Ngày soạn: 08/11/2024

**Tiết 39- 40. BÀI 16: MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP**

**TÁCH CHẤT RA KHỎI HỖN HỢP**

**I. Mục tiêu**

**1. Năng lực**

**1.1. Năng lực khoa học tự nhiên**

*- Nhận thức khoa học tự nhiên:* Trình bày được một số phương pháp đơn giản để tách chất ra khỏi hỗn hợp và ứng dụng của các cách tách đó;

*-Tìm hiểu tự nhiên:* Sửdụng được một số dụng cụ, thiết bị cơ bản để tách chất ra khỏi hỗn hợp bằng cách lọc, côcạn, chiết;

*-Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:*Chỉ ra được mối liên hệ giữa tính chất vật lí của một số chất thông thường với phương pháp tách chúng ra khỏi hỗn hợp và ứng dụng của các chất trong thực tiễn.

**1.2. Năng lực chung**

*-Tự chủ và tự học:* Tự học theo hướng dẫn của GV các nội dung về phương pháp tách chất ra khỏi hỗn hợp;

*- Giao tiếp và hợp tác:* Hoạt động nhóm một cách hiệu quả, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo;

*- Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Thảo luận hiệu quả với các thành viên trong nhóm để hoàn thành các phương án tìm hiểu một số phương pháp tách chất ra khỏi hỗn hợp.

**2. Phẩm chất:**

- Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân;

- Cẩn thận, khách quan và trung thực trong thực hành;

- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

- GV: Tranh ảnh, phiếu học tập, máy tính, máy chiếu.

+ Dụng cụ: Giá sắt, bình tam giác,phễu, đũa thuỷ tinh, bát sứ, đèn cồn, kiềng đun, phễu chiết

+ Hoá chất: Nước, lưu huỳnh, muối ăn, dầu ăn

- HS: Đồ dùng học tập, vở ghi bài, sgk, dụng cụ GV yêu cầu.

**III. Tiến trình dạy học**

**Tiết 39:**

**1. Hoạt động 1: Khởi động.**

**a. Mục tiêu:**

Khai thác sự hiểu biết của HS về việc tách chất ra khỏi hỗn hợp.

**b.Tổ chức hoạt động:**

**GV:** Giao nhiệm vụ: Yêu cầu HS

Hoạt động cá nhân, trả lời câu hỏi:

*Hãy lấy ví dụ về việc tách chất ra khỏi hỗn hợp. Nếu muốn biến nước biển thành nước ngọt (nước dùng cho sinh hoạt) thì em sẽ làm như thế nào?*

**HS:** Hoạt động cá nhân, thực hiện theo yêu cầu của GV

**GV:** Gọi 1 HS báo cáo, chia sẻ ý kiến, HS khác bổ sung

**HS:** Đại diện HS báo cáo, chia sẻ ý kiến.

**GV:** Nhận xét và đặt vấn đề vào bài:

*Trong tự nhiên, các chất thường tồn tại ở trong các hỗn hợp khác nhau. Vì vậy, để sử dụng các chất người ta phải tách chất ra khỏi hỗn hợp. Việc tách nước biển thành nước ngọt có thể được tiến hành theo nhiều cách khác nhau nhưng đều dựa trên những tính chất của các chất. Để hiểu rõ hơn về một số cách đơn giản tách chất ra khỏi hỗn hợp trong thực tiễn, chúng ta sẽ học bài học Tách chất ra khỏi hỗn hợp”.*

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**

**1. Sự cần thiết tách các chất ra khỏi hỗn hợp**

**a.Mục tiêu:**

Chỉ ra được mối liên hệ giữa tính chất vật lí của một số chất thông thường với phương pháp tách chúng ra khỏi hỗn hợp và ứng dụng của các chất trong thực tiễn.

**b. Tổ chức thực hiện:**

**GV:** Giao nhiệm vụ: Yêu cầu HS

Hoạt động cặp đôi: Quan sát H16.1, 16.2 và trả lời câu hỏi 1 SGK (Tr81)

**HS:** Hoạt động cặp đôi, thực hiện theo yêu cầu của GV

**GV:** Quan sát, hướng dẫn nhóm HS gặp khó khăn

**GV:** Gọi đại diện 1 cặp đôi báo cáo, chia sẻ kiến thức, HS khác bổ sung

**HS:** Đại diện HS báo cáo, chia sẻ kiến thức

**\* Dự kiến sản phẩm của HS:**

*1. Để loại bỏ những tạp chất ra khỏi nước giếng khoan, người ta thường sử dụng hệ thống lọc gồm nhiều cột lọc, có khả năng giữ các chất bẩn và tạp chất để làm trong nước.*

**GV:** Nhận xét, hoàn thiện kiến thức và hướng dẫn HS ghi vào vở

**HS:** Ghi vở cá nhân

**Kết luận:**

*Trong tự nhiên, các chất**thường tồn tại ở dạng hỗn hợp nên khi cần chất tinh khiết phải thực hiện các phương pháp tách để tách riêng chúng*

**2. Một số phương pháp đơn giản tách các chất ra khỏi hỗn hợp.**

**a. Mục tiêu:**

Trình bày được một số phương pháp đơn giản để tách chất ra khỏi hỗn hợp và ứng dụng của các cách tách đó.

**b. Tổ chức thực hiện:**

**GV:** Giao nhiệm vụ: Yêu cầu HS

Hoạt động cặp đôi: Đọc thông tin và trả lời các câu hỏi 2,3,4 SGK (Tr82)

**HS:** Hoạt động cặp đôi, thực hiện theo yêu cầu của GV

**GV:** Quan sát, hướng dẫn nhóma HS gặp khó khăn

**GV:** Gọi đại diện 3 cặp đôi báo cáo, chia sẻ kiến thức, HS khác bổ sung.

**HS:** Đại diện HS báo cáo, chia sẻ ý kiến

**\* Dự kiến sản phẩm của HS:**

*2. Dựa vào một số tính chất vật lí, ta có thể tách riêng các chất ra khỏi hỗn hợp.*

*3*

*A là hỗn hợp đồng nhất vì muối ăn tan được trong nước, tạo ra dung dịch.*

*B là hỗn hợp không đồng nhất vì cát là chất rắn không tan trong nước*

*C* *cũng là hỗn hợp không đồng nhất vì dầu ăn là chất lỏng không tan trong nước.*

*4. Phương pháp tách các chất ra khỏi hỗn hợp*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Phương pháp*  *Hỗn hợp* | *Lọc* | *Cô cạn* | *Chiết* |
| *A* |  | *x* |  |
| *B* | *x* |  |  |
| *C* |  |  | *x* |

**GV:** Nhận xét, hoàn thiện kiến thức và hướng dẫn HS ghi vào vở

**HS:** Ghi vở cá nhân

**Kết luận:**

*- Dựa vào một số tính chất vật lí, ta có thể tách riêng các chất ra khỏi hỗn hợp.*

*- Một số phương pháp vật lí thường dùng để tách các chất ra khỏi hỗn hợp:*

*+ Phương pháp lọc: Dùng để tách chất rắn không tan ra khỏi hỗn hợp lỏng.*

*+ Phương pháp cô cạn: Dùng để tách chất rắn tan ( không hóa hơi khi gặp nhiệt độ cao) ra khỏi dung dịch hốn hợp lỏng.*

*+ Phương pháp chiết: Dùng để tách các chất lỏng ra khỏi hỗn hợp lỏng không đồng nhất.*

\* Hướng dẫn về nhà:

- Học bài và trả lời các câu hỏi:

+ *Vì sao phải tách chất ra khỏi hỗn hợp?*

*+ Dựa vào tính chất nào để tách chất ra khỏi hỗn hợp? Hãy nêu các phương pháp tách các chất ra khỏi hỗn hợp.*

- Đọc các thí nghiệm tiến hành tách chất ra khỏi hỗn hợp

**Tiết 40:**

**\* Khởi động:**

*Dựa vào tính chất nào để tách một chất ra khỏi hỗng hợp? Hãy nêu một số phương pháp đơn giản để tách chất ra khỏi hỗn hợp và ứng dụng của cách tách đó?*

**3. Thực hành tách chất**

**a. Mục tiêu:**

Sử dụng được một số dụng cụ, thiết bị cơ bản để tách chất ra khỏi hỗn hợp bằng cách lọc, cô cạn, chiết.

**b.Tổ chức hoạt động:**

**GV:** Giao nhiệm vụ: Yêu cầu HS

Hoạt động cặp đôi: Đọc thông tin, quan sát H16.3- 16.5 và trả lời câu hỏi 5,6,7,8,9 SGK (Tr82- 83).

**HS:** Hoạt động nhóm, thực hiện theo yêu cầu của GV.

**GV:** Quan sát, hướng dẫn nhóm HS gặp khó khăn.

**GV:** Gọi đại diện 5 cặp đôi báo cáo, chia sẻ kiến thức, HS khác bổ sung.

**HS:** Đại diện nhóm HS báo cáo, chia sẻ ý kiến

**\* Dự kiến sản phẩm của HS:**

*5. Lưu huỳnh (sulfur) là chất rắn không tan trong nước.*

*6.*

*- Sử dụng phương pháp lọc để tách riêng bột sulfur ra khỏi nước.*

*- Dụng cụ cần sử dụng: giá sắt có kẹp, phễu thuỷ tinh, giấy lọc, đũa thuỷ tinh, cốc thuỷ tinh, bình tam giác (bình nón).*

*7. Do muối ăn là chất rắn tan được trong nước nên không thể dùng phương pháp lọc để tách muối ăn ra khỏi nước. Mặt khác, muối ăn không bị hoá hơi khi đun nóng nên có thể dùng phương pháp cô cạn để làm bay hơi nước và thu được muối ăn ở dạng rắn*

*8. Hỗn hợp dầu ăn và nước gồm 2 chất lỏng không tan lẫn vào nhau. Hỗn hợp này có sự phân lớp của 2 chất lỏng với dầuu ăn nhẹ hơn, nổi lên trên lớp nước.*

*9.*

*- Sử dụng phương pháp chiết để tách riêng nước và dầu ăn ra khỏi hỗn hợp dẩu ăn - nước.*

*- Dụng cụ: giá sắt có kẹp, phễu chiết thuỷ tinh, bình nón hoặc cốc thuỷ tinh.*

**GV:** Nhận xét, hoàn thiện kiến thức

**GV:** Giao tiếp nhiệm vụ: Yêu cầu HS

Hoạt động nhóm: Tiến hành thí nghiệm các thí nghiệm 1,2,3 và hoàn thành thông tin trong phiếu học tập:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *STT* | *Tên thí nghiệm* | *Cách tiến hành* | *Kết quả* | *Phương pháp tách* |
| *1* | *Tách lưu huỳnh ra khỏi hỗn hợp lưu huỳnh và nước* |  |  |  |
| *2* | *Tách muối ăn ra khỏi dung dịch nước muối* |  |  |  |
| *3* | *Tách dầu ăn ra khỏi hỗn hợp nước và dầu ăn* |  |  |  |

**HS:** Hoạt động nhóm, thực hiện theo yêu cầu của GV

**GV:** Quan sát, hướng dẫn nhóm HS gặp khó khăn

**GV:** Gọi 3 nhóm báo báo, chia sẻ ý kiến, các nhóm khác bổ sung

**HS:** Đại diện nhóm HS báo cáo, chia sẻ ý kiến

**\* Dự kiến sản phẩm của HS:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *STT* | *Tên thí nghiệm* | *Cách tiến hành* | *Kết quả* | *Phương pháp tách* |
| *1* | *Tách lưu huỳnh ra khỏi hỗn hợp lưu huỳnh và nước* | *Rót hỗn hợp lưu huỳnh và nước theo đũa thuỷ tinh vào phễu có giấy lọc* | *Thu được lưu huỳnh trên giấy lọc và nước trong bình hứng* | *Phương pháp lọc* |
| *2* | *Tách muối ăn ra khỏi dung dịch nước muối* | *Đun sôi dung dịch nước muối cho đến khi nước bay hơi hết* | *Thu được chất rắn là muối ăn trong bát sứ* | *Phương pháp cô cạn* |
| *3* | *Tách dầu ăn ra khỏi hỗn hợp nước và dầu ăn* | *Cho hỗn hợp dầu ăn và nước vào phễu chiết, mở khoá cho nước cho nước chảy từ từ xuống bình hứng* | *Thu được dầu ăn trong phễu chiết và nước trong bình hứng* | *Phương pháp chiết* |

**GV:** Nhận xét, hoàn thiện kiến thức và hướng dẫn HS ghi vào vở

**HS:** Ghi vở cá nhân

**Kết luận:**

*Phương pháp lọc, cô cạn và chiết là những phương pháp đơn giản để tách các chất ra khỏi hỗn hợp. Tuỳ vào tính chất của các hỗn hợp mà chọn phương pháp tách phù hợp.*

**3**. **Hoạt động 3: Luyện tập**

**a. Mục tiêu:**

Củng cố, khắc sâu kiến thức, kĩ năng về cách tách chất ra khỏi hỗn hợp bằng cách cô cạn, lọc, chiết.

**b.Tổ chức hoạt động:**

**GV:** Giao nhiệm vụ: Yêu cầu HS

Hoạt động cá nhân, hoàn thành câu hỏi **luyện tập**  SGK (Tr83)

**HS:** Hoạt động cá nhân, thực hiện theo yêu cầu của GV

**GV:** Quan sát, hướng dẫn HS gặp khó khăn

**GV:** Gọi 1 HS báo cáo, chia sẻ kiến thức, HS khác bổ sung

**\* Dự kiến sản phẩm của HS:**

*Các phương pháp tách chất khỏi hỗn hợp : lọc, cô cạn và chiết*

*- Phương pháp lọc: Dùng để tách chất rắn không tan ra khỏi hỗn hợp lỏng*

*- Phương pháp cô cạn: Dùng để tách chất rắn tan ( không hóa hơi khi gặp nhiệt độ cao) ra khỏi dung dịch hỗn hợp lỏng*

*- Phương pháp chiết: Dùng để tách các chất lỏng ra khỏi hỗn hợp lỏng không đồng nhất*

**GV:** Nhận xét và hoàn thiện kiến thức

**4**. **Hoạt động 4: Vận dụng**

**a. Mục tiêu:**

Vận dụng được các kiến thức về tách chất

**b.Tổ chức hoạt động:**

**GV:** Giao nhiệm vụ: Yêu cầu HS

Hoạt động cá nhân, trả lời các câu hỏi sau:

***Câu 1.*** *Để thu muối ăn, những người làm muối (từ nước biển sạch) có thể làm nước bay hơi nhanh hơn bằng những cách nào?*

***Câu 2.*** *Em hãy lấy một số ví dụ trong cuộc sống có sử dụng cách lọc để tách chất khỏi hỗn hợp.*

*Câu 3. Trong một lần sơ ý, một bạn HS đã trộn lẫn chai dẩu hoả và chai nướctạothành hỗn hợp dầu hoả lẫn nước. Em hãy giúp bạn đó tách dẩu hoả ra khỏi nước.*

**HS:** Hoạt động cá nhân, thực hiện theo yêu cầu của GV

**GV:** Quan sát, hướng dẫn HS gặp khó khăn

**GV:** Gọi 3 HS báo cáo, chia sẻ kiến thức, HS khác bổ sung

**\* Dự kiến sản phẩm của HS:**

***Câu 1.*** *Những người làm muối có thể sử dụng các cách sau: cô cạn, sử dụng ánh nắng, gió, đưa nước biển vào bề mặt rộng..,*

***Câu 2.*** *Ví dụ:sử dụng hệ thống lọc trong máy lọc nước gia đình, sử dụng màng vải lọc bã đậu tương lấy phần chất lỏng, sử dụng phin lọc bã cà phê...*

*Câu 3. Vì dầu hoả nhẹ hơn, không tan trong nước nên nó sẽ nổi lên trên và nước nằm phía dưới. Để tách dầu hoả ra khỏi nước, ta**cho hỗn hợp này vào phễu chiết và chờ cho hỗn hợp ổn định rồi mở khoá phễu chiết từ từ để tách nước trước, sau đó đến dẩu hoả. Như vậy, ta được nước và dầu hoả riêng biệt.*

GV: Nhận xét, hoàn thiện kiến thức

**\* Hướng dẫn giải bài tập**

*1. a) Cô cạn (đun cách thuỷ),*

*b) Lọc.*

*2. - Phương pháp lọc: Sử dụng phin lọc để pha cà phê.*

*- Phương pháp cô cạn: Sản xuất muối ăn bằng cách làm bay hơi nước biển,...*

*3.- Dùng hệ thống khử trùng, khử khuẩn bằng ozone;*

*- Dùng hệ thống lọc để lọc chất bẩn không tan, lơ lửng trong nước;*

*- Dùng máy hút bụi hút chất bẩn lắng dưới đáy bể.*

*4. Dựa vào sự khác nhau về tính tan của các chất trong nước, ta có thể cho hỗn hợp vào một cốc nước và khuấy đều, khi đó chỉ có muối bị hoà tan. Đổ từ từ hỗn hợp trên vào phễu có giấy lọc, lúc này cát sẽ bị giữ lại và ta thu được dung dịch nước muối. Cô cạn phần dung dịch nước muối đến khi nước bay hơi hết, ta thu được muối ở dạng rắn.*

**TỔ CM DUYỆT**

**Hoàng Thị Diên**