

Giải Bài 1 trang 155 SGK Hoá 10

Viết bản tường trình (trang 155 SGK Hóa 10)

1. Ảnh hưởng của nồng độ đến tốc độ phản ứng.

- Tiến hành TN: Chuẩn bị 2 ống nghiệm
- + Cho vào ống 1: 3ml dd HCl nồng độ 18%
- + Cho vào ống 2: 3ml dd HCl nồng độ 6%
- Cho đồng thời 1 hạt kẽm vào 2 ống nghiệm
- Quan sát hiện tượng xảy ra trong 2 ống nghiệm
- Kết quả thí nghiệm: Cho Zn vào dung dịch HCl có bọt khí thoát ra.

Khí ở ống nghiệm 1 thoát ra nhiều hơn ở ống nghiệm 2.

- Phương trình phản ứng: $Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$.
- Giải thích: Do ống 1 nồng độ HCl (18%) lớn hơn nồng độ HCl ống 2 (6%)

Kết luận:

- Tốc độ phản ứng phụ thuộc vào nồng độ.
- Nồng độ càng lớn thì tốc độ phản ứng càng nhanh và ngược lại.

2. Ảnh hưởng của nhiệt độ đến tốc độ phản ứng.

- Tiến hành TN: Chuẩn bị 2 ống nghiệm
- + Cho vào mỗi ống : 3ml dd H₂SO₄ nồng độ 15%
- + Đun ống 1 đến gần sôi, ống 2 giữ nguyên
- + Cho đồng thời vào mỗi ống 1 hạt kẽm có kích thước như nhau

Quan sát hiện tượng

- Kết quả thí nghiệm: Cho Zn vào dung dịch H₂SO₄ có bọt khí thoát ra.

Khí ở ống nghiệm 2 thoát ra nhiều hơn ở ống nghiệm 1.

- Phương trình phản ứng: $Zn + H_2SO_4 \rightarrow ZnSO_4 + H_2$.

- Giải thích: Do ống 2 được đun nóng nên phản ứng nhanh hơn do đó lượng khí thoát ra quan sát được nhiều hơn.

Kết luận:

- Tốc độ phản ứng phụ thuộc vào nhiệt độ.

- Nhiệt độ càng lớn thì tốc độ phản ứng càng nhanh và ngược lại.

3. Ảnh hưởng của diện tích tiếp xúc đến tốc độ phản ứng.

Tiến hành TN:

Chuẩn bị 2 ống nghiệm

- Cho vào mỗi ống nghiệm: 3ml dd H_2SO_4 15%

- Lấy 2 mẫu kẽm có khối lượng bằng nhau nhưng kích thước hạt khác nhau. Kích thước hạt Zn mẫu 1 nhỏ hơn kích thước hạt Zn mẫu 2

- Cho mẫu Zn thứ nhất vào ống 1, mẫu Zn thứ 2 vào ống 2.

Quan sát hiện tượng

- Kết quả thí nghiệm: Cho Zn vào dung dịch H_2SO_4 có bọt khí thoát ra.

Khí ở ống nghiệm 1 (mẫu Zn có kích thước hạt nhỏ hơn) thoát ra nhiều hơn ống nghiệm còn lại.

Phương trình phản ứng: $Zn + H_2SO_4 \rightarrow ZnSO_4 + H_2$.

- Giải thích: Ống nghiệm dùng Zn có kích thước hạt nhỏ hơn thì phản ứng xảy ra nhanh hơn nên lượng khí thoát ra quan sát được nhiều hơn.

- Kết luận:

+ Tốc độ phản ứng phụ thuộc vào bề mặt. Diện tích bề mặt càng lớn thì tốc độ phản ứng càng nhanh và ngược lại.

