

## ĐỀ THI HỌC KÌ I – Đề số 1

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.

**Câu 1:** Cho các nguyên tố X(Z=12), Y(Z=11), M(Z=14), N (Z=13). Tính kim loại được sắp xếp theo thứ tự giảm dần là:

- A.  $Y > X > M > N$ .  
 B.  $M > N > Y > X$ .  
 C.  $M > N > X > Y$ .  
 D.  $Y > X > N > M$ .

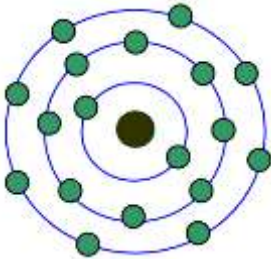
**Câu 2:** Cho X, Y, R, T là các nguyên tố khác nhau trong số bốn nguyên tố:  ${}_{12}\text{Mg}$ ,  ${}_{13}\text{Al}$ ,  ${}_{19}\text{K}$ ,  ${}_{20}\text{Ca}$  và các tính chất được ghi trong bảng sau:

Nguyên tố	X	Y	R	T
Bán kính nguyên tử (nm)	0,174	0,125	0,203	0,136

Nguyên tố T là

- A. Al.                                      B. Mg.                                      C. Ca.                                      D. K.

**Câu 3:** Cho ion đơn nguyên tử  $X^{2-}$  có cấu tạo như sau:



Chọn phát biểu đúng trong các phát biểu sau:

- A. Số hiệu nguyên tử của X là 16.  
 B. Lớp M của nguyên tử X có 8 electron.  
 C. Tỷ lệ số electron s và electron p của nguyên tử X là 1:1.  
 D. Tổng số hạt mang điện trong ion  $X^{2-}$  là 32.

**Câu 4:** Ion  $\text{AO}_2^-$  có tổng số electron là 30.  $\text{Y}^+$  có tổng số electron bằng 10. Hợp chất tạo ra bởi hai ion trên là

- A.  $\text{NaNO}_2$                                       B.  $\text{KAlO}_2$                                       C.  $\text{NaAlO}_2$                                       D.  $\text{KNO}_2$

**Câu 5:** Nước đá khô thường được dùng để làm lạnh, giữ lạnh nhằm vận chuyển và bảo quản các sản phẩm dễ hư hỏng vì nhiệt độ. Nước đá khô được dùng nhiều trong các ngành công nghiệp thực phẩm, thủy hải sản và còn được dùng để bảo quản vắc xin, dược phẩm trong ngành Y tế – dược phẩm. Thành phần nước đá khô là  $\text{CO}_2$ . Chọn phát biểu *sai* về phân tử  $\text{CO}_2$  trong các phát biểu sau:

- A. Nguyên tử cacbon vẫn còn 2 electron hóa trị chưa tham gia liên kết.  
 B. Trong phân tử  $\text{CO}_2$  có hai liên kết đôi.  
 C. Phân tử  $\text{CO}_2$  không phân cực.  
 D. Liên kết giữa nguyên tử oxygen và carbon là phân cực.

**Câu 6:** Nguyên tử X có 17 proton trong hạt nhân và số khối bằng 37. Kí hiệu nguyên tử của X là

A.  ${}_{20}^{37}\text{X}$ .B.  ${}_{17}^{20}\text{X}$ .C.  ${}_{37}^{17}\text{X}$ .D.  ${}_{17}^{37}\text{X}$ .

**Câu 7:** Nitrogen có 2 đồng vị bền:  ${}^{14}\text{N}$  và  ${}^{15}\text{N}$ . Tính phần trăm mỗi đồng vị, biết nguyên tử khối trung bình của Nitrogen là 14,0063. Vậy phần trăm mỗi đồng vị  ${}^{14}\text{N}$  và  ${}^{15}\text{N}$  là

A. 99,7% và 90,03%. B. 99,7% và 0,3%. C. 99,37 và 0,63%. D. 0,3 và 99,7%.

**Câu 8:** Cho cấu hình electron nguyên tử của các nguyên tố sau:

X.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ ;Y.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ ;Z.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ ;T.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^8 4s^2$ .

Dãy cấu hình electron của các nguyên tử nguyên tố kim loại là

A. X, Y, Z.

B. X, Y, T.

C. Y, Z, T.

D. X, Z, T.

**Câu 9:** Nguyên tố X thuộc nhóm VIA của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học. Công thức hợp chất khí với H của X là:

A.  $\text{XH}$ .B.  $\text{XH}_2$ .C.  $\text{XH}_3$ .D.  $\text{XH}_4$ .

**Câu 10:** Dãy nào sau đây sắp xếp theo thứ tự tăng dần tính acid ?

A.  $\text{Cl}_2\text{O}_7$ ;  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ;  $\text{SO}_3$ ;  $\text{P}_2\text{O}_5$ B.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ;  $\text{P}_2\text{O}_5$ ;  $\text{SO}_3$ ;  $\text{Cl}_2\text{O}_7$ C.  $\text{P}_2\text{O}_5$ ;  $\text{SO}_3$ ;  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ;  $\text{Cl}_2\text{O}_7$ D.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ;  $\text{SO}_3$ ;  $\text{P}_2\text{O}_5$ ;  $\text{Cl}_2\text{O}_7$ 

**Câu 11:** Anion  $\text{X}^-$  và cation  $\text{Y}^{2+}$  đều có cấu hình electron lớp ngoài cùng là  $3s^2 3p^6$ . Vị trí của các nguyên tố trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học là:

A. X có số thứ tự 17, chu kỳ 4, nhóm VIIA; Y có số thứ tự 20, chu kỳ 4, nhóm IIA.

B. X có số thứ tự 18, chu kỳ 3, nhóm VIA; Y có số thứ tự 20, chu kỳ 4, nhóm IIA.

C. X có số thứ tự 17, chu kỳ 3, nhóm VIIA; Y có số thứ tự 20, chu kỳ 4, nhóm IIA.

D. X có số thứ tự 18, chu kỳ 3, nhóm VIIA; Y có số thứ tự 20, chu kỳ 3, nhóm IIA.

**Câu 12:** Trong phân tử nào dưới đây các nguyên tử liên kết với nhau bằng liên kết ion ?

A. HF

B. NO

C.  $\text{SO}_2$ 

D. NaCl

**Câu 13:** Có 2 nguyên tố: X ( $Z = 19$ ), Y ( $Z = 17$ ). Hợp chất tạo bởi X và Y có công thức và kiểu liên kết là

A. XY, cộng hóa trị có cực

B.  $\text{XY}_2$ , cộng hóa trị có cựcC.  $\text{X}_2\text{Y}$ , liên kết ion

D. XY, liên kết ion

**Câu 14:** Liên kết trong các phân tử  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{NH}_3$ , HCl,  $\text{CH}_4$  là

A. liên kết cộng hóa trị

B. liên kết kim loại

C. liên kết ion

D. liên kết cho – nhận

**Câu 15:** Liên kết hydrogen xuất hiện giữa những phân tử cùng loại nào sau đây?

A.  $\text{CH}_4$ B.  $\text{NH}_3$ C.  $\text{H}_3\text{C} - \text{O} - \text{CH}_3$ D.  $\text{PH}_3$ 

**Câu 16:** Các liên kết biểu diễn bằng các đường nét đứt được minh họa như hình dưới đây có vai trò quan trọng trong việc làm bền chuỗi xoắn đôi DNA. Đó là loại liên kết gì?

A. Liên kết ion

B. Liên kết cộng hóa trị có cực

C. Liên kết cộng hóa trị không cực

D. Liên kết hydrogen

**Câu 17:** Tương tác van der Waals được hình thành do

A. tương tác tĩnh điện lưỡng cực - lưỡng cực giữa các nguyên tử.

B. tương tác tĩnh điện lưỡng cực - lưỡng cực giữa các phân tử.

C. tương tác tĩnh điện lưỡng cực - lưỡng cực giữa các nguyên tử hay phân tử.

D. lực hút tĩnh điện giữa các phân tử phân cực.

**Câu 18:** Cho các chất sau:  $\text{F}_2$ ,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{Br}_2$ ,  $\text{I}_2$ . Chất có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là

A.  $\text{F}_2$ .B.  $\text{Cl}_2$ .C.  $\text{Br}_2$ .D.  $\text{I}_2$ .

**Câu 19:** Cho các nguyên tố sau: Na ( $Z=11$ ), Mg ( $Z=12$ ), K ( $Z=19$ ). Tính kim loại của chúng tăng dần theo thứ tự sau:

- A.  $Mg < Na < K$                       B.  $Na < K < Mg$                       C.  $K > Na > Mg$                       D.  $K < Na < Mg$

**Câu 20:** Dãy sắp xếp các chất theo chiều tính base tăng dần :

- A. NaOH,  $Mg(OH)_2$ ,  $Al(OH)_3$ ,  $Si(OH)_4$ .                      B.  $Si(OH)_4$ ,  $Al(OH)_3$ , NaOH,  $Mg(OH)_2$   
 C.  $Mg(OH)_2$ , NaOH,  $Si(OH)_4$ ,  $Al(OH)_3$ .                      D.  $Si(OH)_4$ ,  $Al(OH)_3$ ,  $Mg(OH)_2$ , NaOH.

## II. Tự luận

### Bài 1. (1,0 điểm)

Viết cấu hình electron nguyên tử của các nguyên tố carbon ( $Z = 6$ ), sodium ( $Z = 11$ ).

Cho biết số electron lớp ngoài cùng trong nguyên tử của các nguyên tố trên? chúng là kim loại, phi kim hay khí hiếm?

### Bài 2 (2,0 điểm)

(a) Nguyên tử khối trung bình của vanadium (V) là 50,9975. Nguyên tố V có 2 đồng vị trong đó đồng vị  $^{50}_{23}V$  chiếm 0,25% về số lượng nguyên tử. Tính số khối của đồng vị còn lại.

(b) Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt proton, electron, neutron là 49, trong đó số hạt không mang điện bằng 53,125% số hạt mang điện.

Xác định điện tích hạt nhân, số proton, số electron, số neutron và số khối của X?

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiai

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaiha

Loigiaihay.com