các nguyên tố trong bảng hệ thống tuần hoàn được sắp xếp theo thứ tự tăng dần điện tích hạt nhân nguyên tử.

A. Chỉ 3

B. Chỉ 1

C. Chỉ 2

D. Chỉ 3,4

Câu 2. Chọn phương án **sai**.

1. 14 nguyên tố f thuộc chu kỳ 6 có số thứ tự từ 57 đến 70 đều thuộc phân nhóm phụ IIIB.

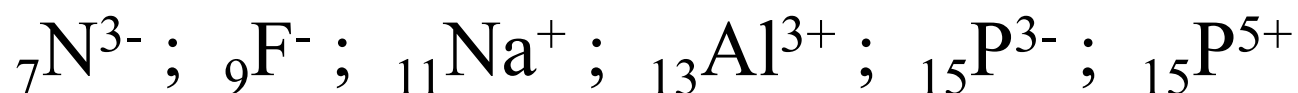
2. 10 nguyên tố d thuộc chu kỳ 4 có Z từ 20 đến 30 đều là kim loại chuyển tiếp.

3. Tất cả các nguyên tố phân nhóm VIIA đều là họ p.

4. Tất cả các nguyên tố phân nhóm IA và IIA đều là họ s.

A. Chỉ 1,2 B. Chỉ 2,3 C. Chỉ 1,4 D. Chỉ 1,2,3

Câu 3. Chọn phương án **đúng**. Hãy sắp xếp các ion sau đây theo thứ tự bán kính tăng dần:



- A. ${}_{15}\text{P}^{5+} < {}_{13}\text{Al}^{3+} < {}_{11}\text{Na}^{+} < {}_9\text{F}^{-} < {}_7\text{N}^{3-} < {}_{15}\text{P}^{3-}$
- B. ${}_{15}\text{P}^{3-} < {}_{15}\text{P}^{5+} < {}_{13}\text{Al}^{3+} < {}_{11}\text{Na}^{+} < {}_9\text{F}^{-} < {}_7\text{N}^{3-}$
- C. ${}_{13}\text{Al}^{3+} < {}_{11}\text{Na}^{+} < {}_9\text{F}^{-} < {}_{15}\text{P}^{3-} < {}_{15}\text{P}^{5+} < {}_7\text{N}^{3-}$
- D. ${}_9\text{F}^{-} < {}_7\text{N}^{3-} < {}_{15}\text{P}^{3-} < {}_{15}\text{P}^{5+} < {}_{13}\text{Al}^{3+} < {}_{11}\text{Na}^{+}$

Câu 4: Chọn nguyên tử có ái lực electron mạnh hơn trong các cặp sau đây:

$_{10}\text{Ne}$ và $_{11}\text{Na}$; $_{20}\text{Ca}$ và $_{19}\text{K}$; $_{6}\text{C}$ và $_{7}\text{N}$; $_{8}\text{O}$ và $_{8}\text{O}^{-}$; $_{17}\text{Cl}$ và $_{9}\text{F}$.

A. Na, K, C, O, Cl

B. Na, K, C, O^{-} , F

C. Ne, Ca, N, O^{-} , Cl

D. Ne, Ca, N, O, F

Câu 5: Hãy dự đoán nguyên tố khí trơ ở chu kì 8 nếu phát hiện được sẽ có điện tích hạt nhân Z bằng bao nhiêu? Cho biết nguyên tố khí trơ ở chu kì 5 có $Z = 54$.

A. 132

B. 150

C. 168

D. 180

Câu 6: Chọn phương án **đúng**. Trong các nguyên tố hóa học sau: ${}_3\text{Li}$, ${}_7\text{N}$, ${}_{17}\text{Cl}$, ${}_{23}\text{V}$, ${}_{35}\text{Br}$, ${}_{37}\text{Rb}$, ${}_{47}\text{Ag}$, ${}_{57}\text{La}$, ${}_{58}\text{Ce}$ và ${}_{60}\text{Nd}$.

1) Các nguyên tố họ s là: Li, Rb, V

2) Các nguyên tố họ p là: N, Cl, Br, Ce

3) Các nguyên tố họ f là: La, Ce, Nd

4) Các nguyên tố cùng chu kỳ 4 là: Rb, Br, V

5) La, Ce và Nd thuộc cùng chu kỳ 6 và phân nhóm phụ IIIB

6) Các nguyên tố họ d là: V, La, Ag.

A. Chỉ 5,6

B. 1,2,3,4

C. Chỉ 2,3,5

D. Chỉ 1,4,6

Câu 7: Chọn câu **đúng**.

1) Trong cùng chu kỳ 2 và 3, các nguyên tố có năng lượng ion hóa I_1 tăng dần theo trật tự sau:



2) $I_1({}_1H) = I_1({}_3Li^{2+})$

3) $I_1(Al) < I_2(Al) < I_3(Al)$

4) Trong cùng phân nhóm chính và phụ khi đi từ trên xuống năng lượng ion hóa nhìn chung có xu hướng giảm dần.

A. Chỉ 1,2.

B. Chỉ 2,4.

C. Chỉ 3.

D. 1.

Câu 8: Chọn phương án **đúng**. Xác định số thứ tự của hai nguyên tố cùng nhóm I và chu kỳ 6.

A. 55 và 79

B. 56 và 80

C. 37 và 47

D. 57 và 81

Câu 9. Chọn phát biểu **sai**. Nhận xét về số oxi hóa của nguyên tố $_{25}\text{A}$ và $_{17}\text{X}$.

A. Hai nguyên tố này có số oxy hóa dương cao nhất bằng nhau do cùng chung nhóm.

B. Hai nguyên tố này có số oxy hóa thấp nhất khác nhau.

C. Cả hai nguyên tố đều là phi kim.

D. Cả hai nguyên tố này đều có nhiều trạng thái oxy hóa.

Câu 10. Chọn phương án **đúng**. Ion X^+ có 18 electron.

1) Cấu hình electron hóa trị của X là $3s^23p^6$.

2) X^+ có điện tích hạt nhân $Z = 18$.

3) X thuộc chu kỳ 4, phân nhóm chính IA trong bảng hệ thống tuần hoàn.

4) X là kim loại.

A. Chỉ 3,4

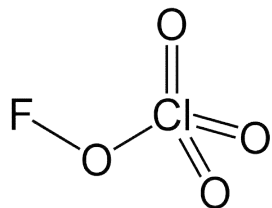
B. Chỉ 1,2

C. 1,2,3,4

D. Chỉ 2,4

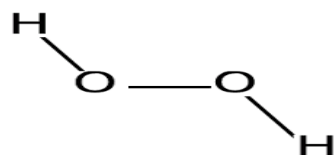
Câu 11. Chọn phương án **sai**. Xác định số oxyhoá cho các trường hợp sau:

A.



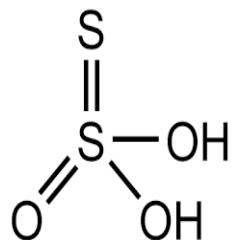
O vừa lk với Cl và F có số OXH bằng 0

B.



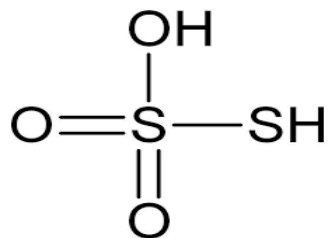
O có số OXH bằng -1

C.



S trung tâm có số OXH là +4, S biên có số OXH là 0

D.



S trung tâm có số OXH là +6, S biên có số OXH là -1

Câu 12. Chọn phát biểu đúng.

1. Ở chu kỳ hai: $E_{2s}(8\text{O}) > E_{2s}(9\text{F})$ và $E_{2p}(8\text{O}) > E_{2p}(9\text{F})$
2. Ở chu kỳ hai: $(E_{2p} - E_{2s})$ của O < $(E_{2p} - E_{2s})$ của F
3. Ở nhóm VIIA : $E_{3s}(17\text{Cl}) < E_{4s}(35\text{Br})$ và $E_{3p}(17\text{Cl}) < E_{4p}(35\text{Br})$
4. Ở nhóm VIIA: $(E_{3p} - E_{3s})$ của Cl < $(E_{4p} - E_{4s})$ của Br

A. Tất cả B. Chỉ 1,3 C. Chỉ 1,2 D. Chỉ 3,4