**ĐỀ THI GIỮA HỌC KỲ II**

**MÔN: HÓA HỌC – LỚP 10**  
**Thời gian làm bài: 45 phút**

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (4 điểm)**

*(Chọn đáp án đúng và khoanh tròn vào chữ cái A, B, C hoặc D.)*

1. Nguyên tắc điều chế kim loại là:  
   A. Khử ion kim loại thành nguyên tử kim loại.  
   B. Oxi hóa kim loại thành ion kim loại.  
   C. Điện phân dung dịch muối kim loại.  
   D. Sử dụng nhiệt phân oxit kim loại.
2. Kim loại nào sau đây tác dụng với nước ở điều kiện thường?  
   A. Fe  
   B. Na  
   C. Al  
   D. Cu
3. Hợp chất nào dưới đây là bazơ?  
   A. NaCl  
   B. H₂SO₄  
   C. NaOH  
   D. CO₂
4. Cặp chất nào sau đây có thể phản ứng với nhau?  
   A. NaCl và H₂SO₄ đặc  
   B. Al và NaOH  
   C. Fe và CuSO₄  
   D. Cả B và C đúng
5. Dung dịch nào sau đây có pH > 7?  
   A. NaOH  
   B. H₂SO₄  
   C. NaCl  
   D. HCl
6. Kim loại nào có tính dẫn điện cao nhất?  
   A. Nhôm  
   B. Đồng  
   C. Sắt  
   D. Bạc
7. Khi cho bột Cu vào dung dịch FeCl₃, hiện tượng xảy ra là:  
   A. Kim loại Cu tan dần, dung dịch chuyển sang màu xanh.  
   B. Không có hiện tượng gì.  
   C. Xuất hiện kết tủa Fe.  
   D. Xuất hiện khí H₂ bay lên.
8. Phản ứng nào sau đây là phản ứng oxi hóa - khử?  
   A. HCl + NaOH → NaCl + H₂O  
   B. Fe + H₂SO₄ loãng → FeSO₄ + H₂  
   C. AgNO₃ + NaCl → AgCl↓ + NaNO₃  
   D. CaO + H₂O → Ca(OH)₂

**PHẦN II: TỰ LUẬN (6 điểm)**

**Câu 9 (2 điểm)**

Viết phương trình hóa học của các phản ứng sau và cân bằng:

a) Canxi tác dụng với nước tạo dung dịch kiềm và khí hidro.

b) Sắt tác dụng với dung dịch axit sunfuric loãng.

**Câu 10 (2 điểm)**

Có ba kim loại: Mg, Zn, Ag. Hãy trình bày phương pháp hóa học để nhận biết từng kim loại bằng dung dịch HCl và dung dịch AgNO₃.

**Câu 11 (2 điểm)**

Cho 6,5 gam Zn tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl.

a) Viết phương trình hóa học của phản ứng.

b) Tính thể tích khí hidro thu được ở điều kiện tiêu chuẩn (đktc).

*(Biết: Zn = 65 g/mol, H₂ = 2 g/mol, 1 mol khí ở đktc có thể tích 22,4 lít.)*

**GỢI Ý ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II**

**MÔN: HÓA HỌC – LỚP 10**

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (4 điểm, mỗi câu đúng 0,5 điểm)**

1. **A** (Khử ion kim loại thành nguyên tử kim loại là nguyên tắc điều chế kim loại.)
2. **B** (Natri tác dụng với nước ở điều kiện thường.)
3. **C** (NaOH là bazơ.)
4. **D** (Cả Al + NaOH và Fe + CuSO₄ đều phản ứng.)
5. **A** (Dung dịch NaOH có pH > 7.)
6. **D** (Bạc có tính dẫn điện cao nhất.)
7. **B** (Cu không phản ứng với FeCl₃.)
8. **B** (Fe + H₂SO₄ → FeSO₄ + H₂ là phản ứng oxi hóa - khử.)

**PHẦN II: TỰ LUẬN (6 điểm)**

**Câu 9 (2 điểm, mỗi phương trình đúng 1 điểm)**

a) **Phương trình hóa học của canxi tác dụng với nước:**

Ca+2H2O→Ca(OH)2+H2↑Ca + 2H₂O → Ca(OH)₂ + H₂↑Ca+2H2​O→Ca(OH)2​+H2​↑

b) **Phương trình hóa học của sắt tác dụng với dung dịch axit sunfuric:**

Fe+H2SO4→FeSO4+H2↑Fe + H₂SO₄ → FeSO₄ + H₂↑Fe+H2​SO4​→FeSO4​+H2​↑

**Câu 10 (2 điểm, mỗi cách nhận biết đúng 1 điểm)**

* **Nhận biết Mg:**
  + Cho vào dung dịch HCl: Mg phản ứng sủi bọt khí H₂.
  + Dùng dung dịch AgNO₃: Không có hiện tượng.
* **Nhận biết Zn:**
  + Cho vào dung dịch HCl: Zn phản ứng yếu hơn Mg, giải phóng khí H₂ chậm hơn.
  + Dùng dung dịch AgNO₃: Zn phản ứng tạo kết tủa bạc và Zn(NO₃)₂.
* **Nhận biết Ag:**
  + Không phản ứng với HCl.
  + Không phản ứng với AgNO₃.

**Câu 11 (2 điểm)**

a) **Phương trình hóa học của Zn tác dụng với HCl:**

Zn+2HCl→ZnCl2+H2↑Zn + 2HCl → ZnCl₂ + H₂↑Zn+2HCl→ZnCl2​+H2​↑

b) **Tính thể tích khí H₂ thu được:**

* Số mol Zn:

nZn=6,565=0,1 moln\_{Zn} = \frac{6,5}{65} = 0,1 \text{ mol}nZn​=656,5​=0,1 mol

* Theo phương trình, 1 mol Zn tạo ra 1 mol H₂:

nH2=0,1 moln\_{H₂} = 0,1 \text{ mol}nH2​​=0,1 mol

* Thể tích khí H₂ ở đktc:

VH2=0,1×22,4=2,24 lıˊtV\_{H₂} = 0,1 \times 22,4 = 2,24 \text{ lít}VH2​​=0,1×22,4=2,24 lıˊt

**Đáp án:** **Thể tích khí hidro thu được là 2,24 lít.**