

BÀI TẬP HÓA HỌC 8 DÀNH CHO HỌC SINH KHÁ - GIỎI

CHỦ ĐỀ: CHẤT

1/ Cho biết khí cacbon đioxit (còn gọi là cacbonic) là chất có thể làm đục nước vôi trong. Làm thế nào để nhận biết được khí này có trong hơi ta thở ra

2/ Cho biết axit là những chất có thể làm đổi màu chất quì tím thành đỏ (trong phòng thí nghiệm dùng giấy tím quì). Hãy chứng tỏ rằng trong nước vắt từ quả chanh có chất axit (axit xitric)

3/ Có ba lọ đậy nắp kín: một lọ chứa rượu etylic (rượu uống), một lọ chứa nước cất và một lọ chứa giấm. Nếu nhìn bằng mắt thường thì chúng rất giống nhau. Em hãy nêu một phương pháp đơn giản nhất để nhận ra mỗi chất.

4/ Hãy cho biết đâu là chất tinh khiết, đâu là hỗn hợp trong các thí nghiệm sau:

- Người ta đem chưng cất phân đoạn dầu mỏ thu được: xăng, dầu hỏa, dầu diezen, dầu mazut, ...
- Nhỏ vài giọt nước lên miếng kính sạch và đun nóng trên ngọn đèn cồn, sau một thời gian thì nước biến mất và không để lại vết gì.
- Cho vài giọt nước vào ống nghiệm được giữ trên giá đỡ và đun nhẹ trên ngọn lửa đèn cồn thì nước bay hơi hết nhưng để lại vết mờ trong đáy ống nghiệm.
- Sau chuyên tham quan, đội tuyển học sinh giỏi hóa có đem về một mẫu chất rắn chừng 9 gam. Cho chất rắn này vào cốc chứa nước và khuấy thì còn lại khoảng 5 gam. Nếu thêm nước vào khuấy tiếp thì chất rắn không thay đổi.
- Người ta lấy không khí làm sạch, hóa lỏng ở nhiệt độ thấp (-200°C) và áp suất cao. Sau đó tăng dần nhiệt độ thì đầu tiên thu được khí nitơ (-196°C) rồi đến khí oxi (-183°C).

5/ Làm thế nào để tách được:

- Giấm ra khỏi nước
- Cát lẫn trong muối ăn
- Cao su
- Bột sắn dây lẫn trong nước.

6/ Một bạn học sinh làm thí nghiệm sau: cho vài viên kẽm vào ống nghiệm chứa dung dịch axit clohidric (HCl) được kẹp trên giá đỡ thì có khí hiđrô (H₂) bay ra ngoài và dung dịch kẽm clorua (ZnCl₂) trong suốt. Hãy cho biết chất và vật thể trong các từ gạch dưới trong câu trên.

7/ Hãy cho biết đâu là vật thể, đâu là chất (những từ in nghiêng) trong các câu sau:

- Trước khi nung đá vôi người ta dùng búa đập nhỏ rồi đưa vào lò nung ở nhiệt độ cao thì thu được vôi sống và khí cacbonic.
- Vỏ máy bay và tàu vũ trụ được làm từ hợp kim nhôm và nó rất bền trong không khí và không bị mài mòn khi bay.
- Người ta lấy đất sét trộn với nước, tạo thành bình hoa, chén, muống sứ, ... tráng lớp men chuyên dụng, vẽ rồi đem nung ở nhiệt độ cao thì có những vật rất đẹp mắt.

8/ Hãy phân biệt từ nào (những từ in nghiêng) chỉ vật thể nhân tạo, vật thể tự nhiên, hay chất trong các câu sau đây:

- Trong quả chanh có nước, axit nitric (có vị chua) và một số chất khác.
- Cốc bằng thủy tinh dễ vỡ so với cốc bằng chất dẻo.
- Thuốc đầu que diêm được trộn một ít lưu huỳnh.
- Quặng apatit ở Lào Cai có chứa canxi photphat với hàm lượng cao.
- Bóng đèn điện được chế tạo từ thủy tinh, đồng và vonfam (một kim loại chịu nóng, làm dây tóc).