

Phần I: TRẮC NGHIỆM (4 điểm)

Chọn phương án đúng nhất trong các câu sau:

Câu 1: Dụng cụ ở hình bên có tên gọi là gì và thường dùng để làm gì?

- A. Pipette, dùng lấy hóa chất.
- B. Bơm tiêm, dùng truyền hóa chất cho cây.
- C. Bơm hóa chất, dùng để làm thí nghiệm.
- D. Bơm khí dùng để bơm không khí vào ống nghiệm.



Câu 2: Cách bảo quản hóa chất trong phòng thí nghiệm:

- A. Hóa chất trong phòng thí nghiệm thường đựng trong lọ có dán nhãn ghi tên hóa chất.
- B. Hóa chất dùng xong nếu còn thừa, phải đổ trở lại bình chứa.
- C. Hóa chất trong phòng thí nghiệm thường đựng trong lọ có nút đậy kín, phía ngoài có dán nhãn ghi tên hóa chất.
- D. Nếu hóa chất có tính độc hại không cần ghi chú trên nhãn riêng nhưng phải đặt ở khu vực riêng

Câu 3: Biện pháp an toàn khi sử dụng điện là:

- A. Sử dụng dây dẫn không có vỏ bọc cách điện; kiểm tra cách điện của đồ dùng điện; nối đất các thiết bị, đồ dùng điện.
- B. Thực hiện tốt cách điện dây dẫn điện, kiểm tra cách điện của đồ dùng điện; sử dụng đồ dùng điện với hiệu điện thế 380V.
- C. Thực hiện tốt cách điện dây dẫn điện; kiểm tra cách điện của đồ dùng điện; không sử dụng đồ dùng điện có vỏ bằng kim loại.
- D. Thực hiện tốt cách điện dây dẫn điện; kiểm tra cách điện của đồ dùng điện; nối đất các thiết bị, đồ dùng điện.

Câu 4: Biến đổi hóa học là

- A. chất biến đổi mà vẫn giữ nguyên là chất ban đầu.
- B. chất biến đổi có tạo ra chất khác.
- C. chất bị biến đổi về trạng thái, màu sắc.
- D. chất bị hòa tan trong nước.

Câu 5: Quá trình đốt cháy dầu là phản ứng tỏa nhiệt được ứng dụng để:

- A. đun nấu, sưởi ấm, nung gốm sứ.

- B. chạy động cơ, đun nấu.
- C. hàn cắt kim loại, để chạy động cơ.
- D. đun nấu, sưởi ấm, hàn cắt kim loại.

Câu 6: Biến đổi nào sau đây là biến đổi hóa học?

- A. Cơm bị ôi thiu.
- B. Rửa rau bằng nước lạnh.
- C. Cầu vồng xuất hiện sau mưa.
- D. Hoà tan muối ăn vào nước.

Câu 7: Khi thổi hơi thở vào dung dịch calcium hydroxide (nước vôi trong). Hiện tượng quan sát được trong ống nghiệm chứa dung dịch calcium hydroxide là

- A. dung dịch chuyển màu đỏ.
- C. dung dịch bị vẩn đục.
- B. dung dịch không có hiện tượng.
- D. dung dịch chuyển màu xanh.

Câu 8: Phản ứng thu nhiệt là phản ứng hoá học có sự cung cấp nhiệt cho phản ứng. Trong các quá trình sau, quá trình nào xảy ra phản ứng thu nhiệt?

- A. Phản ứng đốt cháy xăng dầu trong động cơ tạo ra năng lượng dưới dạng nhiệt để vận hành xe cộ, máy móc,...
- B. Khi sản xuất vôi, người ta phải liên tục cung cấp nhiệt để thực hiện phản ứng phân hủy đá vôi.
- C. Phản ứng khi cho một ít vôi sống vào cốc nước, vôi sống trở nên dẻo quánh và thấy cốc nước nóng lên.
- D. Quá trình hô hấp tạo ra phản ứng tỏa nhiệt bên trong các tế bào trong quá trình trao đổi khí.

Câu 9: Tốc độ phản ứng **không** phụ thuộc yếu tố nào sau đây?

- A. Thời gian xảy ra phản ứng hóa học.
- B. Bề mặt tiếp xúc giữa các chất phản ứng.
- C. Nồng độ chất tham gia phản ứng.
- D. Chất xúc tác phản ứng và nhiệt độ.

Câu 10: Yếu tố nào dưới đây được sử dụng để làm tăng tốc độ phản ứng khi rắc men vào tinh bột đã được nấu chín để ủ Ethanol (rượu) ?

- A. Nhiệt độ.
- B. Áp suất.
- C. Nồng độ.
- D. Xúc tác.

Câu 11: Để xác định được mức độ phản ứng nhanh hay chậm người ta sử dụng khái niệm nào sau đây?

- A. Tốc độ phản ứng.
- B. Cân bằng hoá học.
- C. Phản ứng một chiều.
- D. Phản ứng thuận nghịch.

Câu 12: Khi sản xuất vôi sống CaO, người ta đun nóng đá vôi CaCO_3 ở nhiệt độ cao. Yếu tố nào được sử dụng để làm tăng tốc độ phản ứng ?

- A. Nhiệt độ.
- B. Áp suất.
- C. Nồng độ.
- D. Xúc tác.

Câu 13: Theo A-re-ni-ut, acid là

- A. chất khí tan trong nước phân li ra cation H^+ .
- B. chất khí tan trong nước phân li ra anion OH^- .
- C. chất khí tan trong nước phân li ra cation kim loại.
- D. chất khí tan trong nước phân li ra anion phi kim.

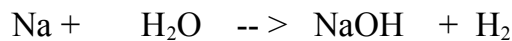
Câu 14: Theo A-re-ni-ut, Base là

- A. chất khí tan trong nước phân li ra cation H^+ .
- B. chất khí tan trong nước phân li ra anion OH^- .
- C. chất khí tan trong nước phân li ra cation kim loại.
- D. chất khí tan trong nước phân li ra anion phi kim.

Câu 15: Nhóm các dung dịch có $pH > 7$ là

- A. HCl , HNO_3 .
- B. $NaOH$, $Ba(OH)_2$.
- C. $NaCl$, KNO_3 .
- D. nước cất, $NaCl$.

Câu 16: Cho 4,6 gam kim loại Na vào nước, phản ứng xảy ra theo sơ đồ sau:



Hãy cho biết dung dịch tạo ra làm giấy quỳ tím chuyển sang màu gì?

- A. Màu đỏ.
- B. Màu xanh.
- C. Màu tím.
- D. không màu.

Phần II: TỰ LUẬN (6 điểm)

Câu 17 (1 điểm): Trong các hiện tượng sau đây, chỉ ra đâu là hiện tượng vật lý và đâu là hiện tượng hóa học?

- a. Ủ cơm nếp với men rượu trong quá trình lên men rượu.
- b. Thanh sắt để lâu ngày trong không khí bị gỉ.
- c. Hòa tan đường vào nước.
- d. Muối ăn hòa tan vào nước được dung dịch muối ăn.

Câu 18 (1 điểm): Cho Zinc tác dụng vừa đủ với dung dịch Hydrochloric acid (HCl) tạo thành Zincchloride ($ZnCl_2$) và có khí hydrogen thoát ra. Hãy:

- a. Viết sơ đồ phản ứng hóa học dạng chữ của phản ứng trên.
- b. Lập phương trình hoá học xảy ra ?

Câu 19 (2 điểm): Nung 3,5 g $KClO_3$ (Kaliclorat) có xúc tác thu được 1,49 g KCl (Kali clorua) và O_2 (khí oxi) theo sơ đồ sau: Kaliclorat $\xrightarrow{\text{nhiệt độ}}$ Kali clorua + khí oxi

- a. Tính thể tích khí oxi thu được ở điều kiện chuẩn.
- b. Tính hiệu suất của phản ứng.

Câu 20 (1 điểm): Trình bày bốn ứng dụng của acid H_2SO_4 .

Câu 21 (1 điểm): Hãy giải thích tại sao những người bị bệnh viêm loét dạ dày thường phải uống thuốc muối sodium hydro carbonate ($NaHCO_3$) trước bữa ăn ?

-----Hết -----