

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**MÃ ĐỀ 390**

SBD ..... Họ tên thí sinh : .....

Cho biết: N=14, O=16, H=1, Cu=64, S=32, Ba=137 và Cl=35,5

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm)**

**Câu 1:** Chất nào sau đây là chất điện li yếu?

- A.  $\text{HNO}_3$ . B.  $\text{KOH}$ . C.  $\text{H}_3\text{PO}_4$ . D.  $\text{NaCl}$ .

**Câu 2:** Cho vài giọt phenolphthalein vào ống nghiệm đựng dung dịch  $\text{NaOH}$ , thấy dung dịch có màu hồng. Cho từ từ đến dư dung dịch  $\text{HCl}$  vào ống nghiệm trên. Màu của dung dịch sau thí nghiệm thay đổi như thế nào?

- A. Màu vàng. B. Màu đỏ. C. Không màu. D. Màu xanh.

**Câu 3:** Khí cười (đinitơ oxit) có công thức là

- A.  $\text{N}_2\text{O}_3$ . B.  $\text{NO}$ . C.  $\text{NO}_2$ . D.  $\text{N}_2\text{O}$ .

**Câu 4:** Chất nào sau đây **không** phải là chất điện li?

- A.  $\text{K}_2\text{SO}_4$ . B.  $\text{CH}_3\text{COONa}$ . C.  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$  (saccarozơ). D.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .

**Câu 5:** Cặp chất nào sau đây **không** xảy ra phản ứng (trong dung dịch)?

- A.  $\text{HCl} + \text{BaCO}_3$ . B.  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2 + \text{KOH}$ . C.  $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{NaOH}$ . D.  $\text{NaHCO}_3 + \text{KCl}$ .

**Câu 6:** Amoniac ( $\text{NH}_3$ ) thể hiện tính khử khi tác dụng với chất nào sau đây?

- A.  $\text{HCl}$ . B.  $\text{Cl}_2$ . C.  $\text{CuSO}_4$ . D.  $\text{H}_2\text{O}$ .

**Câu 7:** Phản ứng của  $\text{NH}_3$  và  $\text{Cl}_2$  tạo ra khói trắng, chất này có công thức hóa học là

- A.  $\text{HCl}$ . B.  $\text{NH}_3$ . C.  $\text{N}_2$ . D.  $\text{NH}_4\text{Cl}$ .

**Câu 8:** Dung dịch chất nào sau làm quì tím hóa xanh?

- A.  $\text{NH}_4\text{Cl}$ . B.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . C.  $\text{BaCl}_2$ . D.  $\text{HCl}$ .

**Câu 9:** Trong công nghiệp, khí  $\text{N}_2$  được sản xuất bằng cách nào sau đây?

- A. Cho không khí đi qua bột đồng nung nóng. B. Dùng photpho để đốt cháy hết oxi không khí.  
C. Nhiệt phân dung dịch  $\text{NH}_4\text{NO}_2$  bão hòa. D. chưng cất phân đoạn không khí lỏng.

**Câu 10:** Cho các cặp hợp chất sau:

- (1)  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng +  $\text{NaCl}$ . (2)  $\text{BaCl}_2 + \text{KOH}$ .  
(3)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ . (4)  $\text{CaCl}_2 + \text{NaHCO}_3$ .

Những cặp nào có thể tồn tại trong dung dịch (không cho kết tủa hoặc khí) ?

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

**Câu 11:** Số oxi hóa thấp nhất và cao nhất của nitơ trong hai hợp chất nào sau đây?

- A.  $\text{NH}_3$  và  $\text{HNO}_3$ . B.  $\text{N}_2$  và  $\text{HNO}_3$ . C.  $\text{NH}_3$  và  $\text{N}_2\text{O}$ . D.  $\text{NO}$  và  $\text{NO}_2$ .

**Câu 12:** Phản ứng nhiệt phân nào dưới đây viết **không** đúng?

- A.  $\text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{t^\circ\text{C}} \text{NH}_3 + \text{HCl}$ . B.  $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{t^\circ\text{C}} \text{NH}_3 + \text{HNO}_3$ .  
C.  $\text{NH}_4\text{NO}_2 \xrightarrow{t^\circ\text{C}} \text{N}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ . D.  $\text{NH}_4\text{HCO}_3 \xrightarrow{t^\circ\text{C}} \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ .

**B. TỰ LUẬN (7 điểm)**

**Bài 1. (1 điểm)**

Viết các phương trình phản ứng dưới dạng phân tử và ion thu gọn khi cho các cặp chất sau phản ứng với nhau.

- a.  $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{HCl}$   
b.  $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{NaOH}$ .

**Bài 2. (1 điểm)**

Viết phương trình phản ứng thực hiện chuỗi biến hóa sau, ghi rõ điều kiện phản ứng (nếu có) :



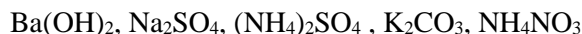
**Bài 3. (1 điểm)**

Viết phương trình phản ứng chứng minh:

- Muối amoni kém bền với nhiệt.
- $\text{Zn}(\text{OH})_2$  là hợp chất lưỡng tính.
- $\text{NH}_3$  là một chất có tính khử.

**Bài 4. (2 điểm)**

Chỉ dùng thêm một thuốc thử hãy phân biệt dung dịch sau đây đựng trong các lọ mất nhãn sau:



Viết phương trình phản ứng minh họa.

**Bài 5. (2 điểm)**

Trộn lẫn 200ml dung dịch X gồm  $\text{KOH}$  0,2M và  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,1M với 200ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,15M. Sau khi phản ứng kết thúc thu được dung dịch X.

- Tính nồng độ mol/l các ion trong dung dịch X.
- Tính pH của dung dịch X.
- Cho 50 ml dung dịch Y chứa các ion  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Ba}^{2+}$ ,  $\text{NO}_3^-$  vào một lượng vừa đủ dung dịch X ở trên thì có 1,165 gam kết tủa được tạo ra. Tính nồng độ mol/l của mỗi muối trong dung dịch Y.

----- HẾT -----

**Giám thị coi thi không giải thích gì với thí sinh.**