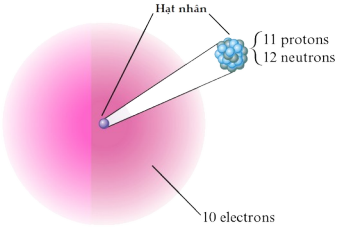
ĐỀ 4	ĐỀ ÔN TẬP GIỮA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2026-2027 MÔN: HÓA 10

Cho biết nguyên tử khối: H = 1; C = 12; O = 16; Al = 27; S = 32; K = 39; Mn = 55; Fe = 56.
Các kí hiệu và chữ viết tắt: *s*: rắn; *l*: lỏng; *g*: khí; *aq*: dung dịch nước.
Phần I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chọn một phương án.

Câu 1. Khối lượng của một phân tử KCl theo đơn vị gam là bao nhiêu, cho biết kí hiệu các nguyên tử lần lượt là $^{39}_{19}K$, $^{37}_{17}Cl$ và m_p=1,6726.10^{-27}kg, m_n= 1,6748.10^{-27}kg và m_e = 9,1094.10^{-31}kg.

A. 1,037.10^{-22}. **B.** 1,272.10^{-22}. **C.** 1,037.10^{-25}. **D.** 1,272.10^{-25}

Câu 2. Cho hình vẽ của ion X như sau:



Kí hiệu của nguyên tử X là

A. $^{22}_{11}X$ **B.** $^{23}_{11}X$. **C.** $^{21}_{11}X$. **D.** $^{22}_{10}X$.

Câu 3. Điện tích của hạt nhân do hạt nào quyết định?

A. Hạt proton. **B.** Hạt electron. **C.**Hạt neutron. **D.** Hạt proton và electron.

Câu 4. Cho kí hiệu nguyên tử của nguyên tố Y là $^{32}_{16}Y$, và nguyên tử nguyên tố X là $^{34}_{16}X$. Nhận xét nào sau đây **sai?**

A. Số neutron của X nhiều hơn Y là 2. **B.** Hai nguyên tử trên là đồng vị của nhau.
C. Hai nguyên tử cùng số electron. **D.** Y và X là hai nguyên tố khác nhau.

Câu 5. Khối lượng riêng của Li là 0,53 g/cm^3 và nguyên tử khối của Li là 6,94 g/mol. Trong tinh thể Li, có 32% theo thể tích là khe trống. Bán kính nguyên tử gần đúng của Li là

A. 1,52.10^{-8} cm^3 **B.** 1,12.10^{-8} cm^3 **C.** 1,18.10^{-8} cm^3 **D.** 1,25.10^{-8} cm^3

Câu 6. Cặp nguyên tử nào có cùng số neutron ?

A. $^{1}_{1}H$ và $^{4}_{2}He$ **B.** $^{3}_{1}H$ và $^{3}_{2}He$ **C.** $^{1}_{1}H$ và $^{3}_{2}He$ **D.** $^{2}_{1}H$ và $^{3}_{2}He$

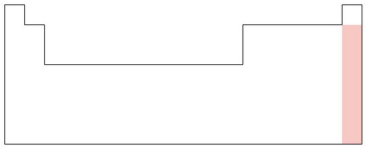
Câu 7. Trong nguyên tử X, lớp có mức năng lượng cao nhất là lớp M. Phân lớp p của lớp này có 3 electron. Số electron của nguyên tử X là

A. 5. **B.** 13. **C.** 15. **D.** 17.

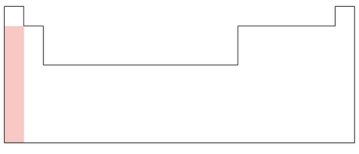
Câu 8. Ngoại trừ chu kì 1, các chu kì thường bắt đầu từ nguyên tố nào sau đây?

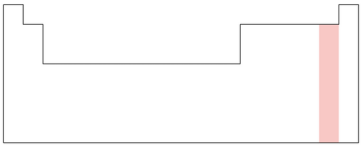
A. phi kim **B.** kim loại **C.** khí hiếm **D.** á kim.

Câu 9. Hình nào sau đây mô phỏng vị trí nhóm halogen trong bảng tuần hoàn?

A. 

B.

C. 

D. 

Câu 10. Nguyên tử của nguyên tố R có tổng số hạt proton, electron, neutron bằng 18 và số hạt không mang điện bằng trung bình cộng của tổng số hạt mang điện. Điều khẳng định nào sau đây là **sai?** Cho m_p=1,6726.10^{-27}kg, m_n= 1,6748.10^{-27}kg và m_e = 9,1094.10^{-31}kg và e_0 = 1,602.10^{-19}

A. Lớp vỏ của R có 17 electron

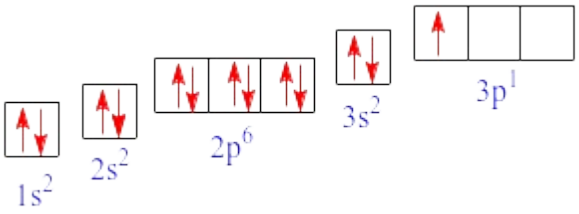
B. khối lượng hạt nhân nguyên tử là 2,0084.10^{-23}gam

C. khối lượng của lớp vỏ là 1,547.10^{-26} gam

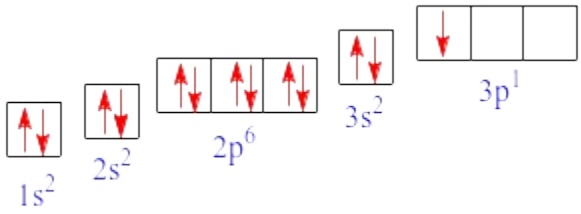
D. điện tích lớp vỏ là -2,72.10^{-18}

Câu 11. Cho biết sự phân bố electron vào các AO nào dưới đây là của nguyên tử Al (Z =13) ở trạng thái cơ bản?

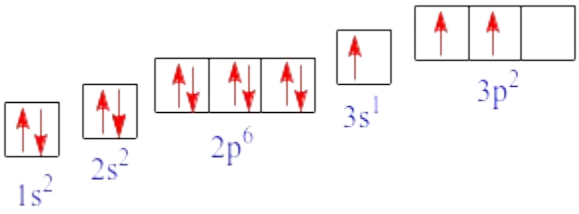
A.



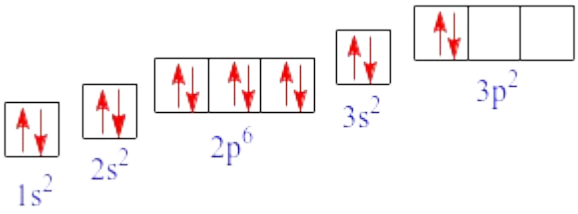
B.



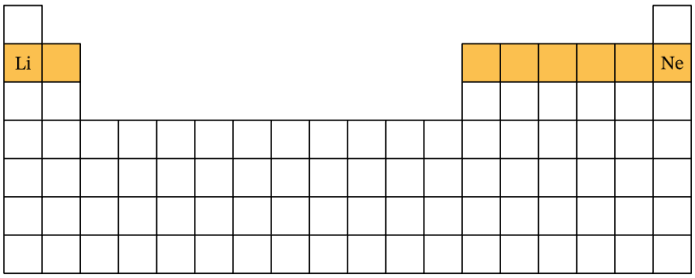
C.



D.



Câu 12. Trong bảng tuần hòa, xét chu kì từ Li đến Ne (được tô màu như sau).



Bắt đầu từ lithium đến neon, thì thứ tự các nguyên tố lần lượt là

A. khí hiếm, kim loại, phi kim.

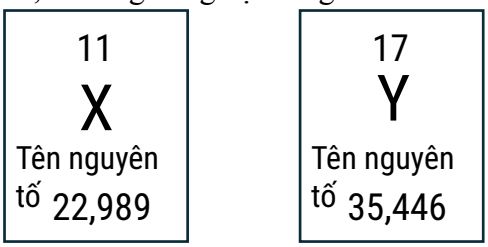
B. á kim, phi kim, khí hiếm

C. kim loại, phi kim, khí hiếm.

D. phi kim, khí hiếm, kim loại

Phần II. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho thông tin của nguyên tố X, Y trong bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố như sau:



Cho các phát biểu sau:

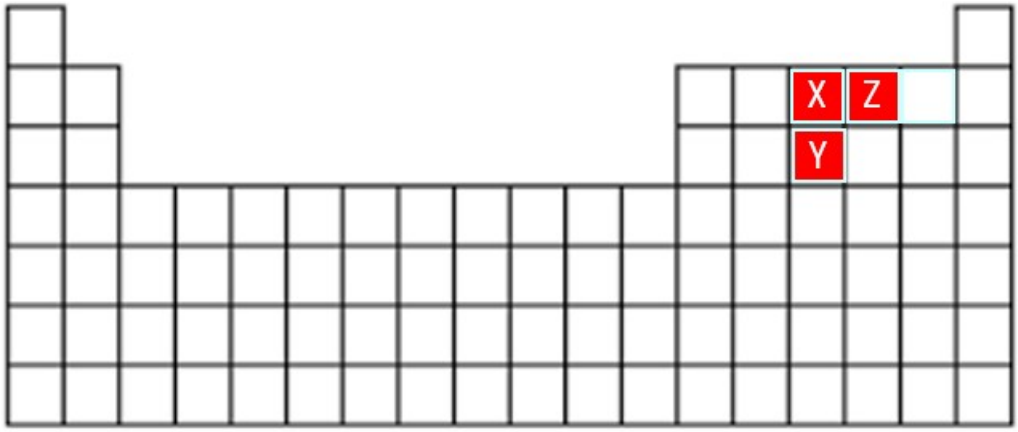
a. X và Y đều là nguyên tố thuộc chu kì 3.

b. X là nguyên tố phi kim và Y là nguyên tố kim loại.

c. Bán kính nguyên tử của Y nhỏ hơn bán kính nguyên tử của X

d. Hiệu số thứ tự nhóm của X và Y là 5

Câu 2. Cho vị trí các nguyên tố X, Y, Z trong bảng hệ thống tuần hoàn như sau:



Cho các phát biểu sau:

a. Số proton của Y lớn hơn X là 8.

b. Cấu hình electron của X có 6 electron ở lớp ngoài cùng

c. Bán kính nguyên tử của Y là lớn nhất trong ba nguyên tố

d. Thứ tự tính phi kim tăng dần là Z < X < Y

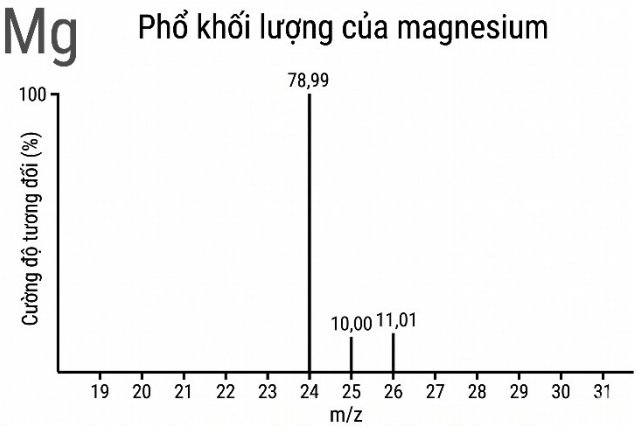
PHẦN III. PHÂN TRẢ LỜI NGẮN ***(Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Thí sinh ghi và tô vào ô tương ứng với đáp án của mình)***

Câu 1. Ở trạng thái cơ bản, nguyên tử nguyên tố X có tổng số electron lớp L và lớp M là 14. Số electron trên lớp M của X là bao nhiêu?

Câu 2. Cho oxide của nguyên tố X và oxygen có dạng XO_2, trong đó phân tử khối của oxide là 44. Phần trăm về khối lượng của X trong oxide là bao nhiêu? *(làm tròn đến chữ số thứ nhất của phần thập phân)*

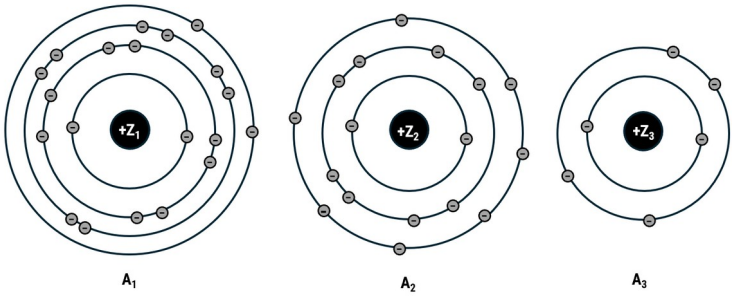
Câu 3. Khí carbon dioxide (CO_2) là nguyên nhân chính gây nên hiệu ứng nhà kính. Carbon có 2 đồng vị $^{12}_{6}C$, $^{13}_{6}C$ oxygen có 3 đồng vị $^{16}_{8}O$, $^{17}_{8}O$, $^{18}_{8}O$. Tính số loại phân tử CO_2 tạo thành.

Câu 4. Năm 1618, một nông dân tại Epsom nước Anh đã cho đàn bò của mình uống nước, nhưng chúng không chịu uống vì nước có vị rất đắng chát. Nhưng tình cờ, thứ nước đắng chát tại Epsom lại rất có công hiệu trong chữa lành vết thương. Sau này, người ta mới phát hiện ra trong nước chứa rất nhiều magnesium sulfate $MgSO_4$. Bằng phương pháp phân tích khối phổ cho thấy trong tự nhiên Mg có 3 đồng vị bền ^{24}Mg , ^{25}Mg và ^{26}Mg. Hãy tính trong 100 mL nước chứa $MgSO_4$ 0,2M chứa bao nhiêu gam $MgSO_4$. Biết S= 32,065; O= 15,999. *(làm tròn đến chữ số đầu tiên của phần thập phân)*



PHẦN IV. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Mô hình cấu tạo nguyên tử của các nguyên tố A_1, A_2 và A_3 được trình bày như sau:



a. Xác định số proton và gọi tên các nguyên tố A_1, A_2, A_3.

b. Xác định vị trí của A_1, A_2 và A_3 (số thứ tự ô nguyên tố, chu kì, nhóm) trong bảng tuần hoàn, cho biết nguyên tổ nào là kim loại, phi kim hay khí hiếm?

c. X là hợp chất oxide cao nhất của A_3, Y là hợp chất oxide của A_1. Viết công thức phân tử của X và Y, xác định loại liên kết hóa học trong phân tử X và Y.

Câu 2. Nguyên tử kim loại R có tổng số hạt cơ bản là 76, trong hạt nhân nguyên tử R số hạt mang điện ít hơn số hạt không mang điện là 4.

a. Xác định số p, n, e có trong một nguyên từ R.

b. Viết cấu hình electron nguyên tử và xác định vị trí của nguyên tố R trong bảng tuần hoàn.

c. Q là hợp chất có khối lượng mol bằng 122,5 g được sử dụng làm thuốc pháo, thuốc đầu que diêm. Q chứa 3 nguyên tố X, Y, Z. Ở trạng thái cơ bản X có 7 electron s, Y có 11 electron p, Z có 4 electron p. Thành phần phần trăm khối lượng của Z trong Q bằng 39,19%. Viết cấu hình electron nguyên tử của X, Y, Z.