

## ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 2

Môn: Hóa học - Lớp 10

Bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



### Mục tiêu

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ giữa 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 giữa học kì I – chương trình Hóa 10.

**Câu 1.** Nhóm A bao gồm các nguyên tố:

- A. Nguyên tố s. B. Nguyên tố p.  
 C. Nguyên tố d và nguyên tố f. D. Nguyên tố s và nguyên tố p.

**Câu 2.** Cho các nguyên tử :  ${}_3\text{Li}$ ,  ${}_8\text{O}$ ,  ${}_9\text{F}$ ,  ${}_{11}\text{Na}$ . Dãy sắp xếp theo thứ tự bán kính nguyên tử của tăng dần từ trái sang phải của các nguyên tố trên là

- A. F, O, Li, Na. B. F, Na, O, Li. C. F, Li, O, Na. D. Li, Na, O, F.

**Câu 3.** Nguyên tố R có tổng số hạt mang điện và không mang điện là 34. Trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 10 hạt. Ký hiệu và vị trí của R trong bảng tuần hoàn là:

- A. Ne, chu kì 2, nhóm VIIIA. B. Na, chu kì 3, nhóm IA.  
 C. Mg, chu kì 3, nhóm IIA. D. F, chu kì 2, nhóm VIIA.

**Câu 4.** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Trong một chu kì, cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố biến thiên tuần hoàn.  
 B. Trong một chu kì, số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố tăng dần.  
 C. Trong một chu kì, do số proton trong hạt nhân nguyên tử các nguyên tố tăng dần nên khối lượng nguyên tử tăng dần.  
 D. Trong một chu kì ngắn, số electron hóa trị của nguyên tử các nguyên tố tăng dần.

**Câu 5.** Trong các mệnh đề sau:

- Nhóm B gồm cả các nguyên tố thuộc chu kì nhỏ và chu kì lớn.
- Bảng tuần hoàn gồm 4 chu kì và 8 nhóm.
- Nhóm A chỉ gồm các nguyên tố thuộc chu kì lớn.
- Các nguyên tố nhóm d và f còn được gọi là các nguyên tố kim loại chuyển tiếp.

Số mệnh đề phát biểu đúng là:

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

**Câu 6.** Ba nguyên tố R, Q, T là các nguyên tố thuộc nhóm A và lần lượt đứng liên tiếp cạnh nhau trong cùng một chu kì.

Có các phát biểu sau đây:

- Điện tích hạt nhân tăng dần theo thứ tự:  $R < Q < T$ .
- Bán kính nguyên tử tăng dần theo thứ tự:  $R < Q < T$ .
- Tính phi kim tăng dần theo thứ tự:  $R < Q < T$ .
- Khối lượng nguyên tử tăng dần theo thứ tự:  $R < Q < T$ .
- Hóa trị trong hợp chất với hidro tăng dần theo thứ tự:  $R < Q < T$ .

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

**Câu 7.** X và Y là hai nguyên tố cùng thuộc một phân nhóm chính thuộc hai chu kì kế tiếp nhau trong bảng tuần hoàn. Tổng số proton trong hạt nhân của hai nguyên tố bằng 58. Số hiệu nguyên tử của X và Y lần lượt là

A. 25, 33.

B. 19, 39

C. 20, 38. D. 24, 34.

**Câu 8.** X và Y là hai nguyên tố thuộc hai nhóm A kế tiếp nhau trong bảng tuần hoàn, ở trạng thái đơn chất X và Y phản ứng được với nhau. Tổng số proton trong hạt nhân nguyên tử của X và Y là 23. Biết rằng X đứng sau Y trong bảng tuần hoàn. X là

A. O.

B. S.

C. Mg.

D. P.

**Câu 9.** Nguyên tử của nguyên tố X khi mất 2 electron lớp ngoài cùng thì tạo thành ion  $X^{2+}$  có cấu hình electron lớp ngoài cùng là  $3p^6$ . Số hiệu nguyên tử X là

A. 18.

B. 20.

C. 38. D. 40.

**Câu 10.** Cation  $X^+$  và anion  $Y^{2-}$  đều có cấu hình electron lớp ngoài cùng là  $3s^23p^6$ . Vị trí của các nguyên tố trong bảng tuần hoàn là:

A. X có số thứ tự 19, chu kì 4, nhóm IA; Y có số thứ tự 17, chu kì 3, nhóm VIIA.

B. X có số thứ tự 19, chu kì 4, nhóm IA; Y có số thứ tự 17, chu kì 3, nhóm VIIA.

C. X có số thứ tự 18, chu kì 3, nhóm VIIIA; Y có số thứ tự 17, chu kì 3, nhóm VIIA.

D. X có số thứ tự 18, chu kì 3, nhóm VIIIA; Y có số thứ tự 16, chu kì 3, nhóm VIA.

## II. Tự luận

**Câu 1:** Cấu hình electron của:

- Nguyên tử X:  $1s^22s^22p^63s^23p^64s^1$ ;

- Nguyên tử Y:  $1s^22s^22p^63s^23p^4$ .

(a) Mỗi nguyên tử X và Y chứa bao nhiêu electron?

(b) Hãy cho biết số hiệu nguyên tử của X và Y.

(c) Lớp electron nào trong nguyên tử X và Y có mức năng lượng cao nhất?

(d) Mỗi nguyên tử X và Y có bao nhiêu lớp electron, bao nhiêu phân lớp electron?

(e) X và Y là nguyên tố kim loại, phi kim hay khí hiếm?

**Câu 2:** Trong tự nhiên, bromine có 2 đồng vị có hàm lượng 50,7% và có hàm lượng 49,3%. Tính nguyên tử khối trung bình của bromine.

**HƯỚNG DẪN LỜI GIẢI CHI TIẾT**  
**THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY**

**Đáp án trắc nghiệm**

<b>1D</b>	<b>2A</b>	<b>3B</b>	<b>4D</b>	<b>5C</b>
<b>6C</b>	<b>7A</b>	<b>8C</b>	<b>9B</b>	<b>10B</b>

**Câu 1.** Nhóm A bao gồm các nguyên tố:

- A. Nguyên tố s. B. Nguyên tố p.  
C. Nguyên tố d và nguyên tố f. D. Nguyên tố s và nguyên tố p.

**Phương pháp giải**

Nhóm A bao gồm các nguyên tố s và nguyên tố p

**Lời giải chi tiết**

Đáp án D

**Câu 2.** Cho các nguyên tử :  ${}_3\text{Li}$ ,  ${}_8\text{O}$ ,  ${}_9\text{F}$ ,  ${}_{11}\text{Na}$ . Dãy sắp xếp theo thứ tự bán kính nguyên tử của tăng dần từ trái sang phải của các nguyên tố trên là

- A. F, O, Li, Na. B. F, Na, O, Li. C. F, Li, O, Na. D. Li, Na, O, F.

**Phương pháp giải**

Dựa vào nguyên tắc sắp xếp thứ tự các nguyên tử theo bảng tuần hoàn

**Lời giải chi tiết**

Đáp án A

**Câu 3.** Nguyên tố R có tổng số hạt mang điện và không mang điện là 34. Trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 10 hạt. Ký hiệu và vị trí của R trong bảng tuần hoàn là:

- A. Ne, chu kì 2, nhóm VIIIA. B. Na, chu kì 3, nhóm IA.  
C. Mg, chu kì 3, nhóm IIA. D. F, chu kì 2, nhóm VIIA.

**Phương pháp giải**

$$(1) P + E + N = 34$$

$$(2) P + E = 10 + N$$

$$\Rightarrow P + E = 22 \Rightarrow P = E = 11 (\text{Na})$$

**Lời giải chi tiết**

Đáp án B

**Câu 4.** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Trong một chu kì, cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố biến thiên tuần hoàn.  
B. Trong một chu kì, số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố tăng dần.  
C. Trong một chu kì, do số proton trong hạt nhân nguyên tử các nguyên tố tăng dần nên khối lượng nguyên tử tăng dần.  
D. Trong một chu kì ngắn, số electron hóa trị của nguyên tử các nguyên tố tăng dần.

**Lời giải chi tiết**

Đáp án D

**Câu 5.** Trong các mệnh đề sau:

- (1) Nhóm B gồm cả các nguyên tố thuộc chu kì nhỏ và chu kì lớn.  
(2) Bảng tuần hoàn gồm 4 chu kì và 8 nhóm.  
(3) Nhóm A chỉ gồm các nguyên tố thuộc chu kì lớn.  
(4) Các nguyên tố nhóm d và f còn được gọi là các nguyên tố kim loại chuyển tiếp.

Số mệnh đề phát biểu đúng là:

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

**Phương pháp giải**

Dựa vào kiến thức bảng tuần hoàn

**Lời giải chi tiết**

Đáp án C ( mệnh đề 4 đúng)

**Câu 6.** Ba nguyên tố R, Q, T là các nguyên tố thuộc nhóm A và lần lượt đứng liên tiếp cạnh nhau trong cùng một chu kì.

Có các phát biểu sau đây:

- (1) Điện tích hạt nhân tăng dần theo thứ tự:  $R < Q < T$ .
- (2) Bán kính nguyên tử tăng dần theo thứ tự:  $R < Q < T$ .
- (3) Tính phi kim tăng dần theo thứ tự:  $R < Q < T$ .
- (4) Khối lượng nguyên tử tăng dần theo thứ tự:  $R < Q < T$ .
- (5) Hóa trị trong hợp chất với hidro tăng dần theo thứ tự:  $R < Q < T$ .

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

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

**Phương pháp giải**

Vì R, Q, T là nguyên tố nhóm A liên tiếp nhau trong một chu kì nên

- (1) đúng
- (2) sai
- (3) đúng
- (4) đúng
- (5) sai

**Lời giải chi tiết**

Đáp án C

**Câu 7.** X và Y là hai nguyên tố cùng thuộc một phân nhóm chính thuộc hai chu kì kế tiếp nhau trong bảng tuần hoàn. Tổng số proton trong hạt nhân của hai nguyên tố bằng 58. Số hiệu nguyên tử của X và Y lần lượt là

- A.** 25, 33.                      **B.** 19, 39                      **C.** 20, 38.                      **D.** 24, 34.

**Phương pháp giải**

- (1)  $P_X + P_Y = 58$
- (2)  $P_Y - P_X = 8$  hoặc  $P_Y - P_X = 1$

**Lời giải chi tiết**

$P_X = 25$ ;  $P_Y = 33$

Đáp án A

**Câu 8.** X và Y là hai nguyên tố thuộc hai nhóm A kế tiếp nhau trong bảng tuần hoàn, ở trạng thái đơn chất X và Y phản ứng được với nhau. Tổng số proton trong hạt nhân nguyên tử của X và Y là 23. Biết rằng X đứng sau Y trong bảng tuần hoàn. X là

- A.** O.                      **B.** S.                      **C.** Mg.                      **D.** P.

**Phương pháp giải**

Phương pháp giải

- (1)  $P_X + P_Y = 23$
- (2)  $P_Y - P_X = 1$

**Lời giải chi tiết**

$P_X = 11$ ;  $P_Y = 12$  (Mg)

Đáp án C



Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiai

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaiha

Loigiaihay.com

Loigiai