

**ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG LÝ TỰ TRỌNG THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
KHOA KHOA HỌC CƠ BẢN**



**TIỂU LUẬN KẾT THÚC HỌC PHẦN
HÓA HỌC 1**

Giảng viên hướng dẫn: HỒ THỊ THU HƯƠNG

Sinh viên: LÊ MẠNH TUỜNG

Mã số sinh viên: 19000681

Lớp học: 19T4 – TKW1

Tp. Hồ Chí Minh tháng 12/2021

ĐỀ SỐ 42

PHẦN 1.

LÝ THUYẾT CƠ SỞ

Trình bày lý thuyết về kim loại kiềm thổ

1. Tính chất vật lí
2. Tính chất hóa học
3. Điều chế
4. Ứng dụng

PHẦN 2. ỨNG DỤNG LÝ THUYẾT CƠ SỞ VÀO THỰC TẾ

Nội dung nghiên cứu:

Nêu và giải thích tác hại của nước cứng đối với đời sống và sức khỏe.

PHẦN 3. ỨNG DỤNG LÝ THUYẾT MÔN HỌC VÀO BÀI TẬP

Câu 1. Viết phương trình hoá học để giải thích các hiện tượng xảy ra khi dẫn từ từ CO_2 đến dư vào dung dịch Ca(OH)_2 .

Câu 2. Hòa tan hoàn toàn 5 g một kim loại A thuộc nhóm IIA vào nước thì thu được 2,8 lít khí (đktc). Xác định tên kim loại đó.

Câu 3. Hoà tan 14,8 gam hỗn hợp Mg và Fe trong dung dịch HNO_3 loãng dư; thấy thoát ra 6,72 lít khí NO (đktc). Tính khối lượng mỗi muối thu được..

ĐỀ 42

MỞ ĐẦU

Sau khi học bộ môn Hóa học em thấy Hóa học đóng vai trò rất quan trọng trong đời sống thực tiễn. Việc vận dụng kiến thức vào thực tiễn sẽ làm cho em cảm thấy kiến thức Hóa học hữu ích và hứng thú hơn với việc học. Vận dụng kiến thức Hóa học vào thực tiễn sẽ giúp em thấy được sự gần gũi của Hóa học với đời sống. Hóa học không chỉ là những khái niệm, công thức, định luật,... khô khan trên giấy mà đã được ứng dụng rất hữu ích trong cuộc sống, do đó em lựa chọn đề tài này.

Nội Dung :

PHẦN 1. LÝ THUYẾT CƠ SỞ

Trình bày lý thuyết về kim loại kiềm thổ

1. Tính chất vật lí :

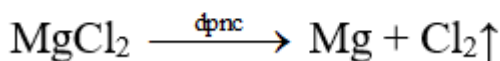
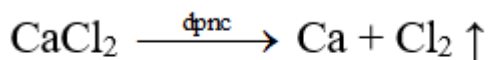
- Nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi tương đối thấp (trừ beri)
- Độ cứng tuy có cao hơn kim loại kiềm, nhưng nhìn chung kim loại kiềm thổ có độ cứng thấp.
- Khối lượng riêng tương đối nhỏ, chúng là những kim loại nhẹ hơn nhôm (trừ bari).

2. Tính chất hóa học :

- Các kim loại kiềm thổ đều có tính khử mạnh, nhưng yếu hơn so với kim loại kiềm. Tính khử của các kim loại kiềm thổ tăng dần từ Be đến Ba.

3. Điều chế :

- Trong tự nhiên, kim loại kiềm thổ chỉ tồn tại dưới dạng ion M^{2+} trong các hợp chất. Phương pháp cơ bản điều chế kim loại kiềm thổ là điện phân muối nóng chảy của chúng.



4. Ứng dụng :

- Kim loại Be được dùng làm chất phụ gia để chế tạo những hợp kim có tính đàn hồi cao, bền chắc, không bị ăn mòn.

- Kim loại Mg có nhiều ứng dụng hơn cả, được dùng để chế tạo những hợp kim có đặc tính cứng, nhẹ, bền. Những hợp kim này được dùng để chế tạo máy bay, tên lửa, ô tô ,... Kim loại Mg còn được dùng để tổng hợp nhiều hợp chất hữu cơ. Bột Mg trộn với chất oxi hóa dùng để chế tạo chất chiếu sáng ban đêm.

- Kim loại Ca dùng làm chất khử để tách oxi, lưu huỳnh ra khỏi thép. Canxi còn được dùng để làm khô một số hợp chất hữu cơ.

PHẦN 2. ỨNG DỤNG LÝ THUYẾT CƠ SỞ VÀO THỰC TẾ :

Nội dung nghiên cứu:

Nêu và giải thích tác hại của nước cứng đối với đời sống và sức khỏe :

Tác hại của nước cứng ảnh hưởng rất lớn đến cuộc sống cũng như là sức khỏe của con người.



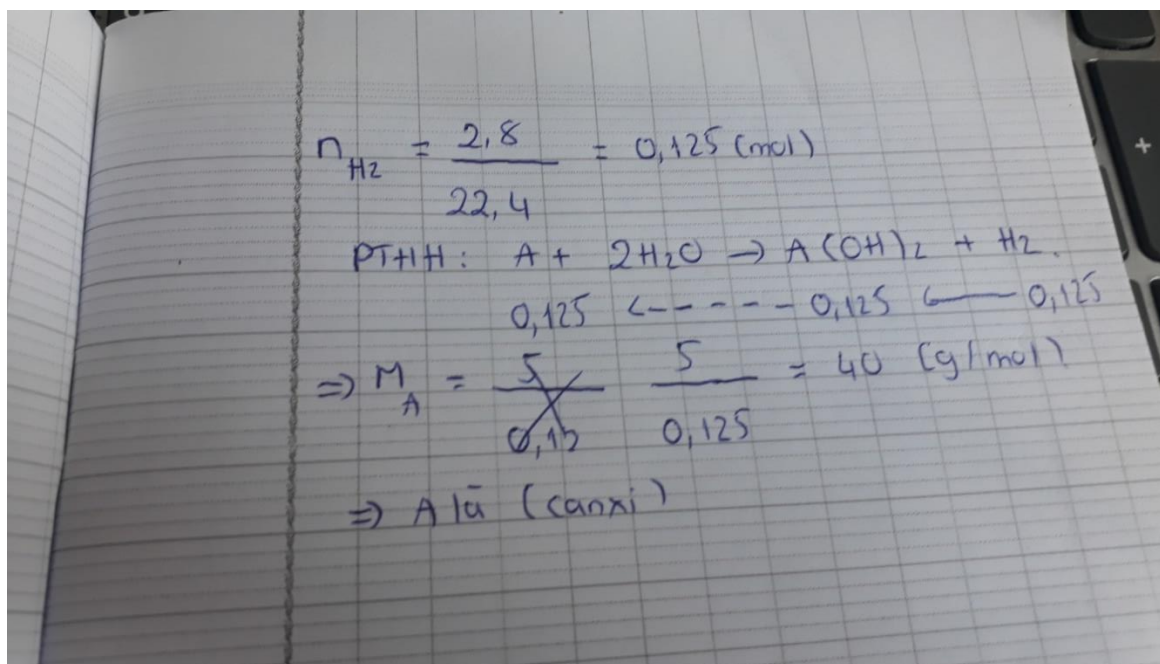
- Nước cứng sẽ làm giảm khả năng tạo bọt và tẩy rửa của xà phòng. Vấn đề này là do tạo ra muối canxi không tan. Hơn nữa nước cứng sẽ làm mục vải nhanh chóng gây hư hỏng quần áo, khô da tóc nếu dùng để tắm gội...
- Sử dụng nước cứng trong nấu nướng sẽ làm các thiết bị, bình nóng lạnh, nồi hơi dễ bị bám cặn và nhanh chóng làm hỏng sản phẩm.
- Hơn nữa với lớp CaCO_3 hình thành do nước cứng có thể tạo ra lớp cách nhiệt dưới đáy. Qua đó làm giảm khả năng dẫn nhiệt và truyền nhiệt, tiêu tốn điện năng và gia tăng chi phí.
- Nước cứng cũng khó đông đặc nên không thể dùng làm nước đá.

- Hơn nữa nếu con người sử dụng nước cứng thời gian dài sẽ là nguyên nhân gây sỏi thận. Và là một trong các tác nhân làm tắc động mạch do đóng cặn vôi ở thành trong của động mạch.

PHẦN 3. ỨNG DỤNG LÝ THUYẾT MÔN HỌC VÀO BÀI TẬP

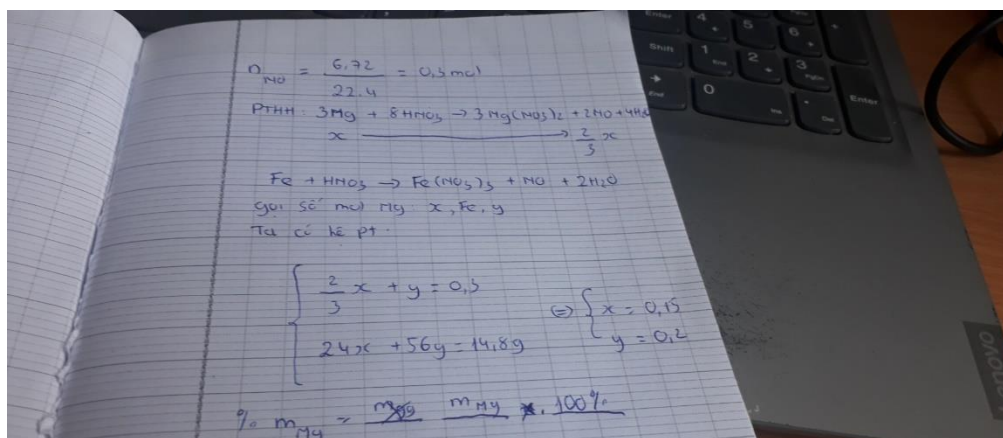
Câu 2. Hòa tan hoàn toàn 5 g một kim loại A thuộc nhóm IIA vào nước thì thu được 2,8 lit khí (đktc). Xác định tên kim loại đó.

Bài Làm



Câu 3. Hoà tan 14,8 gam hỗn hợp Mg và Fe trong dung dịch HNO_3 loãng dư; thấy thoát ra 6,72 lít khí NO (đktc). Tính khối lượng mỗi muối thu được.

Bài Làm



KẾT LUẬN.

Sau khi thực hiện đề tài tiểu luận này em nhận thấy Hóa học là “khoa học trung tâm của các ngành khoa học”. Vì có rất nhiều ngành khoa học khác đều lấy hóa học làm cơ sở nền tảng để phát triển. Ví dụ như sinh học, y học, vật lý hay khoa học tội phạm... Hóa học có vai trò rất quan trọng trong cuộc sống của chúng ta. Là một trong những môn học có giá trị thực tiễn cao nhất, hóa học hiện diện ở tất cả các lĩnh vực trong cuộc sống. Tất cả các sản phẩm, vật dụng mà chúng ta đang sử dụng mỗi ngày đều có liên quan đến hoá học. Từ những món ăn hàng ngày, những đồ dùng học tập, thuốc chữa bệnh, đến các hương thơm dịu nhẹ của nước hoa, mỹ phẩm, dược phẩm... đều là những sản phẩm hóa học.