

NGUYÊN TỬ- BẢNG TUẦN HOÀN- LIÊN KẾT HÓA HỌC – CB PTOXHK SIÊU NHANH

LUYỆN TẬP

Câu 1[Thi thử THPTQG lần 1- 2025–THPT Cù Huy Cận- Hà Tĩnh]: Nguyên tử của nguyên tố X có số hiệu nguyên tử là 16. Cấu hình electron của ion X^{2-} là

- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$. B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$. C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$. D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$.

Câu 2[Thi thử THPTQG lần 1- 2025– Sở GDĐT Hà Tĩnh] : Trong cơ thể người, ion Mg^{2+} ($Z = 12$) tham gia cấu trúc tế bào, tổng hợp protein và chất sinh năng lượng ATP. Tổng số hạt proton và electron của ion Mg^{2+} là :

- A. 26. B. 24. C. 22. D. 12.

Câu 3[Thi thử THPTQG lần 1- 2025– Chuyên Hạ Long – Quảng Ninh]: Cấu hình electron ở phân lớp ngoài cùng của ion R^+ là $2p^6$. Nguyên tử R là :

A. $_{19}K$.

B. $_{20}Ca$.

C. $_{10}Ne$.

D. $_{11}Na$.

Câu 4. Trong phân tử M_2X có tổng số hạt p, n, e là 140, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 44 hạt. Số khối của M lớn hơn số khối của X là 23. Tổng số hạt p,n,e trong nguyên tử M nhiều hơn trong nguyên tử X là 34 hạt. CTPT của M_2X là

A. K_2O

B. Rb_2O

C. Na_2O

D. Li_2O

Câu 5[Thi thử THPTQG lần 1- 2025– Chuyên Hạ Long – Quảng Ninh]: Nguyên tử nguyên tố R có số electron là 25, vị trí của R trong bảng tuần hoàn là :

- A.** chu kì 4, phân nhóm VIIA. **B.** chu kì 4, phân nhóm VIIB.
C. chu kì 4, phân nhóm VB. **D.** chu kì 4, phân nhóm IIA.

Câu 6 [Thi thử THPTQG lần 1- 2025–THPT Tiên Du- Bắc Ninh]: Chất nào sau đây thuộc loại hợp chất ion ?

- A.** CH₄. **B.** CH₃NH₂. **C.** NaCl. **D.** H₂O.

Câu 7[Thi thử THPTQG lần 1- 2025–THPT Cù Huy Cận- Hà Tĩnh]: Liên kết ion được hình thành

- A.** do lực hút tĩnh điện giữa ion dương và ion âm.
- B.** giữa phân tử phân cực với phân tử phân cực khác.
- C.** do lực hút giữa một phân tử với một phân tử khác.
- D.** do lực hút giữa một nguyên tử với một nguyên tử khác.

Câu 8 [Thi thử THPTQG lần 1- 2025– Chuyên Hạ Long – Quảng Ninh]: Cho phản ứng hóa học: $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$. Trong phản ứng trên xảy ra :

A. sự oxi hóa Fe và sự khử Cu^{2+} .

B. sự khử Fe^{2+} và sự khử Cu^{2+} .

C. sự oxi hóa Fe và sự oxi hóa Cu.

D. sự khử Fe^{2+} và sự oxi hóa Cu.

Câu 9 [SBT_KNTT] Ở điều kiện thường, tinh thể Ca có $D = 1,55 \text{ g/cm}^3$. Giả thiết các nguyên tử Ca là những hình cầu chiếm 74% thể tích tinh thể, phần còn lại là khe rỗng.

Cho biết:

- Công thức tính thể tích hình cầu: $V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$

- Số Avogadro $N_A = 6,023 \cdot 10^{23}$ và số pi $\pi = 3,1416$.

Bán kính nguyên tử Ca là bao nhiêu pm? (Làm tròn kết quả đến phần nguyên).

Câu 10. Nguyên tử X có tổng số hạt proton, neutron, electron là 34. Biết số neutron nhiều hơn số proton là 1. Số khối của nguyên tử X là

A. 11.

B. 23.

C. 35.

D. 46.

Câu 11: Trong tự nhiên H có 3 đồng vị: ^1H , ^2H , ^3H . Oxi có 3 đồng vị ^{16}O , ^{17}O , ^{18}O . Hỏi có bao nhiêu loại phân tử H_2O được tạo thành từ các loại đồng vị trên:

- A. 3 B. 16 C. 18 D. 9

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 12. Nguyên tử X, ion Y^{2+} và ion Z^- đều có cấu hình electron là $1s^2 2s^2 2p^6$. X, Y, Z là kim loại, phi kim hay khí hiếm?

- A. X: Phi kim ; Y: Khí hiếm ; Z: Kim loại.
 B. X: Khí hiếm ; Y: Phi kim ; Z: Kim loại.
 C. X: Khí hiếm ; Y: Kim loại ; Z: Phi kim.
 D. X: Khí hiếm ; Y: Phi kim ; Z: Kim loại.

.....

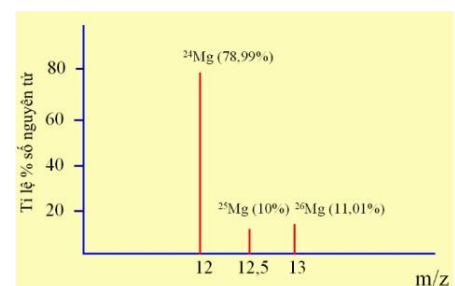
.....

.....

.....

.....

Câu 13. [CTST - SBT] Magnesium (Mg) là một trong những nguyên tố vì lượng đóng vai trò quan trọng của cơ thể, giúp xương chắc khỏe, tim khỏe mạnh và lượng đường trong máu bình thường. Tỷ lệ phần trăm số nguyên tử các đồng vị của magnesium được xác định theo phổ khối lượng như hình dưới đây .



Nguyên tử khối trung bình của magnesium là bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến phần chực).

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 14: Trong tự nhiên, Clo có 2 đồng vị ^{35}Cl và ^{37}Cl , trong đó đồng vị ^{35}Cl chiếm 75% về số đồng vị. Phần trăm khối lượng của ^{35}Cl trong KClO_4 là (cho : $\text{K}=39$, $\text{O}=16$):

- A. 21,43% B. 7,55% C. 18,95% D. 64,29%

Câu 15. M có cấu hình electron là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^7 4s^2$. Vị trí của M trong BTH là

- A. Chu kì 4, Nhóm IIA B. Chu kì 4, Nhóm IIB
C. Chu kì 4, Nhóm XIB D. Chu kì 4, Nhóm VIIIB

Câu 16: Cho 3 nguyên tố: X ($Z = 11$), Y ($Z = 12$), T ($Z = 19$) có hydroxide tương ứng là X_1 , Y_1 , T_1 . Chiều giảm tính bazơ các hydroxide này lần lượt là

- A. T_1 , Y_1 , X_1 . B. T_1 , X_1 , Y_1 . C. X_1 , Y_1 , T_1 . D. Y_1 , X_1 , T_1 .

Câu 17. Cho cấu hình electron các nguyên tố X, Y, Z, T, G:

$\text{X}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$, $\text{Y}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$, $\text{Z}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$, $\text{T}: 1s^2 2s^2 2p^4$, $\text{G}: 1s^2 2s^2 2p^5$

Thứ tự tính **phi kim tăng dần**:

- A. Y, X, Z, T, G B. X, Z, Y, T, G C. X, Y, T, Z, G D. X, Y, Z, T, G

Câu 18. [KNTT - SBT] Hợp kim chứa nguyên tố X nhẹ và bền, dùng chế tạo vỏ máy bay, tên lửa.

Nguyên tố X còn được sử dụng trong xây dựng, ngành điện và đồ gia dụng. Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt (proton, electron, neutron) là 40. Tổng số hạt mang điện nhiều hơn tổng số hạt không mang điện là 12.

- a) Nguyên tử X có 14 hạt mang điện tích dương.
b) Số khối của nguyên tử X là 27.
c) Nguyên tử X có 3 electron độc thân ở trạng thái cơ bản.
d) Tổng số electron trên phân lớp s của nguyên tử X là 5.

Câu 19. Oxidecao nhất của ngố R có dạng R_2O_7 . Sản phẩm khí của R với hidro chứa 2,74% hidro về khối lượng. Tên của R và vị trí trong bảng HTTH là

- A.** F=9, chu kì 2 nhóm VIIA **B.** Cl=35,5, chu kì 3 nhóm VIIA
C. Mn=55, chu kì 4nhóm VIIB **D.** Cr=52, chu kì 4 nhóm VIB

Câu 20: (ĐHKA.13): Cho phương trình phản ứng $a\text{Al} + b\text{HNO}_3 \rightarrow c\text{Al}(\text{NO}_3)_3 + d\text{NO} + e\text{H}_2\text{O}$.

Tỉ lệ $a : b$ là

A. 1 : 3.

B. 2 : 3.

C. 2 : 5.

D. 1 : 4.

Câu 21: Trong phản ứng: $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \longrightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$. Số phân tử nitric acid (HNO_3) đóng vai trò chất oxi hóa là

A. 8.

B. 6.

C. 4.

D. 2.

Câu 22: Cho phương trình hoá học: $\text{P} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$. Hệ số của chất oxi hoá : hệ số chất khử lần lượt là

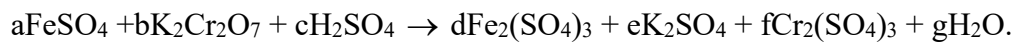
A. 5 và 2.

B. 2 và 5.

C. 7 và 9.

D. 7 và 7.

Câu 23: (ĐHKA.13): Cho phương trình phản ứng



Tỉ lệ a: b là

A. 6 : 1.

B. 2 : 3.

C. 3 : 2.

D. 1 : 6.

Câu 24: Tổng hệ số cân bằng (tối giản) của các chất trong phản ứng dưới đây là



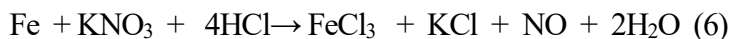
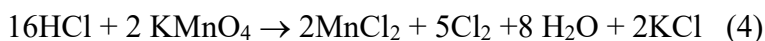
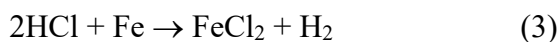
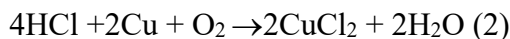
A. 55.

B. 20.

C. 25.

D. 50.

Câu 25: Trong các phản ứng sau:



Số phản ứng trong đó HCl thể hiện tính khử là bao nhiêu?

.....

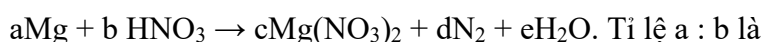
.....

.....

.....

.....

Câu 26: Kim loại Mg có thể khử được acid HNO_3 thành khí N_2 theo phản ứng hoá học:



A. 1:3.

B. 5:12.

C. 3:8.

D. 4:15.

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 27. Cho sơ đồ phản ứng: $\text{FeS}_2 + \text{HNO}_3 \xrightarrow{t^0} \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$. Sau khi cân bằng, tổng hệ số cân bằng (các hệ số là số nguyên dương bé nhất có thể) của phản ứng là

A. 21.

B. 19.

C. 23.

D. 25.

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 28(A-07): Cho từng chất: Fe, FeO, Fe(OH)₂, Fe₃O₄, Fe₂O₃, Fe(NO₃)₃, Fe(NO₃)₂, FeSO₄, Fe₂(SO₄)₃, FeCO₃ lần lượt phản ứng với HNO₃ đặc nóng. Số lượng phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hóa - khử là bao nhiêu?

.....

.....

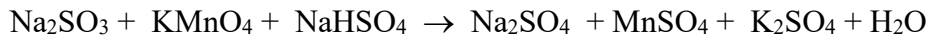
.....

.....

.....

.....

Câu 29. Cho phản ứng:



Tổng hệ số của các chất (các hệ số là số nguyên dương bé nhất có thể) trong phương trình phản ứng là

- A. 23. B. 27. C. 47. D. 31.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 30: Cho sơ đồ phản ứng: $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{N}_x\text{O}_y + \text{H}_2\text{O}$. Sau khi cân bằng, hệ số của phân tử HNO₃ là

- A. 23x-9y. B. 23x- 8y. C. 46x-18y. D. 13x-9y.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Chúc các em học tốt!