**BÀI TẬP VỀ CHUỖI PHẢN ỨNG TRONG HÓA HỌC VÔ CƠ**

**I. Lý thuyết và phương pháp giải**

Dạng bài này gồm một chuỗi các phản ứng hóa học nên yêu cầu học sinh phải nắm chắc sơ đồ, cũng như mối liên hệ giữa các hợp chất vô cơ, cụ thể:

**a/ Sơ đồ**

**b/ Sơ đồ mối liên hệ giữa các chất vô cơ:**



Các bước hoàn thành chuỗi phản ứng:

* Bước 1: Xác định chính xác các chất trong chuỗi (nếu chuỗi phản ứng hóa học ẩn chất).
* Bước 2: Viết phương trình phản ứng hóa học.

**II. Ví dụ minh họa**

**Ví dụ 1:** Hoàn thành chuỗi phản ứng sau:

**SO2 → SO3 → H2SO4 → ZnSO4 → Zn(OH)2 → ZnO**

**Hướng dẫn giải:**

1. 2SO2 + O2 ⎯⎯→to  2SO3
2. SO3 + H2O → H2SO4
3. H2SO4 +Zn → ZnSO4 + H2
4. ZnSO4 dư + 2NaOH → Zn(OH)2 ↓ + Na2SO4
5. Zn(OH)2 ⎯⎯→to  ZnO + H2O

**III. Bài tập vận dụng**

**Câu 1.** Viết phương trình hóa học biểu diễn dãy chuyển hóa sau:

H2 → H2O → H2SO4 → Al2(SO4)3 → Al(OH)3

**Đáp án**

2H2 + O2  2H2O

H2O + SO3 → H2SO4

3H2SO4 + 3Al → Al2(SO4)3 + 3H2

Al2(SO4)3 + 6NaOH → 2Al(OH)3  + 3Na2SO4

**Câu 2. Hoàn thành chuỗi phản ứng hóa học sau:**

P → P2O5 → H3PO4 → H2 → HCl

**Đáp án**

4P + 5O2 2P2O5

P2O5 + 3H2O→ 2H3PO4

2H3PO4 + 3Mg → Mg3(PO4)2 + 3H2

H2 + Cl2  2HCl

**Câu 3**. Hoàn thành chuỗi phản ứng hóa học sau

Na → Na2O → NaOH → NaCl

**Đáp án**

Na + O2  Na2O

Na2O + H2O → 2NaOH

NaOH + HCl → NaCl + H2O

**Câu 4.** **Hoàn thành chuỗi phản ứng hóa học sau**

CaCO3  → CaO → Ca(OH)2 → CaCO3

**Đáp án**

CaCO3  CaO + CO2

CaO + H2O → Ca(OH)2

Ca(OH)2 + CO2 → CaCO3 + H2O

**Câu 5. Hoàn thành chuỗi phản ứng hóa học sau**

KMnO4 → O2 → Fe3O4 → Fe → H2

**Đáp án**

2KMnO4  K2MnO2 + MnO2 + O2

2O2 + 3Fe  Fe3O4

Fe3O4 + 4H2 → 3Fe + 4H2O

Fe  + 2HCl → FeCl2 + H2

**Câu 6. Hoàn thành chuỗi phản ứng hóa học sau**

H2O → O2 → Fe3O4 → Fe → FeSO4

**Đáp án**

H2O  O2 + H2

2O2 + 3Fe  Fe3O4

Fe3O4 + 4H2 → 3Fe + 4H2O

Fe + H2SO4 → FeSO4 + H2

**Câu 7. Hoàn thành chuỗi phản ứng hóa học sau**

Zn → H2 → H2O → O2 → CuO  → Cu

**Đáp án**

Zn + 2HCl → H2 + ZnCl2

2H2 + O2  2H2O

2H2O  O2 + 2H2

O2 + 2Cu  2CuO

CuO + H2  Cu + H2O

**Câu 8. Hoàn thành chuỗi phản ứng hóa học sau**

P → P2O5 → H3PO4 → K3PO4 → Mg3(PO4)2

**Đáp án hướng dẫn giải**

4P + 5O2 → 2P2O5

P2O5 + 3H2O → 2H3PO4

3KOH + H3PO4 → K3PO4 + 3H2O

2K3PO4 + 3Mg(OH)2 → 6KOH + Mg3(PO4)2

**Câu 9. Hoàn thành chuỗi phản ứng hóa học sau**

S → SO2 → SO3 → H2SO4 → FeSO4 → ZnSO4

**Đáp án hướng dẫn giải**

S + O2 SO2

2SO2 + O2 2SO3

SO3 + H2O → H2SO4

H2SO4 + Fe → FeSO4 + H2

FeSO4 + Zn → ZnSO4 + Fe

**Câu 10. Hoàn thành chuỗi phản ứng hóa học sau**

KMnO4 → O2 → CaO → Ca(OH)2 → CaCO3 → CaCl2

**Đáp án hướng dẫn giải**

2KMnO4 K2MnO4 + 2MnO2 + O2

2Ca + O2 2CaO2

CaO + H2O → Ca(OH)2

Ca(OH)2 + CO2 → CaCO3 + H2O

CaCO3 + 2HCl → CaCl2 + CO2 + H2O

**Câu 11:** Hoàn thành chuỗi phản ứng sau và viết phương trình phản ứng hóa học:

Ca ⎯+⎯O2⎯→ A ⎯+⎯H2O⎯→ B ⎯+⎯CO⎯2 → C

**Câu 12:** Hoàn thành chuỗi phản ứng sau:

Na → Na2O → NaOH → Na2CO3 → NaCl → NaOH → NaHCO3

**Câu 13:** Viết phương trình phản ứng hóa học cho chuỗi phản ứng sau:

MgCO3 → MgSO4 → MgCl2 → Mg(OH)2 → MgO → MgSO4.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com