

I. Trắc nghiệm (7,5 điểm)

Câu 1: Công dụng của thìa thủy tinh là

- A. đo khối lượng.
- B. lấy hóa chất rắn.
- C. cố định ống nghiệm.
- D. đun nóng.

Câu 2: Trong các quá trình sau, quá trình nào xảy ra biến đổi hóa học?

- A. Muối ăn hòa vào nước thành nước muối.
- B. Bật bếp ga thấy lửa màu xanh.
- C. Cồn bay hơi khi mở nắp.
- D. Mở lọ nước hoa thấy mùi thơm.

Câu 3: Chất phản ứng của phản ứng: nhôm (aluminium) + chlorine \rightarrow aluminium chloride là

- A. nhôm (aluminium).
- B. aluminium chloride.
- C. chlorine.
- D. nhôm (aluminium) và chlorine.

Câu 4: Phản ứng tỏa nhiệt là phản ứng trong đó

- A. hỗn hợp phản ứng truyền nhiệt cho môi trường.
- B. chất phản ứng truyền nhiệt cho sản phẩm.
- C. chất phản ứng thu nhiệt từ môi trường
- D. các chất sản phẩm thu nhiệt từ môi trường.

Câu 5: Khối lượng của 0,2 mol Al_2O_3 là

- A. 10,2g
- B. 2,04g

C. 1,02g

D. 20,4g

Câu 6: Đốt cháy hoàn toàn 0,384 gam magnesium trong khí oxygen, thu được 0,640 gam magnesium oxide. Có bao nhiêu gam oxygen đã tham gia phản ứng

A. 0,640 gam

B. 0,256 gam

C. 0,320 gam

D. 0,512 gam

Câu 7: ở 25°C, 250 gam nước có thể hòa tan tối đa 80 gam KNO₃, độ tan của KNO₃ ở 25°C là

A. 32 gam/ 100 gam H₂O

B. 36 gam/ 100 gam H₂O

C. 80 gam/ 100 gam H₂O

D. 40 gam/ 100 gam H₂O

Câu 8: Trong phòng thí nghiệm, khí O₂ được điều chế từ phản ứng tỏa nhiệt phân potassium permanganate (KMnO₄) → 2 KMnO₄ + K₂MnO₄ + MnO₂ + O₂. Đem nhiệt phân hoàn toàn 7,9 gam potassium permanganate thu được khối lượng khí O₂ là

A. 0,2 gam.

B. 1,6 gam

C. 0,4 gam.

D. 0,8 gam.

Câu 9: Khi đốt củi, để tăng tốc độ cháy, người ta sử dụng biện pháp nào sau đây?

A. Đốt trong lò kín.

B. Xếp củi chặt khít.

C. Thổi không khí khô.

D. Thổi hơi nước.

Câu 10: Chất nào sau đây không phản ứng với sắt?

A. NaCl.

B. CH₃COOH.

C. H₂SO₄.

D. HCl.

Câu 11: Dãy chất nào sau đây chỉ gồm các base không tan?

A. Fe(OH)₂, Mg(OH)₂, NaOH.

B. Fe(OH)₃, Cu(OH)₂, KOH.

C. Mg(OH)₂, Cu(OH)₂, Ba(OH)₂.

D. Fe(OH)₃, Mg(OH)₂, Cu(OH)₂.

Câu 12: Chất nào sau đây là oxide lưỡng tính?

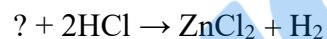
A. Fe₂O₃.

B. CaO.

C. SO₃.

D. Al₂O₃.

Câu 13: Cho sơ đồ phản ứng sau:



Chất thích hợp để điền vào vị trí dấu hỏi là

A. Zn(OH)₂.

B. ZnO.

C. Zn.

D. ZnCO₃.

Câu 14: Dung dịch không màu X có pH = 10, dung dịch không màu Y có pH=4. Khi nhỏ dung dịch phenolphthalein vào các dung dịch X và Y thì có hiện tượng:

A. Dung dịch X và Y chuyển sang màu hồng.

B. Dung dịch X và Y không chuyển màu.

C. Dung dịch X chuyển màu hồng, dung dịch Y không chuyển màu.

D. Dung dịch X không đổi màu, dung dịch Y chuyển sang màu hồng.

Câu 15: Công thức hóa học của một trong các loại phân bón kép là

A. K₂SO₄

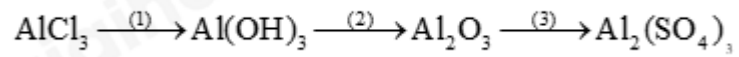
B. (NH₄)₂SO₄

C. KNO₃

D. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$.

II. Tự luận (2,5 điểm)

Câu 1: Hoàn thành sơ đồ phản ứng sau



Câu 2: Một nguyên tố R có hoá trị II. Trong thành phần oxide của R, oxygen chiếm 40% về khối lượng.

a) Tìm công thức oxide đó?

b) Cho 4g oxide trên tác dụng vừa đủ với 200ml dung dịch HCl, tính nồng độ dung dịch HCl đã dùng.

