

**Bộ 17 bài tập trắc nghiệm: Sự biến đổi tuần hoàn tính chất của các nguyên tố hóa học. Định luật tuần hoàn có đáp án và lời giải chi tiết**

**Câu 1:** Trong một chu kì, theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân,

A. bán kính nguyên tử giảm dần, tính kim loại tăng dần.

B. bán kính nguyên tử giảm dần, tính phi kim tăng dần.

C. bán kính nguyên tử tăng dần, tính phi kim tăng dần.

D. bán kính nguyên tử tăng dần, tính phi kim giảm dần.

**Hiện thị đáp án**

**Đáp án: B**

**Câu 2:** Dãy nguyên tố nào sau đây được sắp xếp theo chiều tăng dần độ âm điện?

A. Li, Na, C, O, F

B. Na, Li, F, C, O

C. Na, Li, C, O, F

D. Li, Na, F, C, O

**Hiện thị đáp án**

**Đáp án: C**

**Câu 3:** Dãy nguyên tố nào sau đây được sắp xếp theo chiều tăng dần tính kim loại?

A. Li, Be, Na, K

B. Al, Na, K, Ca

C. Mg, K, Rb, Cs

D. Mg, Na, Rb, Sr

Video Player is loading.

PauseUnmute

Remaining Time 7:32

X

**Hiện thị đáp án**

**Đáp án: D**

**Câu 4:** Cho các nguyên tố X, Y, Z với số hiệu nguyên tử lần lượt là 4, 12, 20. Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Các nguyên tố này đều là kim loại mạnh nhất trong chu kì.
- B. Các nguyên tố này không cùng thuộc một chu kì.
- C. Thứ tự tăng dần tính bazơ là  $X(OH)_2 < Y(OH)_2 < Z(OH)_2$ .
- D. Thứ tự tăng dần độ âm điện:  $X < Y < Z$ .

**Hiện thị đáp án**

**Đáp án: A**

**Câu 5:** Cho các nguyên tố X, Y, Z với số hiệu nguyên tử lần lượt là 11, 29, 37. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Các nguyên tố này đều là kim loại nhóm IA.
- B. Các nguyên tố này không cùng một chu kì.
- C. Thứ tự tính kim loại tăng dần:  $X < Y < Z$ .
- D. Thứ tự tính bazơ tăng dần:  $XOH < YOH < ZOH$ .

**Hiện thị đáp án****Đáp án: B****Câu 6:** Cho các nguyên tố với số hiệu nguyên tử tương ứng:

Nguyên tố Số hiệu nguyên tử

X 7

Y 13

Z 15

Thứ tự tăng dần tính phi kim của X, Y, Z là

A.  $X < Y < Z$ B.  $Z < Y < X$ C.  $Y < X < Z$ D.  $Y < Z < X$ **Hiện thị đáp án****Đáp án: C****Câu 7:** Cho các phát biểu sau:

F là phi kim mạnh nhất.

Li là kim loại có độ âm điện lớn nhất.

He là nguyên tử có bán kính nhỏ nhất.

Be là kim loại yếu nhất trong nhóm IIA.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

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

**Hiện thị đáp án**

**Đáp án: C**

Phát biểu (I), (III) và (IV) đúng.

**Câu 8:** Các ion  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{O}^{2-}$ ,  $\text{F}^-$  đều có cùng cấu hình electron. Thứ tự giảm dần bán kính của các ion trên là

A.  $\text{Na}^+ > \text{Mg}^{2+} > \text{F}^- > \text{O}^{2-}$

B.  $\text{Mg}^{2+} > \text{Na}^+ > \text{F}^- > \text{O}^{2-}$

C.  $\text{F}^- > \text{Na}^+ > \text{Mg}^{2+} > \text{O}^{2-}$

D.  $\text{O}^{2-} > \text{F}^- > \text{Na}^+ > \text{Mg}^{2+}$

**Hiện thị đáp án**

**Đáp án: D**

**Câu 9:** Hợp chất khí của nguyên tố R với hidro có công thức hóa học  $\text{RH}_4$ . Trong oxit mà R có hóa trị cao nhất, R chiếm 46,67% về khối lượng. Nguyên tố R thuộc chu kì

A. 2    B. 3    C. 4    D. 5

**Hiện thị đáp án**

**Đáp án: B**

$\text{RH}_4 \Rightarrow \text{RO}_2$

Ta có:  $\%m_R = R \cdot 100\% / (R + 32) = 46,67\% \Rightarrow R = 28(\text{Si})$

**Câu 10:** X và Y là hai nguyên tố thuộc nhóm A, trong cùng một chu kì của bảng tuần hoàn. Biết Y có nhiều hơn X là 5 electron p, số electron s của X và Y bằng nhau. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. X có thể là kim loại kiềm.

B. Giữa vị trí của X và Y trong bảng tuần hoàn luôn có 4 nguyên tố.

- C. Y có thể thuộc nhóm VA.  
D. X không thể là nguyên tố p.

**Hiện thị đáp án****Đáp án: B**

**Câu 11:** Nguyên tố A và B thuộc hai chu kì liên tiếp, tổng số đơn vị điện tích hạt nhân của nguyên tử A và B là 23. Biết rằng A và B ở hai nhóm A liên tiếp và dạng đơn chất của chúng rất dễ tác dụng với nhau tạo thành hợp chất X. biết rằng  $Z_A < Z_B$ . Kết luận nào sau đây là sai?

- A. A và B đều là các phi kim.  
B. Độ âm điện của A lớn hơn B.  
C. Trong hợp chất của A với hidro, tỉ lệ phần trăm về khối lượng của A là 88,9%.  
D. Hợp chất của B với oxi, trong đó B có hóa trị cao nhất, có công thức hóa học  $B_2O_3$ .

**Hiện thị đáp án****Đáp án: D**

A là oxi và B là photpho.

**Câu 12:** Hai nguyên tố X và Y ở cùng một chu kì trong bảng tuần hoàn, có thể kết hợp để tạo ion dạng  $XY_3^{2-}$ , tổng số electron trong ion này là 32. Kết luận nào sau đây là sai?

- A. X có độ âm điện nhỏ hơn Y.  
B. X và Y đều là những nguyên tố phi kim.  
C. Hợp chất của X với hidro có công thức hóa học  $XH_4$ .  
D. Y là phi kim mạnh nhất trong chu kì.

**Hiện thị đáp án****Đáp án: D**

X là cacbon và Y là oxi.

**Câu 13:** Đại lượng đặc trưng cho khả năng hút electron của nguyên tử các nguyên tố khi hình thành liên kết hoá học là :

- A. Tính kim loại.    B. Tính phi kim.  
C. Điện tích hạt nhân.    D. Độ âm điện.

**Hiện thị đáp án**

**Đáp án: D**

**Câu 14:** Tính chất của các nguyên tố và đơn chất, cũng như thành phần và tính chất tạo nên từ các nguyên tố đó

- A. biến đổi liên tục theo chiều tăng của khối lượng nguyên tử.  
B. biến đổi tuần hoàn theo chiều tăng của khối lượng nguyên tử.  
C. biến đổi liên tục theo chiều tăng của điện tích hạt nhân.  
D. biến đổi tuần hoàn theo chiều tăng của điện tích hạt nhân.

**Hiện thị đáp án**

**Đáp án: D**

**Câu 15:** Bán kính nguyên tử của các nguyên tố:  ${}_3\text{Li}$ ,  ${}_8\text{O}$ ,  ${}_9\text{F}$ ,  ${}_{11}\text{Na}$  được xếp theo thứ tự tăng dần từ trái sang phải là

- A. F, O, Li, Na.    B. F, Na, O, Li.  
C. F, Li, O, Na.    D. Li, Na, O, F.

**Hiện thị đáp án**

**Đáp án: A**

**Câu 16:** Cho điện tích hạt nhân O(Z = 8), Na(Z = 11), Mg(Z = 12), Al(Z = 13) và các hạt vi mô:  $O^{2-}$ ,  $Al^{3+}$ , Al, Na,  $Mg^{2+}$ , Mg. Dãy nào sau đây được xếp đúng thứ tự bán kính hạt?

- A.  $Al^{3+} < Mg^{2+} < O^{2-} < Al < Mg < Na$ .
- B.  $Al^{3+} < Mg^{2+} < Al < Mg < Na < O^{2-}$ .
- C.  $Na < Mg < Al < Al^{3+} < Mg^{2+} < O^{2-}$ .
- D.  $Na < Mg < Mg^{2+} < Al^{3+} < Al < O^{2-}$ .

**Hiện thị đáp án**

**Đáp án: A**

Ta thấy  $Al^{3+}$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $O^{2-}$  đều có chung cấu hình là:  $1s^22s^22p^6$

Các ion đẳng e (cùng e): so sánh điện tích trong nhân, điện tích càng lớn  $\Rightarrow$  sức hút càng lớn  $\Rightarrow$  bán kính càng nhỏ.

$\Rightarrow$  Theo chiều tăng dần R:  $Al^{3+} < Mg^{2+} < O^{2-}$

**Câu 17:** Độ âm điện của các nguyên tố : Na, Mg, Al, Si. Xếp theo chiều tăng dần là:

- A.  $Na < Mg < Al < Si$
- B.  $Si < Al < Mg < Na$
- C.  $Si < Mg < Al < Na$
- D.  $Al < Na < Si < Mg$

**Hiện thị đáp án**

**Đáp án: A**