

ĐỀ THI HỌC KÌ I – Đề số 3

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: Cấu hình electron nào sau đây là của fluorine ($Z = 9$)

- A. $1s^22s^22p^3$. B. $1s^22s^22p^4$. C. $1s^22s^32p^4$. D. $1s^22s^22p^5$.

Câu 2: Nhận định nào sau đây **không** đúng?

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

Câu 3: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Những electron ở lớp K có mức năng lượng thấp nhất.
 B. Những electron ở gần hạt nhân có mức năng lượng cao nhất.
 C. Electron ở orbital 3p có mức năng lượng thấp hơn electron ở orbital 3s.
 D. Các electron trong cùng một lớp có mức năng lượng bằng nhau.

Câu 4: Nguyên tử của nguyên tố phosphorus ($Z = 15$) có số electron độc thân là

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

Câu 5: Trong trường hợp nào dưới đây, A **không** phải là khí hiếm?

- A. $Z_A = 2$. B. $Z_A = 8$. C. $Z_A = 10$. D. $Z_A = 18$.

Câu 6: Anion X^- có cấu hình electron của phân lớp ngoài cùng là $2p^6$. Vị trí của X trong bảng tuần hoàn là

- A. Chu kì 3, nhóm IIA B. Chu kì 3, nhóm IVA
 C. Chu kì 2, nhóm IVA D. Chu kì 2, nhóm VIIA

Câu 7: Cho các kí hiệu nguyên tử sau: ${}^{234}_{92}\text{U}$ và ${}^{235}_{92}\text{U}$, nhận xét nào sau đây **không** đúng?

- A. Cả hai là đồng vị của nguyên tố urani. B. Mỗi nguyên tử đều có 92 neutron.
 C. Hai nguyên tử có cùng số electron. D. Hai nguyên tử có số khối khác nhau.

Câu 8: Cho các phát biểu sau:

- (1) Tất cả các hạt nhân nguyên tử đều chứa proton và neutron.
- (2) Khối lượng nguyên tử tập trung phần lớn ở lớp vỏ.
- (3) Trong nguyên tử, số electron bằng số proton.
- (4) Trong hạt nhân nguyên tử, hạt mang điện là proton và electron.
- (5) Trong nguyên tử, hạt electron có khối lượng không đáng kể so với các hạt còn lại.

Số phát biểu đúng là

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

Đáp án C

Câu 9: Nguyên tử Fe có cấu hình ${}^{56}_{26}\text{Fe}$. Cho các phát biểu sau về Fe:

- (1) Nguyên tử của nguyên tố Fe có 8 electron ở lớp ngoài cùng.
- (2) Nguyên tử của nguyên tố Fe có 30 neutron ở trong hạt nhân.

(3) Fe là một phi kim.

(4) Fe là nguyên tố d.

Trong các phát biểu trên, phát biểu nào là đúng

A. (1), (2), (3) và (4).

B. (1), (2) và (4).

C. (2) và (4).

D. (2), (3) và (4).

Câu 10: Nguyên tố boron (B) có nguyên tử khối trung bình là 10,81. Trong tự nhiên, boron có hai đồng vị là $^{10}_5\text{B}$ và $^{11}_5\text{B}$. Phần trăm số nguyên tử của đồng vị $^{10}_5\text{B}$ là

A. 81 %.

B. 19 %.

C. 0,19 %.

D. 0,81 %.

Câu 11: Phân tử AB_2 có tổng số hạt proton, neutron, electron là 66, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 22, số hạt mang điện của B nhiều hơn của A là 4. Công thức phân tử AB_2 là

A. SO_2

B. NO_2

C. CO_2

D. CS_2

Câu 12: Sắp xếp nguyên tử của các nguyên tố oxygen, magnesium, carbon, potassium theo chiều tăng dần bán kính nguyên tử

A. O, Mg, C, K.

B. O, C, Mg, K.

C. K, Mg, O, C.

D. K, Mg, O, C.

Câu 13: Các ion S^{2-} , Cl^- , K^+ , Ca^{2+} đều có cấu hình chung là $3s^23p^6$. Hãy sắp xếp chúng theo thứ tự bán kính ion giảm dần:

A. $\text{S}^{2-} > \text{Cl}^- > \text{K}^+ > \text{Ca}^{2+}$.

B. $\text{K}^+ > \text{Ca}^{2+} > \text{S}^{2-} > \text{Cl}^-$.

C. $\text{Ca}^{2+} > \text{K}^+ > \text{Cl}^- > \text{S}^{2-}$.

D. $\text{S}^{2-} > \text{K}^+ > \text{Cl}^- > \text{Ca}^{2+}$.

Câu 14: Công thức hợp chất khí của một nguyên tố Y với hydrogen có dạng YH_3 . Trong công thức oxide cao nhất của Y có Y chiếm 43,66% về mặt khối lượng. Tìm công thức oxide cao nhất và công thức hợp chất khí của Y với hydrogen:

A. NH_3 , N_2O_5

B. PH_3 , P_2O_5

C. H_2S , SO_3

D. P_2O_5 , PH_3

Câu 15: Hai ion X^+ và Y^- đều có cấu hình electron của khí hiếm Ar ($Z=18$). Cho các phát biểu sau:

(1) Số hạt mang điện của X nhiều hơn số hạt mang điện của Y là 4.

(2) Bán kính ion Y^- lớn hơn bán kính ion X^+ .

(3) X ở chu kì 3, còn Y ở chu kì 4 trong bảng hệ thống tuần hoàn.

(4) Độ âm điện của X nhỏ hơn độ âm điện của Y.

(5) X thuộc loại nguyên tố p.

Số phát biểu đúng là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 16: Biểu diễn sự tạo thành ion nào sau đây đúng?

A. $\text{Na} + 1e \rightarrow \text{Na}^+$.

B. $\text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{Cl}^- + 2e$.

C. $\text{O}_2 + 2e \rightarrow 2\text{O}^{2-}$.

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

Câu 17: Cho các chất sau: C_2H_6 ; H_2O ; NH_3 ; PF_3 ; $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. Số chất tạo được liên kết hydrogen là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 18: Giữa H_2O và HF có thể tạo ra ít nhất bao nhiêu kiểu liên kết hydrogen?

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 19: Nhiệt độ sôi của từng chất methane, ethane, propane và butane là một trong bốn nhiệt độ sau: 0°C ; -164°C ; -42°C và -88°C . Nhiệt độ sôi -88°C là của chất nào sau đây

A. methane.

B. propane.

C. ethane.

D. butane.

Câu 20: Nguyên tử Y có tổng số hạt mang điện trong nguyên tử là 34. Số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện 10 hạt. Vị trí của Y trong bảng tuần hoàn là

A. số thứ tự 17, chu kì 3, nhóm VIIA.

B. số thứ tự 11, chu kì 3, nhóm IA.

C. số thứ tự 11, chu kì 2, nhóm VIIA.

D. số thứ tự 17, chu kì 3, nhóm IA.

II. Tự luận

Câu 1: Trong nguyên tử đồng (copper) có hai đồng vị bền là ^{63}Cu và ^{65}Cu . Nguyên tử khối trung bình của đồng là 63,54. Tính số mol mỗi loại đồng vị có trong 6,354 gam đồng.

Câu 2: Hợp chất A có công thức M_4X_3 . Tổng số hạt proton, electron và neutron trong phân tử A là 214. Tổng số hạt proton, neutron, electron của $[\text{M}]_4$ nhiều hơn so với $[\text{X}]_3$ trong A là 106.

(a) Xác định công thức hóa học của A.

(b) Viết cấu hình electron của các nguyên tử tạo nên A.

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiai

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaiha

Loigiaihay.com