# BÀI 1. NHẬP MÔN HÓA HỌC

## 1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU CỦA HÓA HỌC

- Đáp án **câu 1 sgk trang 6:**

+ Đơn chất:

a, Nhôm (aluminum): Al

b, Nitơ (nitrogen) : N

+ Hợp chất:

c, Nước: H2O

d, muối ăn: NaCl

- Đáp án **câu 2 sgk trang 6:**

a, Rắn

b, Lỏng

c, Khí

Thứ tự tăng dần tính chặt chẽ trong cấu trúc ba trạng thái này: khí (hơi), lỏng, rắn.

- Đáp án **câu 3 sgk trang 6**:

+ Quá trình (a): biến đổi vật lí không có sự biến đổi chất ( chỉ chuyển từ thể rắn sang thể hơi)

+ Quá trình (b): Biến đổi hóa học vì có sự hình thành chất mới (dung dịch chuyển màu, đinh sắt có kết tủa bám vào).

*=> Hóa học là ngành khoa học thuộc lĩnh vực hoa học tự nhiên, nghiên cứu về thành phần, cấu trúc, tính chất và sự biến đổi của chất cũng như ứng dụng của chúng.*

## 2. VAI TRÒ CỦA HÓA HỌC TRONG ĐỜI SỐNG VÀ SẢN XUẤT.

- Đáp án câu **4 sgk trang 7** :

Hình 1.4: nhiên liệu;

Hình 1.5: vật liệu;

Hình 1.6: dược phẩm;

Hình 1.7: vật tư y tế;

Hình 1.8: mĩ phẩm;

Hình 1.9: sản xuất nông nghiệp;

Hình 1.10: nghiên cứu khoa học

- Đáp án **câu 5 sgk trang 8**:

+ *Đối với nhiên liệu:* Để giải quyết vấn đề năng lượng cho tương lai, hóa học cùng các ngành khoa học khác đang triển khai theo hướng: Nghiên cứu sử sụng các loại nhiên liệu ít ảnh hưởng đến môi trường như dùng hydrogen (nhiên liệu sạch) làm nhiên liệu; nâng cao hiệu quả của các quy trình chế hóa, sử dụng nhiên liệu, quy trình tiết kiệm nhiên liệu; chế tạo vật liệu chất lượng cao cho ngành năng lượng như vật liệu chế tạo pin mặt trời có hiệu suất cao. Hóa học có vai trò cơ bản trong việc tạo ra nhiên liệu hạt nhân là yếu tố quan trọng nhấy trong việc phát triển năng lượng hạt nhân.

- Đối với vật liệu: Hoá học kết hợp với các ngành khoa học trong lĩnh vực kĩ thuật vật liệu đang nghiên cứu và khai thác những vật liệu mới có trọng lượng nhẹ, độ bền cao và có công năng đặc biệt như: Vật liệu composite có độ bền, độ chịu nhiệt, ... cao hơn rất nhiều so với polymer nguyên chất; Vật liệu hỗn hợp chất vô cơ và hợp chất hữu cơ; Vật liệu hỗn hợp nano;...

- Đối với y tế: Trong y học người ta sử dụng hoá học để tìm kiếm những loại thuốc, dược phẩm, vật tư y tế mới cho việc trị bệnh và nâng cao sức khoẻ con người.

- Đối với cuộc sống: Hoá học có vai trong trong sản xuất nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, lương thực - thực phẩm, mĩ phẩm,... nhằm thúc đẩy sản xuất, nâng cao chất lượng cuộc sống.

- Đối với nông nghiệp: Hoá học nông nghiệp thường nhằm bảo tồn hoặc tăng độ phì nhiều của đất, duy trì hoặc cải thiện năng suất nông nghiệp và cải thiện chất lượng của cây trồng.

- Đối với nghiên cứu khoa học: Hoá học đóng góp và thúc đẩy nghiên cứu khoa học thuộc lĩnh vực hoá học cũng như khoa học liên ngành.

=> **Kết luận:** Hóa học có vai trò quan trọng trong đời sống, sản xuất và nghiên cứu hóa học.

## 3. PHƯƠNG PHÁP HỌC TẬP HÓA HỌC

- Đáp án **câu 6 sgk trang 9**:

(1) Ôn tập và nghiên cứu bài học trước khi đến lớp: Kĩ năng này đặc biệt hiệu quả chô việc học hóa học. Đầu tiên, HS sẽ được thuyết trình hoặc trình bày sau khi đã nghiên cứu tài liệu. Thứ hai, khi đến lớp với việc đã làm quen trước với bài học, HS có thể theo dõi và hiểu được những gì GV đang giảng dạy. Nếu HS không hiểu các khái niệm tronh quá trình chuẩn bị bài, HS có thể đặt câu hỏi. Cuối cùng, thời gian trên lớp được sử dụng hiệu quả hơn cho việc học.

(2) Rèn luyện tư duy hoá học: Trên thực tế, có quá nhiều thông tin mới mà HS phải tiếp thu khi học hoá học, không nên cố gắng ghi nhớ tất cả các kiến thức. Đầu tiên hãy tập trung vào việc hiểu các khái niệm cơ bản. Khi bạn đã hiểu rõ về các nguyên tắc cơ bản, bạn có thểnghi nhớ các chỉ tiết sau đó. Ngoài ra, khi bạn nắm vững các nguyên tắc cơ bản của hoá học và hiểu được các khái niệm, bạn sẽ thấy dễ dàng hơn nhiều để ghi nhớ những kiến thức liên quan khác.

(3) Ghi chép: Các công thức và phương trình hoá học sẽ dễ nhớ và dễ hiểu hơn rất nhiều sau khi được viết ra; xem lại những ghi chú giúp HS xác định những gì đang làm và chưa hiểu và chuẩn bị tốt cho các kì thi; HS có thể tham gia và đóng góp vào nhóm học tập của mình tốt hơn.

(4) Luyện tập thường xuyên: giúp HS kiểm tra sự hiểu biết kiến thức khi xem lại và làm bài tập, từ đó ghi nhớ và khắc sâu kiến thức hơn.

(5) Thực hành thí nghiệm: Khi nói đến việc học hoá học, không có gì thay thế được thực hành thí nghiệm và không có cách nào tốt hơn để học hoá học hiệu quả khi được làm việc trong phòng thí nghiệm hoá học, giúp HS củng cố sự hiểu biết và kiến thức về hoá học.

(6) Sử dụng thẻ ghi nhớ: giúp HS dễ ghi nhớ các ký hiệu khoa học, công thức và từ vựng một cách chính xác.

(7) Hoạt động tham quan, trải nghiệm: giúp HS trải nghiệm thực tế đối với các ngành nghề có liên quan đến môn Hoá học, giúp HS định hướng nghề nghiệp tương lai cho bản thân; . . .

(8) Sử dụng sơ đồ tư duy: giúp HS ghi nhớ thông tin một cách logic, sáng tạo và dễ dàng sử dụng những kiến thức đã học.

- Đáp án **câu 7 sgk trang 9**:

- Phương pháp tìm hiểu lí thuyết: Ghi chép; Ôn tập và nghiên cứu bài học trước khi đến lớp; Rèn luyện tư duy hoá học.

- Phương pháp học tập thông qua thực hành thí nghiệm: Thực hành thí nghiệm; Rèn luyện tư duy hoá học.

- Phương pháp luyện tập, ôn tập: Luyện tập thường xuyên; Sử dụng thẻ ghi nhớ; Sử dụng sơ đồ tư duy.

- Phương pháp học tập trải nghiệm: Hoạt động tham quan, trải nghiệm; Thực hành

thí nghiệm.

=> **Kết luận:** Phương pháp học tập hóa học nhằm phát triển năng lực hóa học, bao gồm (1) Phương pháp tìm hiểu lí thuyết; (2) Phương pháp học tập thông qua thực hanh thí nghiệm; (3) Phương pháp luyện tập, ôn tập; (4) Phương pháp học tập trải nghiệm.

- Sơ đồ dựa vào thành phần của chất:

Diagram

Description automatically generated

- Sơ đồ dựa vào đặc điểm của chất:

Diagram

Description automatically generated

## 4. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU HÓA HỌC

- Đáp án câu 8 sgk trang 10: 3 phương pháp nghiên cứu có thể tiến hành độc lập hoặc bổ trợ lẫn nhau trong quá trình nghiên cứu.

- Đáp án câu 9 sgk trang 10:

+ Phương pháp nghiên cứu lí thuyết: bước (1), (2)

+ Phương pháp nghiên cứu thực nghiệm: bước (2),(3)

+ Phương pháp nghiên cứu ứng dụng: bước (4)

=> **Kết luận:**

+ Phương pháp nghiên cứu hóa học bao gồm: nghiên cứu lí thuyết, nghiên cứu thực nghiệm và nghiên cứu ứng dụng

+ Phương pháp nghiên cứu hóa học thường bao gồm một số bước: (1) Xác định vấn đề nghiên cứu; (2) Nêu giả thuyết khoa học; (3) Thực hiện nghiên cứu (lí thuyết, thực nghiệm, ứng dụng

- Trả lời bài tập vận dụng trang 11: Việc nghiên cứu để tìm ra giải pháp nhằm giảm thiểu tác hại của mưa acid thuộc phương pháp nghiên cứu ứng dụng