

I. Phần chung: (4 điểm). *Viết đáp án đúng vào giấy thi của mỗi câu sau:*

1. Nguyên tử là gì?
A. Đơn vị cơ bản của chất
B. Thành phần của phân tử
C. Một chất hóa học
D. Một dạng năng lượng
2. Thành phần chính của không khí là gì?
A. Oxygen
B. Nitrogen
C. Carbon dioxide
D. Khí hiếm
3. Trong tế bào, quá trình nào tạo ra năng lượng ATP?
A. Quang hợp
B. Hô hấp tế bào
C. Tiêu hóa
D. Phân bào
4. Lực hấp dẫn của Trái Đất ảnh hưởng đến quỹ đạo của Mặt Trăng như thế nào?
A. Giữ Mặt Trăng quay quanh Trái Đất theo quỹ đạo elip
B. Kéo Mặt Trăng ra xa Trái Đất
C. Đẩy Mặt Trăng về phía Mặt Trời
D. Làm Mặt Trăng quay ngược chiều kim đồng hồ
5. Trong trường hợp hóa chất văng vào mắt, bạn cần làm gì ngay lập tức?
A. Chạy ra khỏi phòng thí nghiệm
B. Rửa mắt bằng nước sạch trong ít nhất 15 phút
C. Đắp băng lên mắt
D. Báo cáo với giáo viên sau khi kết thúc thí nghiệm
6. Phần nào của báo cáo khoa học giải thích ý nghĩa của kết quả và so sánh với các nghiên cứu trước đây?
A. Phần mở đầu
B. Phần phương pháp
C. Phần kết quả
D. Phần thảo luận
7. Điều nào không phải là cách bảo quản hóa chất trong phòng thí nghiệm?
A. Bảo quản trong chai hoặc lọ có nắp đậy.
B. Dán nhãn ghi thông tin về hóa chất.
C. Đặt trong các lọ tối màu với những hóa chất dễ bị phân hủy bởi ánh sáng.
D. Bảo quản hóa chất trong túi nilong.
8. Nội dung "Phân tích và giải thích ý nghĩa của kết quả" thuộc phần nào trong bài báo cáo một vấn đề khoa học?
A. Phương pháp
B. Thảo luận
C. Kết quả
d. Kết luận
9. Khi bảo quản H_2SO_4 cần lưu ý điều gì?

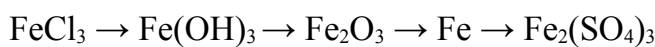
- A. Lưu trữ bằng bồn nhựa, phuy nhựa.
 B. Để gần nơi chứa bazơ hay chất khử.
 C. Sử dụng các thùng kim loại để bảo quản.
 D. Bảo quản chung với các kim loại nặng, kim loại nhẹ, các chất có tính axit.
10. Tốc độ ánh sáng trong chân không là bao nhiêu?

A. 300.000 km/s B. 150.000 km/s C. 299.000 km/s D. 280.000 km/s

PHẦN II: Phần riêng (16 điểm)

Câu I: (4 điểm)

1. Hoàn thành sơ đồ phản ứng: •



2. Có 4 ống nghiệm, mỗi ống chứa 1 dung dịch muối (không trùng kim loại cũng như gốc acid) là: Chloride Cl^- , sulfate SO_4^{2-} , Nitrate NO_3^- , Carbonate CO_3^{2-} , của các kim loại Ba, Mg, K, Ag.

- a) Hỏi mỗi ống nghiệm chứa dung dịch muối nào ? giải thích
 b) Nêu phương pháp hóa học phân biệt 4 ống nghiệm đó?

Câu II: (4 điểm)

1. Oxide của kim loại R ở mức hóa trị thấp chứa 22,54% Oxygen; ở mức hóa trị cao chứa 50,45% Oxygen về khối lượng.

Xác định kim loại R và công thức hóa học của hai Oxide trên.

2. Hợp chất A có công thức R_2X , trong đó R chiếm 74,19% về khối lượng. Trong hạt nhân của nguyên tử R có số hạt không mang điện nhiều hơn số hạt mang điện là 1 hạt. Trong hạt nhân nguyên tử X có số hạt mang điện bằng số hạt không mang điện. Tổng số proton trong phân tử R_2X là 30. Tìm công thức phân tử của R_2X .

Câu III: (4,0 điểm)

1. Để xác định phần trăm khối lượng của hỗn hợp A gồm Al và Mg, người ta thực hiện hai thí nghiệm sau:

- Thí nghiệm 1: Cho m gam hỗn hợp A tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng dư, thu được 1735,3 mL khí ở điều kiện chuẩn.

- Thí nghiệm 2: Cho m gam hỗn hợp A tác dụng với dung dịch NaOH dư thì sau phản ứng thấy còn lại 0,6 gam chất rắn.

Tính phần trăm khối lượng của mỗi chất trong hỗn hợp A.

2. Hỗn hợp X gồm Fe, FeO, Fe_2O_3 . Cho một luồng khí CO đi qua ống sứ đựng m gam hỗn hợp X nung nóng. Sau khi kết thúc thí nghiệm thu được 64 g chất rắn A và 12,395 lít khí B (đkc) có tỉ khối so với hydrogen là 20,4. Xác định giá trị m?

Câu IV: (4 điểm)

a. Khử hoàn toàn 23,2g một Oxide kim loại bằng CO ở nhiệt độ cao thành kim loại.

Dẫn toàn bộ khí sinh ra vào bình đựng 250ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 1M thấy tạo ra 19,7g kết tủa. Nếu cho lượng kim loại sinh ra hòa tan hết vào dung dịch HCl dư thì thu được 7,437 lít khí ở 25°C và áp suất 1bar... Xác định Oxide kim loại đó.

b. Cho 11,6g Oxide kim loại trên vào 250g dung dịch HCl 7,3%. Tính C% của dung dịch thu được sau phản ứng.

(Thi sinh được sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học)

.....Hết.....