**Bài 33: ĐIỀU CHẾ HIDRO – PHẢN ỨNG THẾ**

**I. ĐIỀU CHẾ HIDRO.**

**1. Trong phòng thí nghiệm:**

**Thí nghiệm (Sgk)**

 **Nguyên liệu:** axit (HCl, H2SO4(loãng)..) và kim loại (Zn, Al, Fe, Mg…)

**Phương trình hóa học:**

Zn + 2HClZnCl2 + H2

- Nhận biết khí H2 bằng que đóm đang cháy hiđro cháy với ngọn lửa màu xanh

- Thu khí H2 bằng cách:

+ Đẩy nước ( Vì hiđro ít tan trong nước)

+ Đẩy không khí. ( úp ngược bình vì hiđro nhẹ hơn KK)

**2. Trong công nghiệp:**

 Điện phân nước

 2H2O  2H2 + O2.

**II. PHẢN ỨNG THẾ:**

Ví dụ: Zn + 2HCl  ZnCl2 + H2

 2Al + 3H2SO4  Al2(SO4)3 + 3H2

(đ.chất) (h.chất) (h.chất) (đ.chất)

=> Phản ứng này được gọi là phản ứng thế.

***Kết luận***: Phản ứng thế là phản ứng hóa học giữa đơn chất và hợp chất, trong đó nguyên tử của đơn chất thay thế nguyên tử của 1 nguyên tố trong hợp chất.

**BÀI TẬP**

**-Làm bài tập 1 ,2 , 4 , 5 SGK/117**

VD: