

Cho biết nguyên tử khối: H=1, O=16, Na=23, Mg=24, Al=27, S=32, Cl=35,5 ; K=39, Fe=56, Cu= 64.

**I/ TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm gồm 20 câu).**

**Câu 1.** Hãy chỉ ra câu trả lời sai về SO<sub>2</sub>

**A. SO<sub>2</sub> là chất khí, màu vàng**

C. SO<sub>2</sub> làm đỏ quỳ ẩm.

B. SO<sub>2</sub> làm mất màu nước Br<sub>2</sub>.

D. SO<sub>2</sub> làm mất màu cánh hoa hồng.

**Câu 2.** Dãy chất nào sau đây gồm những chất đều tác dụng được với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng.

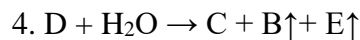
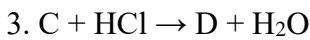
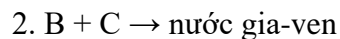
A. Cu, ZnO, NaOH, CaOCl<sub>2</sub> .

C. Na, CaCO<sub>3</sub>, Mg(OH)<sub>2</sub>, BaSO<sub>4</sub> .

**B. Mg, ZnO, Ba(OH)<sub>2</sub>, CaCO<sub>3</sub>.**

D. CuO, Fe(OH)<sub>2</sub>, Al, NaCl.

**Câu 3.** Cho các phản ứng sau:



Chất khí E là chất nào sau đây?

A. Cl<sub>2</sub>O.

B. O<sub>2</sub>.

**C. H<sub>2</sub>.**

D. Cl<sub>2</sub>.

**Câu 4.** Đun nóng một hỗn hợp gồm có 5,4 gam bột nhôm và 12,8 gam bột lưu huỳnh trong ống nghiệm đáy kín không có không khí. Sau phản ứng người ta thu được

**A. 15 gam Al<sub>2</sub>S<sub>3</sub> và 3,2 gam S dư**

B. 45 gam Al<sub>2</sub>S<sub>3</sub> và 5,4 gam Al dư

C. 15 gam Al<sub>2</sub>S<sub>3</sub> và 2,7 gam Al dư

D. 30 gam Al<sub>2</sub>S<sub>3</sub> và 6,4 gam S dư

**Câu 5.** So sánh tốc độ của 2 phản ứng sau (thực hiện ở cùng nhiệt độ)

(1) Zn (bột) + dung dịch CuSO<sub>4</sub> 1M;

(2) Zn (hạt) + dung dịch CuSO<sub>4</sub> 1M ;

A. như nhau.

Kết quả thu được là:

B. không xác định được.

**C. (1) nhanh hơn (2).**

D. (2) nhanh hơn (1).

**Câu 6.** Phản ứng tổng hợp amoniac là:  $N_2 (k) + 3H_2 (k) \rightleftharpoons 2NH_3 (k), \Delta H = -92 \text{ kJ}$ ;

Yếu tố không giúp tăng hiệu suất tổng hợp amoniac là

A. Tăng áp suất.

**B. Tăng nhiệt độ.**

C. Lấy amoniac ra khỏi hỗn hợp phản ứng.

D. Bỏ sung thêm khí nitơ vào hỗn hợp phản ứng.

**Câu 7.** Khi hoà tan SO<sub>2</sub> vào nước có cân bằng sau:  $SO_2 + H_2O \rightleftharpoons HSO_3^- + H^+$ . Khi cho thêm NaOH

và khi cho thêm H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng vào dung dịch trên thì cân bằng sẽ chuyển dịch tương ứng là

A. nghịch và thuận.

B. nghịch và nghịch.

**C. thuận và nghịch.**

D. thuận và thuận.

**Câu 8.** Trong các phát biểu sau:

(a) Trong các phản ứng hóa học, flo chỉ thể hiện tính oxi hóa.

(b) Axit flohidric là axit yếu.

(c) Dung dịch NaF loãng được dùng làm thuốc chống sâu răng.

(d) Trong hợp chất, các halogen (F, Cl, Br, I) đều có số oxi hóa: -1, +1, +3, +5, +7

(e) Cho dung dịch AgNO<sub>3</sub> vào các lọ đựng từng dung dịch loãng: NaF, NaCl, NaBr, NaI đều thấy có kết tủa tách ra.

Trong số các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

A. 5

B. 2

C. 4

**D. 3**

**Câu 9.** Cho các chất: Ag, Cu, CuO, KMnO<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>, FeS, Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, Al(OH)<sub>3</sub>. Số chất tác dụng được với axit clohidric là:

**A. 5**

B. 4

C. 6

D. 7

**Câu 10.** Chọn phát biểu sai?

- A. Tính oxi hóa của O<sub>3</sub> mạnh hơn O<sub>2</sub>.  
C. O<sub>2</sub> và O<sub>3</sub> đều có tính oxi hóa mạnh.

- B. Oxi và Ozon là 2 dạng thù hình của nhau.  
D. O<sub>2</sub> và O<sub>3</sub> đều có thể oxi hóa Ag.

**Câu 11.** Đối với phản ứng có chất khí tham gia thì

- A. Khi áp suất tăng, tốc độ phản ứng giảm.  
C. Khi áp suất giảm, tốc độ phản ứng tăng.

- B. Khi áp suất tăng, tốc độ phản ứng tăng.  
D. Áp suất không ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng.

**Câu 12.** Để đánh giá mức độ xảy ra nhanh hay chậm của các phản ứng hoá học người ta dùng đại lượng:

- A. Tốc độ phản ứng.  
C. Thể tích chất tham gia phản ứng.

- B. Khối lượng chất tham gia phản ứng giảm.  
D. Khối lượng sản phẩm.

**Câu 13.** Hấp thụ hoàn toàn 16g SO<sub>2</sub> vào 125ml dung dịch NaOH 2M. Khối lượng muối tạo thành là

- A. 52 g. B. 13g.

- C. 26 g. D. 39g.

**Câu 14.** Hòa tan hoàn toàn 21,4 gam hỗn hợp gồm Al, Fe, Mg trong dung dịch HCl dư, thu được 15,68 lít khí H<sub>2</sub> (đktc) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 71,1. B. 35,55. C. 48,9.

- D. 72,5.

**Câu 15.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho NaCl tinh thể tác dụng H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đậm đặc, đun nóng.

(b) Cho Al tác dụng với I<sub>2</sub> có H<sub>2</sub>O làm xúc tác.

(c) Cho Cl<sub>2</sub> vào dung dịch NaBr.

(d) Cho SiO<sub>2</sub> vào dung dịch HF.

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm có phản ứng oxi hóa – khử xảy ra là

A. 3

B. 4

C. 2

D. 1

**Câu 16.** Khí oxi tác dụng với tất cả các chất trong nhóm nào dưới đây ?

A. Mg, Au, S.

B. Na, Mg, Cl<sub>2</sub>.

C. Na, I<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>.

D. Mg, Ca, N<sub>2</sub>.

**Câu 17.** Oxi có thể thu được từ phản ứng nhiệt phân chất nào sau đây?

A. CaCO<sub>3</sub>.

B. (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

C. NaHCO<sub>3</sub>.

D. KMnO<sub>4</sub>.

**Câu 18.** Cho phương trình hoá học: N<sub>2</sub> (k) + O<sub>2</sub> (k)  $\rightleftharpoons$  2NO (k)  $\Delta H > 0$ ;

Hãy cho biết cặp yếu tố nào sau đây đều ảnh hưởng đến sự chuyển dịch cân bằng hoá học trên?

A. Áp suất và nồng độ.

B. Nhiệt độ và nồng độ.

C. Nồng độ và chất xúc tác.

D. Chất xúc tác và nhiệt độ.

**Câu 19.** Dẫn mẫu khí thải của một nhà máy qua dung dịch Pb(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> dư thì thấy xuất hiện kết tủa màu đen. Hiện tượng đó chứng tỏ trong khí thải nhà máy có khí nào sau đây?

A. H<sub>2</sub>S.

B. NH<sub>3</sub>.

C. CO<sub>2</sub>.

D. SO<sub>2</sub>.

**Câu 20.** Cần dùng bao nhiêu ml nước để pha loãng 150ml dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 98% (D=1,84g/ml) thành dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 25%?

A. 270,48 ml.

B. 805,92 ml.

C. 287,04 ml.

D. 135,79 ml.

## II/ TƯ LUẬN (5,0 điểm).

**Câu 1.** (2,0 điểm) Viết phương trình hóa học:

a/ S có tính oxi hóa (1 phương trình).

b/ SO<sub>2</sub> có tính khử (1 phương trình).

c/ H<sub>2</sub>S có tính khử (1 phương trình).

d/ Điều chế SO<sub>2</sub> trong phòng thí nghiệm.

**Câu 2.** (1,0 điểm) Bằng phương pháp hóa học nhận biết các lọ mất nhãn chứa các dung dịch: NaCl, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.  
Viết phương trình hóa học minh họa?

**Câu 3.** (2,0 điểm) Cho 15,2 g hỗn hợp hai kim loại Fe và Cu tác dụng vừa đủ với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nóng, thu được 6,72 lít khí SO<sub>2</sub> (đktc, sản phẩm khử duy nhất) và dung dịch X chứa m gam muối.

a/ Tính thành phần phần trăm theo khối lượng từng kim loại trong hỗn hợp ban đầu?

b/ Tìm giá trị m?

===== HẾT =====