

(Học sinh không làm bài vào đề thi này)

**Phần I: Trắc nghiệm khách quan (7đ)**

Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng và ghi vào giấy thi.

**Câu 1:** Có những cách viết sau: C, N<sub>2</sub>, O, N, H<sub>2</sub>, Na. Cách viết biểu thị nguyên tố hóa học là:

- A. C, N<sub>2</sub>, O, H  
B. C, O, H<sub>2</sub>, Na  
C. C, O, N, Na  
D. N<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, Na, C

**Câu 2:** Phương pháp nào sau đây là hợp lý để tách giấm ăn và rượu ra khỏi nhau?

- A. Lọc  
B. Bay hơi  
C. Để yên cho nước lắng xuống rồi tách giấm ra  
D. Chung cất

**Câu 3:** Trong các chất dưới đây, chất nào là đơn chất?

- A. Khí oxi do 2 nguyên tử oxi cấu tạo nên  
B. Natri cacbonat do ba nguyên tố natri, cacbon và oxi cấu tạo nên  
C. Khí hidro sunfua do hai nguyên tử của nguyên tố hidro và một nguyên tử lưu huỳnh liên kết với nhau.  
D. Nhôm oxit do hai nguyên tử nhôm và 3 nguyên tử oxi cấu tạo nên

**Câu 4:** Dãy các từ nào sau đây chỉ *chất*?

- A. Ấm đun, bình, bàn ghế, sách vở.  
B. Biển, con mèo, cây mía, khí quỳ.  
C. Thủy ngân, chì, nhôm, sắt.  
D. Muối ăn, đường, bút chì, thước kẻ.

**Câu 5:** Nguyên tử khối là

- A. khối lượng của một nguyên tử tính bằng gam.  
B. khối lượng của một nguyên tử tính bằng kilogam.  
C. khối lượng của một nguyên tử tính bằng đơn vị cacbon.  
D. khối lượng của một nguyên tử.

**Câu 6:** Hóa trị của các nguyên tố Ca, Ag, Al, K lần lượt là:

- A. I, III, I, II  
B. II, I, III, I  
C. III, I, II, III  
D. I, I, II, III

**Câu 7:** Dãy công thức hóa học viết đúng là

- A. H<sub>2</sub>; Zn<sub>2</sub>; S; H<sub>2</sub>O<sub>1</sub>.  
B. H<sub>2</sub>; Zn; S; H<sub>2</sub>O<sub>1</sub>.  
C. H<sub>2</sub>; Zn; S; H<sub>2</sub>O.  
D. H<sub>2</sub>; Zn; S; H<sub>2</sub>O.

**Câu 8:** Từ công thức hóa học của CuSO<sub>4</sub> có thể suy ra được gì?

- A. CuSO<sub>4</sub> do 3 nguyên tố Cu, O, S tạo nên.

A. Dạng đơn chất (tự do)

B. Dạng hoá hợp (hợp chất)

C. Cả A, B

D. Dạng hỗn hợp

**Câu 18:** Axit axetic nguyên chất là một chất lỏng chứa các nguyên tố: cacbon, hidro, oxi. Vậy axit axetic nguyên chất phải là một:

A. Hỗn hợp

B. Hợp chất

C. Nguyên tố

D. Đơn chất.

**Câu 19:** Tính chất nào của chất có thể quan sát được trực tiếp mà không cần phải dùng đến dụng cụ, máy móc hay thí nghiệm ?

A. Nhiệt độ nóng chảy

B. Khả năng hoà tan trong nước

C. Màu sắc

D. Tỷ trọng của chất

**Câu 20:** Cho dãy kí hiệu các nguyên tố sau: K, C, P, Cu, Al, O

Tên của các nguyên tố được gọi theo thứ tự là:

A. Kali, Cacbon, Photpho, Đồng, Oxi, Nhôm

B. Kali, Cacbon, Photpho, Kẽm, Oxi, Nhôm

C. Natri, Cacbon, Chì, Đồng, Bạc, Oxi

D. Kali, Cacbon, Photpho, Đồng, Nhôm, Oxi

## Phần II: Tự luận (3 điểm)

**Câu 1** (2 điểm):

a. Hãy xác định hóa trị Nguyên tố Cu trong hợp chất  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  biết nhóm  $(\text{NO}_3)$  có hóa trị I.

b. Lập công thức hóa học và tính phân tử khối của hợp chất tạo bởi: Al (III) và  $(\text{SO}_4)$  (II).

**Câu 2** (1 điểm): A là một nguyên tố hoá học có nhiều hoá trị. X là hợp chất của nguyên tố A với oxi, trong đó A có hoá trị VI. Y là hợp chất của A với hidro. Tỷ số về thành phần phần trăm khối lượng của A trong hợp chất X và thành phần phần trăm khối lượng của A trong hợp chất Y là 0,425. Biết rằng tổng hoá trị của A trong X và trong Y bằng 8.

a. Xác định nguyên tử khối của A.

b. Gọi tên và viết kí hiệu hoá học của A.

(Cho: Cu = 64; S = 32; O = 16; C = 12; H = 1; N = 14; Al = 27)

- B. Có 3 nguyên tử oxi trong phân tử.
- C. Phân tử khối là 96 đvC.
- D. Tất cả đều đúng.

**Câu 9:** Hút thuốc lá rất có hại cho sức khỏe vì trong khói thuốc lá có chất nicotin với công thức phân tử là:  $C_{10}H_{14}N_2$ . Hãy cho biết phân tử khối của hợp chất này?

- A. 165 đvC
- B. 131 đvC
- C. 162 đvC
- D. 171 đvC

**Câu 10:** Công thức hóa học nào sau đây **không** đúng?

- A. BaCl.
- B. BaO.
- C. BaSO<sub>4</sub>.
- D. Ba(OH)<sub>2</sub>.

**Câu 11:** Tìm câu **sai** trong những câu sau:

- A. Nguyên tử được tạo nên từ những hạt vô cùng nhỏ
- B. Nguyên tử được cấu tạo từ 3 loại hạt: proton, electron, nơtron.
- C. Electron mang điện tích âm, còn hạt nhân gồm proton và nơtron đều mang điện tích dương.
- D. Nguyên tử luôn trung hòa về điện và có số p bằng số e.

**Câu 12:** Dãy chất nào sau gồm các đơn chất kim loại ?

- A. Al, C, Cu, Ag
- B. Al, Cu, Ag, Hg
- C. Cu, Ag, S, P
- D. Fe, Zn, CaO, N

**Câu 13:** Khi nào một chất được coi là tinh khiết ?

- A. Chất đó phải dễ tan trong nước.
- B. Chất đó phải có nhiệt độ sôi thay đổi
- C. Chất đó phải hoà tan với một số chất khác
- D. Chất đó phải không bị lẫn chất khác, nhiệt độ sôi và nhiệt độ nóng chảy xác định.

**Câu 14:** Cách viết 2Fe chỉ:

- A. 2 nguyên tố Fe
- B. 2 nguyên tử Fe
- C. 2 phân tử Fe
- D. 2 chất Fe

**Câu 15:** Cho các hợp chất: H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>. Hoá trị của lưu huỳnh trong các hợp chất trên lần lượt là:

- A. III, II, IV
- B. I, IV, V
- C. II, III, IV
- D. II, IV, VI

**Câu 16:** Cho biết công thức hoá học của nguyên tố X với nhóm (SO<sub>4</sub>) hoá trị II và hợp chất của nhóm nguyên tử Y với H như sau: X<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>; H<sub>2</sub>Y. Hãy chọn công thức hoá học nào là đúng cho hợp chất của X và Y trong số các hợp chất sau đây:

- A. XY
- B. X<sub>2</sub>Y<sub>3</sub>
- C. X<sub>3</sub>Y<sub>2</sub>
- D. XY<sub>2</sub>

**Câu 17:** Trong tự nhiên, nguyên tố hoá học tồn tại chủ yếu ở những dạng nào ?