

## CHUYÊN ĐỀ DẤU HIỆU NHẬN BIẾT PHẢN ỨNG HÓA HỌC XẢY RA

### A. Lý thuyết & Phương pháp giải

Dấu hiệu để nhận biết một phản ứng hóa học là *có chất mới xuất hiện* (có tính chất khác với chất phản ứng).

Chất mới tạo thành có thể nhận biết qua màu sắc, trạng thái. Ngoài ra sự tỏa nhiệt và phát sáng cũng có thể là dấu hiệu có phản ứng hóa học xảy ra.

Ví dụ:

Cho mẫu sắt đã nung đỏ vào bình chứa oxi thấy phản ứng cháy sáng mạnh và tỏa nhiều nhiệt  $\rightarrow$  phản ứng có xảy ra.

### B. Ví dụ minh họa

**Ví dụ 1:** Khi đun nóng đường, ta thấy:

- (1) có hơi nước tạo thành.
- (2) đường chuyển thành màu đen (than).
- (3) than không tan trong nước.

Dấu hiệu nào để xác định có phản ứng hóa học xảy ra?

- A. 1 và 2.  
B. 1 và 3.  
C. 2 và 3.  
D. 1; 2 và 3.

**Hướng dẫn giải:**

Đáp án D.

**Ví dụ 2:** Bỏ quả trứng vào dung dịch axit clohidric thấy sủi bọt ở vỏ trứng. Biết rằng axit clohidric đã tác dụng với canxi cacbonat có trong vỏ trứng tạo ra canxi clorua, nước và khí cacbon đioxit thoát ra.

Hãy chỉ ra dấu hiệu để nhận biết có phản ứng hóa học xảy ra. Ghi lại phương trình chữ của phản ứng.

**Hướng dẫn giải:**

Dấu hiệu để nhận biết phản ứng xảy ra là sủi bọt ở vỏ trứng (do thoát khí cacbon đioxit).

Phương trình chữ của phản ứng:

Axit clohidric + canxi cacbonat  $\rightarrow$  canxi clorua + cacbon đioxit + nước.

**Ví dụ 3:** Hãy chỉ ra dấu hiệu nhận biết các phản ứng hóa học sau:

- a) Khi cho một mẫu vôi sống vào nước, mẫu vôi sống tan ra, thấy nước nóng lên.

b) Khi cho dây sắt có quấn mẩu than hồng vào lọ khí oxi, mẩu than cháy trước tạo nhiệt độ đủ cho sắt cháy. Sắt cháy mạnh, sáng chói, không có ngọn lửa, không có khói, tạo ra các hạt nhỏ nóng chảy màu nâu.

**Hướng dẫn giải:**

a) Dấu hiệu: mẩu vôi sống tan ra, nước nóng lên.

b) Dấu hiệu: cháy mạnh, sáng chói, tạo ra hạt nhỏ nóng chảy màu nâu.

**C. Bài tập vận dụng**

**Câu 1:** Khi bỏ quả trứng vào dung dịch axit clohidric, có sủi bọt ở vỏ quả trứng là do:

A. Canxi clorua sinh ra đã bay lên.

B. Khí cacbon đioxit thoát ra.

C. Hơi nước bay lên.

D. Khí oxi bay lên.

**Đáp án**

Đáp án B.

**Câu 2:** Chọn đáp án đúng nhất. Dấu hiệu nhận biết có phản ứng hóa học xảy ra là

A. có ánh sáng phát ra.

B. có chất mới tạo thành.

C. có khí thoát ra.

D. có dung dịch tạo thành.

**Đáp án**

Đáp án B

**Câu 3:** Dấu hiệu nào giúp khẳng định có phản ứng hóa học xảy ra?

A. có chất khí thoát ra.

B. có sự thay đổi màu sắc.

C. có sự tỏa nhiệt và phát sáng.

D. Một trong các dấu hiệu trên.

**Đáp án**

Đáp án D.

**Câu 4:** Cho một mẩu sắt tác dụng với axit clohidric. Dấu hiệu nhận biết có phản ứng hóa học xảy ra là

A. mẩu sắt tan dần.

B. có khí thoát ra.

C. mẩu sắt tan dần, có khí thoát ra.

D. có kết tủa xuất hiện.

### Đáp án

Đáp án C

Sắt + axit clohidric  $\rightarrow$  sắt (II) clorua + khí hiđro

Dấu hiệu: mẫu sắt tan dần, có khí thoát ra.

**Câu 5:** Đun nóng ống nghiệm có chứa một ít đường. Đường trắng chuyển dần thành màu đen, đồng thời có những giọt nước ngưng trên thành ống nghiệm. Dấu hiệu nhận biết có phản ứng hóa học xảy ra là

- A. Đường trắng chuyển thành màu đen.
- B. Có giọt nước ngưng trên thành ống nghiệm.
- C. Đun nóng.
- D. Cả A và B.

### Đáp án

Đáp án D.

**Câu 6:** Dùng ống thủy tinh thổi hơi thở và ống nghiệm đựng dung dịch nước vôi trong. Dấu hiệu quan sát được là

- A. không có dấu hiệu gì.
- B. dung dịch trong ống nghiệm xuất hiện vẩn đục màu trắng.
- C. dung dịch trong ống nghiệm xuất hiện vẩn đục màu vàng.
- D. dung dịch trong ống nghiệm xuất hiện vẩn đục màu xanh.

### Đáp án

Đáp án B

Trong hơi thở có khí cacbon đioxit, khí cacbon đioxit tác dụng với dung dịch nước vôi trong tạo thành chất vẩn đục (hay kết tủa) màu trắng là canxi cacbonat.

**Câu 7:** Khi đun nóng thuốc tím (Kali pemanganat) sinh ra khí làm bùng cháy que đóm còn tàn đỏ. Khí sinh ra là

- A. Oxi.
- B. Nitơ.
- C. Hiđro.
- D. Cacbonic.

### Đáp án

Đáp án A

**Câu 8:** Muốn nhận biết trong hơi thở có khí cacbon đioxit ( $\text{CO}_2$ ), người ta dùng ống thủy tinh thổi hơi thở vào ống nghiệm có chứa:

- A. Nước cất.
- B. Dung dịch natri hiđroxit.
- C. Dung dịch nước vôi trong.
- D. Dung dịch axit clohidric.

**Đáp án**

Đáp án C

Khí cacbon đioxit tác dụng với dung dịch nước vôi trong tạo thành chất rắn đục (hay kết tủa) màu trắng là canxi cacbonat.

**Câu 9:** Khi quét nước vôi (có chất canxi hiđroxit) lên tường sau một thời gian nước vôi sẽ khô đi và hoá rắn (chất rắn là canxi cacbonat) do

- A. canxi hiđroxit đã bốc hơi nước.
- B. có phản ứng giữa nước vôi với khí cacbonic trong không khí tạo ra canxi cacbonat.
- C. có phản ứng giữa nước vôi với khí oxi trong không khí.
- D. có phản ứng giữa nước vôi với khí nitơ trong không khí.

**Đáp án**

Đáp án B

**Câu 10:** Trong các nhận định sau, nhận định **sai** là

- A. Phản ứng hóa học là quá trình biến đổi chất này thành chất khác.
- B. Phản ứng hóa học xảy ra được khi các chất tham gia phản ứng tiếp xúc với nhau, có trường hợp cần đun nóng, có trường hợp cần xúc tác...
- C. Nhận biết phản ứng xảy ra dựa vào dấu hiệu có chất mới tạo thành.
- D. Sự tỏa nhiệt và phát sáng không phải là dấu hiệu nhận ra phản ứng hóa học.

**Đáp án**

Đáp án D.



Vững vàng nền tảng, Khai sáng tương lai

Website **HOC247** cung cấp một môi trường **học trực tuyến** sinh động, nhiều **tiện ích thông minh**, nội dung bài giảng được biên soạn công phu và giảng dạy bởi những **giáo viên nhiều năm kinh nghiệm, giỏi về kiến thức chuyên môn lẫn kỹ năng sư phạm** đến từ các trường Đại học và các trường chuyên danh tiếng.

## I. Luyện Thi Online

Học mọi lúc, mọi nơi, mọi thiết bị – Tiết kiệm 90%

- **Luyện thi ĐH, THPT QG:** Đội ngũ **GV Giỏi, Kinh nghiệm** từ các Trường ĐH và THPT danh tiếng xây dựng các khóa **luyện thi THPTQG** các môn: Toán, Ngữ Văn, Tiếng Anh, Vật Lý, Hóa Học và Sinh Học.
- **Luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán:** Ôn thi **HSG lớp 9** và **luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán** các trường *PTNK, Chuyên HCM (LHP-TĐN-NTH-GĐ), Chuyên Phan Bội Châu Nghệ An* và các trường Chuyên khác cùng *TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Trịnh Thanh Đèo và Thầy Nguyễn Đức Tấn*.

## II. Khoá Học Nâng Cao và HSG

Học Toán Online cùng Chuyên Gia

- **Toán Nâng Cao THCS:** Cung cấp chương trình Toán Nâng Cao, Toán Chuyên dành cho các em HS THCS lớp 6, 7, 8, 9 yêu thích môn Toán phát triển tư duy, nâng cao thành tích học tập ở trường và đạt điểm tốt ở các kỳ thi HSG.
- **Bồi dưỡng HSG Toán:** Bồi dưỡng 5 phân môn **Đại Số, Số Học, Giải Tích, Hình Học** và **Tổ Hợp** dành cho học sinh các khối lớp 10, 11, 12. Đội ngũ Giảng Viên giàu kinh nghiệm: *TS. Lê Bá Khánh Trình, TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Lưu Bá Thắng, Thầy Lê Phúc Lữ, Thầy Võ Quốc Bá Cẩn* cùng đội HLV đạt thành tích cao HSG Quốc Gia.

## III. Kênh học tập miễn phí

HOC247 NET cộng đồng học tập miễn phí  
HOC247 TV kênh Video bài giảng miễn phí

- **HOC247 NET:** Website học miễn phí các bài học theo **chương trình SGK** từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn học với nội dung bài giảng chi tiết, sửa bài tập SGK, luyện tập trắc nghiệm miễn phí, kho tư liệu tham khảo phong phú và cộng đồng hỏi đáp sôi động nhất.
- **HOC247 TV:** Kênh **Youtube** cung cấp các Video bài giảng, chuyên đề, ôn tập, sửa bài tập, sửa đề thi miễn phí từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn Toán- Lý - Hoá, Sinh- Sử - Địa, Ngữ Văn, Tin Học và Tiếng Anh.