

## ĐỀ THI HỌC KÌ I – Đề số 2

Môn: Hóa học - Lớp 10

Bộ sách Chân trời sáng tạo

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.

## I. Trắc nghiệm

**Câu 1:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Chỉ có hạt nhân nguyên tử oxygen mới có 8 proton.  
 B. Chỉ có hạt nhân nguyên tử oxygen mới có 8 neutron.  
 C. Trong các nguyên tử, chỉ có nguyên tử oxygen mới có 8 electron.  
 D. Cả A và B

**Câu 2:** Nhận định nào sau đây là đúng khi nói về ba nguyên tử:  ${}_{13}^{26}\text{X}$ ,  ${}_{26}^{55}\text{Y}$  và  ${}_{12}^{26}\text{Z}$ ?

- A. X và Z có cùng số khối.  
 B. X, Z là hai đồng vị của cùng một nguyên tố hóa học.  
 C. X, Y thuộc cùng một nguyên tố hóa học.  
 D. X và Y cùng số neutron.

**Câu 3:** Orbital s có dạng

- A. hình tròn.                      B. hình số 8 nổi.                      C. hình cầu.                      D. hình bầu dục.

**Câu 4:** Sự phân bố electron theo ô orbital nào dưới đây là đúng?

- A.                       B.                       C.                       D. 

**Câu 5:** Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử X là  $3s^2$ . Số hiệu nguyên tử của nguyên tố X là

- A. 12.                      B. 13.                      C. 11.                      D. 14.

**Câu 6:** Ion  $\text{X}^{2+}$  có cấu hình electron ở trạng thái cơ bản  $1s^22s^22p^6$ . Nguyên tố X là

- A. O (Z=8).                      B. Mg (Z=12).                      C. Na (Z=11).                      D. Ne (Z=10).

**Câu 7:** Cho các nguyên tố với số hiệu nguyên tử sau: X (Z = 1); Y (Z = 7); E (Z = 12); T (Z = 19). Dãy gồm các nguyên tố kim loại là:

- A. X, Y, E.                      B. X, Y, E, T.                      C. E, T.                      D. Y, T.

**Câu 8:** Cấu hình electron của ion  $\text{Cu}^{2+}$  và  $\text{Cr}^{3+}$  lần lượt là

- A.  $[\text{Ar}]3d^9$  và  $[\text{Ar}]3d^14s^2$ .                      B.  $[\text{Ar}]3d^74s^2$  và  $[\text{Ar}]3d^3$ .  
 C.  $[\text{Ar}]3d^9$  và  $[\text{Ar}]3d^3$ .                      D.  $[\text{Ar}]3d^74s^2$  và  $[\text{Ar}]3d^14s^2$ .

**Câu 9:** Hai ion  $\text{X}^+$  và  $\text{Y}^-$  đều có cấu hình electron của khí hiếm Ar (Z=18). Cho các phát biểu sau:

- Số hạt mang điện của X nhiều hơn số hạt mang điện của Y là 4.
- Bán kính ion  $\text{Y}^-$  lớn hơn bán kính ion  $\text{X}^+$ .
- X ở chu kì 3, còn Y ở chu kì 4 trong bảng hệ thống tuần hoàn.
- Độ âm điện của X nhỏ hơn độ âm điện của Y.
- X thuộc loại nguyên tố p.

Số phát biểu **đúng** là

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

**Câu 10:** Cho 3,9 gam một kim loại nhóm IA tác dụng với nước, sau phản ứng thu được 1,2395 lít khí hydro ( $25^{\circ}\text{C}$ , 1 bar). Kim loại đó là:

- A. Sodium                      B. Potassium                      C. Lithium                      D. Caesium

**Câu 11:** Nguyên tố X có cấu hình electron ở phân lớp ngoài cùng là  $4p^3$ . Vị trí của X trong bảng tuần hoàn là:

- A. Chu kì 3, nhóm IVA                      B. Chu kì 4, nhóm IIIA  
C. Chu kì 4, nhóm VA                      D. Chu kì 4, nhóm VB

**Câu 12:** Chiều tăng dần bán kính ion của các ion sau:  ${}_{11}\text{Na}^+$ ,  ${}_{12}\text{Mg}^{2+}$ ;  ${}_{13}\text{Al}^{3+}$ ,  ${}_{16}\text{S}^{2-}$ ;  ${}_{17}\text{Cl}^-$ ,  ${}_{8}\text{O}^{2-}$  là

- A.  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{S}^{2-}$ ,  $\text{O}^{2-}$ ,  $\text{Cl}^-$ .                      B.  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{O}^{2-}$ ,  $\text{S}^{2-}$ ,  $\text{Cl}^-$ .  
C.  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{S}^{2-}$ ,  $\text{O}^{2-}$ ,  $\text{Cl}^-$ .                      D.  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{O}^{2-}$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{S}^{2-}$ .

**Câu 13:** Hợp chất ion MX được tạo ra từ ion  $\text{M}^{2+}$  và  $\text{X}^{2-}$ . Biết rằng trong phân tử MX, tổng số hạt là 84. Trong hạt nhân nguyên tử M và X có tổng số neutron bằng tổng số proton. Số khối của X lớn hơn số khối của M là 8. Vị trí của M và X trong bảng tuần hoàn lần lượt là

- A. M thuộc ô số 16, chu kì 3, nhóm VIA; X thuộc ô số 12, chu kì 3, nhóm IIA  
B. M thuộc ô số 18, chu kì 3, nhóm VIIIA; X thuộc ô số 10, chu kì 2, nhóm VIIIA  
C. M thuộc ô số 12, chu kì 3, nhóm IIA; X thuộc ô số 16, chu kì 3, nhóm VIA  
D. M thuộc ô số 10, chu kì 2, nhóm VIIIA; X thuộc ô số 16, chu kì 3, nhóm VIA

**Câu 14:** Tương tác van der Waals xuất hiện là do sự hình thành các lưỡng cực tạm thời cũng như các lưỡng cực cảm ứng. Các lưỡng cực tạm thời xuất hiện là do sự chuyển động của

- A. các nguyên tử trong phân tử.  
B. các electron trong phân tử.  
C. các proton trong hạt nhân.  
D. các neutron và proton trong hạt nhân

**Câu 15:** Cho biết các giá trị độ âm điện sau: Na (0,9); Li (1,0); Mg (1,3); Al (1,6); P (2,1); S (2,6); Br (3,0) và Cl (3,2). Trong phân tử nào dưới đây các nguyên tố liên kết với nhau bằng liên kết ion?

- A. MgS                      B.  $\text{AlCl}_3$                       C.  $\text{Na}_3\text{P}$                       D. LiBr

**Câu 16:** Phân tử nào sau đây có liên kết cộng hóa trị không phân cực?

- A. HCl                      B.  $\text{NH}_3$                       C.  $\text{CO}_2$                       D.  $\text{H}_2\text{O}$

**Câu 17:** Cho các oxide sau:  $\text{Na}_2\text{O}$ , MgO,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{SO}_3$ ,  $\text{Cl}_2\text{O}_7$ . Những oxide có liên kết ion là

- A. MgO,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$                       B.  $\text{SO}_3$ ,  $\text{Cl}_2\text{O}_7$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$   
C.  $\text{Na}_2\text{O}$ , MgO,  $\text{Al}_2\text{O}_3$                       D.  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{SiO}_2$

**Câu 18:** Liên kết trong tinh thể kim loại được hình thành là do

- A. các nguyên tử được sắp xếp theo một trật tự nhất định  
B. các electron hóa trị tách khỏi nguyên tử và chuyển động tự do trong toàn mạng tinh thể  
C. lực tương tác tĩnh điện giữa các ion dương với các electron tự do xung quanh  
D. sự tương tác đẩy qua lại giữa các ion dương

**Câu 19:** Mặc dù chlorine có độ âm điện là 3,16 xấp xỉ với nitrogen là 3,04 nhưng giữa các phân tử HCl không tạo được liên kết hydrogen với nhau, trong khi giữa các phân tử  $\text{NH}_3$  tạo được liên kết hydrogen với nhau, nguyên nhân là do

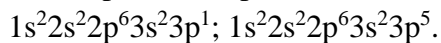
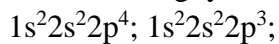
- A. độ âm điện của chlorine nhỏ hơn của nitrogen.  
B. phân tử  $\text{NH}_3$  chứa nhiều nguyên tử hydrogen hơn phân tử HCl.  
C. tổng số nguyên tử trong phân tử  $\text{NH}_3$  nhiều hơn so với phân tử HCl.  
D. kích thước nguyên tử chlorine lớn hơn nguyên tử nitrogen nên mật độ điện tích âm trên chlorine không đủ lớn để hình thành liên kết hydrogen.

**Câu 20:** Số electron nhường và số electron nhận của các nguyên tử các nguyên tố trong các phân tử  $MgS$ ,  $Al_2O_3$ ,  $FeCl_3$ ,  $Na_3N$  lần lượt là

- A. 2e và 2e; 3e và 2e; 3e và 1e; 1e và 3e.
- B. 2e và 2e; 2e và 4e; 3e và 1e; 2e và 3e.
- C. 2e và 2e; 2e và 2e; 3e và 1e; 1e và 3e.
- D. 2e và 2e; 3e và 2e; 3e và 1e; 3e và 1e

## II. Tự luận

**Bài 1:** Một nguyên tố có cấu hình electron nguyên tử như sau:



a) Hãy xác định số electron hóa trị của từng nguyên tố.

b) Hãy xác định vị trí của chúng (chu kì, nhóm) trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.

**Bài 2:** Hai nguyên tố A và B ở hai nhóm A liên tiếp trong bảng tuần hoàn, B thuộc nhóm VA, ở trạng thái đơn chất A, B không phản ứng với nhau. Tổng số proton trong hạt nhân nguyên tử của A và B là 23. Viết cấu hình electron nguyên tử của A, B.

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiai

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaiha

Loigiaihay.com