

**ĐỀ THI HỌC KÌ I – Đề số 4****Môn: Hóa học - Lớp 10****Bộ sách Cánh diều****BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM****Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ học kì I của chương trình sách giáo khoa Hóa học 10.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Hóa học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải tất cả các chương của học kì I – chương trình Hóa học 10.

**Câu 1:** Cho các nguyên tố X, Y, Z với số hiệu nguyên tử lần lượt là 3, 11, 19. Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Các nguyên tố này đều là các kim loại mạnh nhất trong chu kì
- B. Các nguyên tố này không cùng thuộc một chu kì
- C. Thứ tự giảm dần tính base là: XOH, YOH, ZOH
- D. Thứ tự tăng dần độ âm điện là Z, Y, X

**Câu 2:** Phát biểu nào sau đây không đúng về liên kết trong phân tử HCl?

- A. Cặp electron dùng chung nằm chính giữa hai nguyên tử hydrogen và chlorine
- B. Phân tử HCl phân cực
- C. Cặp electron liên kết lệch về phía nguyên tử chlorine
- D. Nguyên tử hydrogen và chlorine liên kết với nhau bằng một liên kết đơn

**Câu 3:** Nhận định nào sau đây không đúng?

- A. Lớp vỏ nguyên tử chứa electron mang điện tích âm
- B. Tất cả các nguyên tử đều chứa proton và neutron
- C. Khối lượng nguyên tử hầu hết tập trung ở hạt nhân
- D. Nguyên tử có kích thước vô cùng nhỏ và trong hòa về điện

**Câu 4:** Anion  $X^{3-}$  có cấu hình electron lớp ngoài cùng là  $2s^2 2p^6$ . Vị trí của X trong bảng tuần hoàn là

- A. ô thứ 9, chu kì 2, nhóm VIIA
- B. ô thứ 8, chu kì 2, nhóm VIA
- C. ô thứ 7, chu kì 2, nhóm VA
- D. ô thứ 10, chu kì 2, nhóm VIIIA

**Câu 5:** Dãy phân tử nào sau đây trong phân tử đều có liên kết cộng hóa trị không phân cực?

- A.  $I_2$ ,  $CO_2$ ,  $Cl_2$ ,  $H_2$
- B.  $Cl_2$ ,  $H_2$ ,  $I_2$ ,  $HCl$
- C.  $H_2$ ,  $I_2$ ,  $F_2$ ,  $Cl_2$
- D.  $F_2$ ,  $Cl_2$ ,  $HF$ ,  $H_2$

**Câu 6:** Nguyên tử của nguyên tố X có phân lớp ngoài cùng là  $3p^4$ . Nguyên tử của nguyên tố Y có phân lớp ngoài cùng là  $4s^2$ . Điều khẳng định nào sau đây đúng?

- A. X là khí hiếm, Y là phi kim
- B. X là kim loại, Y là phi kim
- C. X là kim loại, Y là kim loại
- D. X là phi kim, Y là kim loại

**Câu 7:** Nguyên tố X thuộc nhóm VIIA. Công thức oxide với hóa trị cao nhất của X là

- A.  $XO_3$
- B.  $X_2O_7$
- C.  $X_2O_5$
- D.  $XO_2$

**Câu 8:** Khi tạo liên kết hóa học thì nguyên tử có xu hướng

- A. đạt tới cấu hình electron bền vững của khí hiếm He
- B. nhận electron để tạo thành ion âm
- C. đạt tới cấu hình electron bền vững của khí hiếm gần nhất
- D. nhường electron để tạo thành ion dương

**Câu 9:** Quá trình tạo thành ion  $Al^{3+}$  nào sau đây là đúng?

- A.  $Al + 2e \rightarrow Al^{3+}$ .
- B.  $Al + 3e \rightarrow Al^{3+}$ .
- C.  $Al \rightarrow Al^{3+} + 3e$ .
- D.  $Al \rightarrow Al^{3+} + 2e$ .

**Câu 10:** Trong các chất dưới đây, chất nào có tính acid yếu nhất?

- A.  $\text{H}_3\text{PO}_4$ .      B.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .      C.  $\text{HClO}_4$ .      D.  $\text{H}_2\text{SiO}_3$ .

**Câu 11:** Một mol nguyên tử của nguyên tố Y có chứa  $361,32 \cdot 10^{22}$  electron (hằng số Avogadro bằng  $6,022 \cdot 10^{23}$ ). Tính chất đặc trưng của Y là

- A. phi kim.      B. khí hiếm.  
C. kim loại hoặc phi kim.      D. kim loại.

**Câu 12:** Nguyên tố X có cấu hình electron  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ . X thuộc họ nguyên tố nào?

- A. p.      B. s.      C. f.      D. d.

**Câu 13:** Số hiệu nguyên tử cho biết thông tin nào sau đây?

- A. nguyên tử khối.      B. số proton.      C. số neutron.      D. số khối.

**Câu 14:** Kết luận nào sau đây là sai trong thí nghiệm của Rutherford.

- A. Hầu hết chùm hạt alpha xuyên qua lá vàng chứng tỏ nguyên tử có cấu tạo rỗng.  
B. Thí nghiệm đã phát hiện được hạt proton và hạt neutron.  
C. Một vài hạt alpha bị bật ngược lại hoặc lệch hướng, chứng tỏ có một vài điểm có kích thước rất nhỏ, nhưng tập trung một lượng điện tích dương rất lớn, đó là hạt nhân nguyên tử.  
D. Kích thước của nguyên tử lớn hơn rất nhiều so với kích thước của hạt nhân.

**Câu 15:** X là nguyên tố nhóm IIIA. Công thức oxide ứng với hóa trị cao nhất của X là

- A. XO.      B.  $\text{XO}_2$ .      C.  $\text{X}_2\text{O}$ .      D.  $\text{X}_2\text{O}_3$ .

**Câu 16:** Liên kết hóa học giữa các nguyên tử trong phân tử  $\text{CH}_4$  là loại liên kết nào? (biết độ âm điện của nguyên tử H là 2,2 và C là 2,55)?

- A. liên kết cộng hóa trị phân cực.  
B. liên kết ion.  
C. liên kết hiđro.  
D. liên kết cộng hóa trị không phân cực.

**Câu 17:** Số orbital trong các phân lớp s, p, d lần lượt bằng

- A. 1, 3, 5.      B. 3, 5, 7.      C. 1, 2, 4.      D. 1, 2, 3.

**Câu 18:** Trong bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học, chu kì là dãy các nguyên tố mà

- A. nguyên tử của chúng có cùng số lớp electron.  
B. cấu hình electron lớp vỏ giống hệt nhau.  
C. nguyên tử của chúng có cùng số electron lớp vỏ ngoài cùng.  
D. cấu hình electron giống hệt nhau.

**Câu 19:** Hợp chất nào dưới đây tạo được liên kết hydrogen liên phân tử?

- A.  $\text{CH}_4$   
B.  $\text{NH}_3$   
C.  $\text{PH}_3$   
D.  $\text{H}_2\text{S}$

**Câu 20:** Tương tác van der Waals làm

- A. giảm nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi của các chất  
B. giảm nhiệt độ nóng chảy và tăng nhiệt độ sôi của các chất  
C. tăng nhiệt độ nóng chảy và giảm nhiệt độ sôi của các chất  
D. tăng nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi của các chất

**Câu 21:** Trong một nhóm A, trừ nhóm VIIIA, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân nguyên tử thì

- A. Tính kim loại tăng dần, bán kính nguyên tử giảm dần.  
B. Tính kim loại tăng dần, độ âm điện tăng dần.  
C. Tính phi kim giảm dần, bán kính nguyên tử tăng dần.  
D. Độ âm điện giảm dần, tính phi kim tăng dần.

**Câu 22:** Nguyên tố phi kim có độ âm điện lớn nhất trong bảng tuần hoàn là

- A. I.                      B. O.                      C. F.                      D. Cl.

**Câu 23:** Để đạt quy tắc octet, nguyên tử của nguyên tố potassium ( $Z = 19$ ) phải

- A. nhận thêm 1 electron.                      B. nhận thêm 2 electron.  
C. nhường đi 2 electron.                      D. nhường đi 1 electron.

**Câu 24:** Theo dự đoán của các nhà khoa học, việc khai thác được hàng triệu tấn  ${}^3_2\text{He}$  trong đất của mặt trăng sẽ góp phần quan trọng trong việc phát triển các lò phản ứng tổng hợp hạt nhân không tạo ra chất thải nguy hại. Thực tế, trên Trái đất, Heli tồn tại chủ yếu ở dạng  ${}^4_2\text{He}$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.  ${}^3_2\text{He}$  và  ${}^4_2\text{He}$  là đồng vị của nhau.  
B. Hạt nhân của  ${}^4_2\text{He}$  chứa 4 proton.  
C. Hạt nhân  ${}^3_2\text{He}$  chứa 3 neutron.  
D. Số electron lớp ngoài cùng của  ${}^4_2\text{He}$  là 2 nên Helium là kim loại.

**Câu 25:** Số hợp chất ion được tạo thành từ các ion  $\text{F}^-$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{O}^{2-}$ ,  $\text{Ca}^{2+}$  là

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

### Hướng dẫn lời giải chi tiết

Thực hiện: Ban chuyên môn của Loigiaihay

#### Phần trắc nghiệm

1B	2A	3B	4C	5A	6D	7B	8A	9C	10D
11A	12A	13B	14D	15D	16D	17A	18A	19B	20D
21C	22B	23D	24A	25B					

**Câu 1:** Cho các nguyên tố X, Y, Z với số hiệu nguyên tử lần lượt là 3, 11, 19. Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Các nguyên tố này đều là các kim loại mạnh nhất trong chu kì
- B. Các nguyên tố này không cùng thuộc một chu kì
- C. Thứ tự giảm dần tính base là: XOH, YOH, ZOH
- D. Thứ tự tăng dần độ âm điện là Z, Y, X

#### Phương pháp giải

Dựa vào số hiệu của nguyên tử X, Y, Z để xác định các nguyên tố

#### Lời giải chi tiết

$Z_X = 3 \Rightarrow X$  là Li

$Z_Y = 11 \Rightarrow Y$  là Na

$Z_Z = 19 \Rightarrow Z$  là K

Các nguyên tố thuộc cùng một nhóm IA; tính base và tính kim loại tăng dần và là các kim loại mạnh nhất trong chu kì

Đáp án B

**Câu 2:** Phát biểu nào sau đây không đúng về liên kết trong phân tử HCl?

- A. Cặp electron dùng chung nằm chính giữa hai nguyên tử hydrogen và chlorine
- B. Phân tử HCl phân cực
- C. Cặp electron liên kết lệch về phía nguyên tử chlorine
- D. Nguyên tử hydrogen và chlorine liên kết với nhau bằng một liên kết đơn

#### Phương pháp giải

Dựa vào kiến thức về liên kết hóa học

#### Lời giải chi tiết

Liên kết trong HCl là liên kết cộng hóa trị phân cực, cặp electron dùng chung lệch về phía nguyên tử Cl

Đáp án A

**Câu 3:** Nhận định nào sau đây không đúng?

- A. Lớp vỏ nguyên tử chứa electron mang điện tích âm
- B. Tất cả các nguyên tử đều chứa proton và neutron
- C. Khối lượng nguyên tử hầu hết tập trung ở hạt nhân
- D. Nguyên tử có kích thước vô cùng nhỏ và trong hòa về điện

#### Phương pháp giải

Dựa vào kiến thức về nguyên tử

#### Lời giải chi tiết

Nguyên tử được cấu tạo từ các hạt p, n, e

Đáp án B

**Câu 4:** Anion  $X^{3-}$  có cấu hình electron lớp ngoài cùng là  $2s^2 2p^6$ . Vị trí của X trong bảng tuần hoàn là

- A. ô thứ 9, chu kì 2, nhóm VIIA
- B. ô thứ 8, chu kì 2, nhóm VIA
- C. ô thứ 7, chu kì 2, nhóm VA
- D. ô thứ 10, chu kì 2, nhóm VIIIA

#### Phương pháp giải

Anion  $X^{3-}$  đã nhận 3 electron để đạt được cấu hình của khí hiếm

#### Lời giải chi tiết

Vì anion  $X^{3-}$  có lớp ngoài cùng  $2s^2 2p^6 \Rightarrow X$  có cấu hình lớp ngoài:  $2s^2 2p^3 \Rightarrow X$  có 7 electron  $\Rightarrow$  ô thứ 7

X có 2 lớp electron  $\Rightarrow$  X thuộc chu kì 2

X có 5 electron lớp ngoài cùng  $\Rightarrow$  X thuộc nhóm VA

Đáp án C

**Câu 5:** Dãy phân tử nào sau đây trong phân tử đều có liên kết cộng hóa trị không phân cực?

A.  $I_2$ ,  $CO_2$ ,  $Cl_2$ ,  $H_2$

B.  $Cl_2$ ,  $H_2$ ,  $I_2$ ,  $HCl$

C.  $H_2$ ,  $I_2$ ,  $F_2$ ,  $Cl_2$

D.  $F_2$ ,  $Cl_2$ ,  $HF$ ,  $H_2$

**Phương pháp giải**

Liên kết cộng hóa trị không phân cực có hiệu độ âm điện  $< 0,4$

**Lời giải chi tiết**

$I_2$ ,  $CO_2$ ,  $Cl_2$ ,  $H_2$  chứa liên kết cộng hóa trị không phân cực

Đáp án A

**Câu 6:** Nguyên tử của nguyên tố X có phân lớp ngoài cùng là  $3p^4$ . Nguyên tử của nguyên tố Y có phân lớp ngoài cùng là  $4s^2$ . Điều khẳng định nào sau đây đúng?

A. X là khí hiếm, Y là phi kim

B. X là kim loại, Y là phi kim

C. X là kim loại, Y là kim loại

D. X là phi kim, Y là kim loại

**Phương pháp giải**

Phi kim thường có 5, 6, 7 electron lớp ngoài cùng

Kim loại thường có 1, 2, 3 electron lớp ngoài cùng

**Lời giải chi tiết**

X có phân lớp ngoài cùng là  $3p^4 \Rightarrow$  lớp ngoài cùng của X có 6 electron  $\Rightarrow$  X là phi kim

Y có phân lớp ngoài cùng là  $4s^2 \Rightarrow$  lớp ngoài cùng của Y có 2 electron  $\Rightarrow$  Y là kim loại

Đáp án D

**Câu 7:** Nguyên tố X thuộc nhóm VIIA. Công thức oxide với hóa trị cao nhất của X là

A.  $XO_3$

B.  $X_2O_7$

C.  $X_2O_5$

D.  $XO_2$

**Phương pháp giải**

Hóa trị với oxygen của một nguyên tố = số nhóm của nguyên tố

**Lời giải chi tiết**

Nguyên tố X thuộc nhóm VIIA  $\Rightarrow$  Hóa trị với oxygen của X là 7  $\Rightarrow$  Công thức:  $X_2O_7$

Đáp án B

**Câu 8:** Khi tạo liên kết hóa học thì nguyên tử có xu hướng

A. đạt tới cấu hình electron bền vững của khí hiếm He

B. nhận electron để tạo thành ion âm

C. đạt tới cấu hình electron bền vững của khí hiếm gần nhất

D. nhường electron để tạo thành ion dương

**Phương pháp giải**

Dựa vào quy tắc octet

**Lời giải chi tiết**

Khi tạo liên kết hóa học thì nguyên tử có xu hướng đạt tới cấu hình electron bền vững của khí hiếm gần nhất

Đáp án A

**Câu 9:** Quá trình tạo thành ion  $Al^{3+}$  nào sau đây là đúng?

A.  $Al + 2e \rightarrow Al^{3+}$ .

B.  $Al + 3e \rightarrow Al^{3+}$ .

C.  $Al \rightarrow Al^{3+} + 3e$ .

D.  $Al \rightarrow Al^{3+} + 2e$ .

**Phương pháp giải**

Để tạo thành ion dương, các nguyên tử có xu hướng nhường electron

**Lời giải chi tiết**

Al có 3 electron lớp ngoài cùng có xu hướng nhường 3e để thành  $Al^{3+}$

Đáp án C

**Câu 10:** Trong các chất dưới đây, chất nào có tính acid yếu nhất?

- A.  $\text{H}_3\text{PO}_4$ .      B.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .      C.  $\text{HClO}_4$ .      D.  $\text{H}_2\text{SiO}_3$ .

**Phương pháp giải**

Dựa vào tính phi kim của các nguyên tử. Các phi kim càng mạnh tính acid càng mạnh

**Lời giải chi tiết**

$\text{H}_2\text{SiO}_3$  là acid yếu nhất vì tính phi kim của Si yếu nhất

Đáp án D

**Câu 11:** Một mol nguyên tử của nguyên tố Y có chứa  $361,32 \cdot 10^{22}$  electron (hằng số Avogadro bằng  $6,022 \cdot 10^{23}$ ). Tính chất đặc trưng của Y là

- A. phi kim.      B. khí hiếm.  
C. kim loại hoặc phi kim.      D. kim loại.

**Phương pháp giải**

Từ số mol của nguyên tử Y và hằng số Avogadro để xác định số electron của Y

**Lời giải chi tiết**

1 nguyên tử Y có chứa:  $361,32 \cdot 10^{22} : 6,022 \cdot 10^{23} = 6$  electron

Vậy Y là carbon  $\Rightarrow$  Y là phi kim

Đáp án A

**Câu 12:** Nguyên tố X có cấu hình electron  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ . X thuộc họ nguyên tố nào?

- A. p.      B. s.      C. f.      D. d.

**Phương pháp giải**

Dựa vào electron điền vào phân lớp cuối cùng

**Lời giải chi tiết**

Electron được điền vào phân lớp p

Đáp án A

**Câu 13:** Số hiệu nguyên tử cho biết thông tin nào sau đây?

- A. nguyên tử khối.      B. số proton.      C. số neutron.      D. số khối.

**Phương pháp giải**

Dựa vào  $p = e = Z$

**Lời giải chi tiết**

Số hiệu nguyên tử = số proton

Đáp án B

**Câu 14:** Kết luận nào sau đây là sai trong thí nghiệm của Rutherford.

- A. Hầu hết chùm hạt alpha xuyên qua lá vàng chứng tỏ nguyên tử có cấu tạo rỗng.  
B. Thí nghiệm đã phát hiện được hạt proton và hạt neutron.  
C. Một vài hạt alpha bị bật ngược lại hoặc lệch hướng, chứng tỏ có một vài điểm có kích thước rất nhỏ, nhưng tập trung một lượng điện tích dương rất lớn, đó là hạt nhân nguyên tử.  
D. Kích thước của nguyên tử lớn hơn rất nhiều so với kích thước của hạt nhân.

**Phương pháp giải**

Dựa vào thí nghiệm của Rutherford

**Lời giải chi tiết**

Trong thí nghiệm của Rutherford, khi sử dụng các hạt alpha (ion  $\text{He}^{2+}$ , kí hiệu là  $\alpha$ ) bắn vào lá vàng thì:

- Hầu hết các hạt  $\alpha$  xuyên thẳng qua lá vàng chứng tỏ nguyên tử có cấu tạo rỗng.
- Một số ít hạt  $\alpha$  bị lệch quỹ đạo so với ban đầu chứng tỏ hạt nhân nguyên tử cùng điện tích dương như hạt alpha (ion  $\text{He}^{2+}$ , kí hiệu là  $\alpha$ ).
- Một số rất ít hạt  $\alpha$  bị bật ngược trở lại chứng tỏ kích thước hạt nhân nhỏ hơn rất nhiều so với kích thước của nguyên tử và khối lượng nguyên tử tập trung chủ yếu ở hạt nhân.

Đáp án D

**Câu 15:** X là nguyên tố nhóm IIIA. Công thức oxide ứng với hóa trị cao nhất của X là

- A. XO.                      B. XO<sub>2</sub>.                      C. X<sub>2</sub>O.                      D. X<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

**Phương pháp giải**

Hóa trị với oxygen = số nhóm của nguyên tử

**Lời giải chi tiết**

X thuộc nhóm IIIA => Hóa trị với oxygen là 3 => Công thức oxide là X<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

**Câu 16:** Liên kết hóa học giữa các nguyên tử trong phân tử CH<sub>4</sub> là loại liên kết nào? (biết độ âm điện của nguyên tử H là 2,2 và C là 2,55)?

- A. liên kết cộng hóa trị phân cực.  
B. liên kết ion.  
C. liên kết hiđro.  
D. liên kết cộng hóa trị không phân cực.

**Phương pháp giải**

Dựa vào độ âm điện của H và C

**Lời giải chi tiết**

Hiệu độ âm điện = 0,35 => liên kết cộng hóa trị không phân cực

Đáp án D

**Câu 17:** Số orbital trong các phân lớp s, p, d lần lượt bằng

- A. 1, 3, 5.                      B. 3, 5, 7.                      C. 1, 2, 4.                      D. 1, 2, 3.

**Phương pháp giải**

Dựa vào số electron phân bố trên các lớp s, p, d lần lượt là 2, 6, 10

**Lời giải chi tiết**

Số orbital trong các phân lớp là:

Phân lớp s: 1 orbital

Phân lớp p: 3 orbital

Phân lớp d: 5 orbital

Đáp án A

**Câu 18:** Trong bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học, chu kì là dãy các nguyên tố mà

- A. nguyên tử của chúng có cùng số lớp electron.  
B. cấu hình electron lớp vỏ giống hệt nhau.  
C. nguyên tử của chúng có cùng số electron lớp vỏ ngoài cùng.  
D. cấu hình electron giống hệt nhau.

**Phương pháp giải**

Dựa vào kiến thức về bảng tuần hoàn hóa học

**Lời giải chi tiết**

Chu kì là dãy các nguyên tố có cùng số lớp electron

Đáp án A

**Câu 19:** Hợp chất nào dưới đây tạo được liên kết hydrogen liên phân tử?

- A. CH<sub>4</sub>  
B. NH<sub>3</sub>  
C. PH<sub>3</sub>  
D. H<sub>2</sub>S

**Phương pháp giải**

Dựa vào kiến thức về liên kết hydrogen

**Lời giải chi tiết**

Liên kết hydrogen liên phân tử có trong hợp chất NH<sub>3</sub> vì độ âm điện của N cao hơn H

Đáp án B

**Câu 20:** Tương tác van der Waals làm

- A. giảm nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi của các chất
- B. giảm nhiệt độ nóng chảy và tăng nhiệt độ sôi của các chất
- C. tăng nhiệt độ nóng chảy và giảm nhiệt độ sôi của các chất
- D. tăng nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi của các chất

**Phương pháp giải**

Dựa vào kiến thức về tương tác van der Waals

**Lời giải chi tiết**

Tương tác van der Waals làm tăng nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi của các chất

Đáp án D

**Câu 21:** Trong một nhóm A, trừ nhóm VIIIA, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân nguyên tử thì

- A. Tính kim loại tăng dần, bán kính nguyên tử giảm dần.
- B. Tính kim loại tăng dần, độ âm điện tăng dần.
- C. Tính phi kim giảm dần, bán kính nguyên tử tăng dần
- D. Độ âm điện giảm dần, tính phi kim tăng dần.

**Phương pháp giải**

Dựa vào quy luật biến đổi của nhóm A trong bảng tuần hoàn

**Lời giải chi tiết**

Trong một nhóm A, trừ nhóm VIIIA, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân nguyên tử thì tính kim loại tăng dần, bán kính nguyên tử tăng dần, tính phi kim giảm dần

Đáp án C

**Câu 22:** Nguyên tố phi kim có độ âm điện lớn nhất trong bảng tuần hoàn là

- A. I.
- B. O.
- C. F.
- D. Cl.

**Phương pháp giải**

Dựa vào độ âm điện của nguyên tố trong bảng tuần hoàn

**Lời giải chi tiết**

O là phi kim có độ âm điện lớn nhất

Đáp án B

**Câu 23:** Để đạt quy tắc octet, nguyên tử của nguyên tố potassium ( $Z = 19$ ) phải

- A. nhận thêm 1 electron.
- B. nhận thêm 2 electron.
- C. nhường đi 2 electron.
- D. nhường đi 1 electron.

**Phương pháp giải**

Dựa vào số electron lớp ngoài cùng của nguyên tố K

**Lời giải chi tiết**

Vì K có 1 electron lớp ngoài cùng, nên có xu hướng nhường 1 electron để đạt quy tắc octet

Đáp án D

**Câu 24:** Theo dự đoán của các nhà khoa học, việc khai thác được hàng triệu tấn  ${}^3_2\text{He}$  trong đất của mặt trăng sẽ góp phần quan trọng trong việc phát triển các lò phản ứng tổng hợp hạt nhân không tạo ra chất thải nguy hại. Thực tế, trên Trái đất, Heli tồn tại chủ yếu ở dạng  ${}^4_2\text{He}$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.  ${}^3_2\text{He}$  và  ${}^4_2\text{He}$  là đồng vị của nhau.
- B. Hạt nhân của  ${}^4_2\text{He}$  chứa 4 proton.
- C. Hạt nhân  ${}^3_2\text{He}$  chứa 3 neutron.
- D. Số electron lớp ngoài cùng của  ${}^4_2\text{He}$  là 2 nên Helium là kim loại.

**Phương pháp giải**

Dựa vào kí hiệu nguyên tử



**Lời giải chi tiết**

${}^3_2\text{He}$  và  ${}^4_2\text{He}$  có cùng số proton  $\Rightarrow$  là đồng vị của nhau

Đáp án A

**Câu 25:** Số hợp chất ion được tạo thành từ các ion  $\text{F}^-$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{O}^{2-}$ ,  $\text{Ca}^{2+}$  là

A. 3.

B. 4.

C. 1.

D. 2

**Phương pháp giải**

Hợp chất ion có hiệu độ âm điện  $> 1,7$

**Lời giải chi tiết**

$\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{KF}$ ,  $\text{CaF}_2$ ,  $\text{CaO}$  là hợp chất ion

Đáp án B