

Bài 17. TÁCH CHẤT RA KHỎI HỖN HỢP

(2 tiết)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

- Trình bày được một số cách đơn giản để tách chất ra khỏi hỗn hợp và ứng dụng của các cách tách đó.
- Sử dụng được một số dụng cụ, thiết bị cơ bản để tách chất ra khỏi hỗn hợp bằng cách lọc, cô cạn, chiết.
- 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.
- Nhận dạng được các hỗn hợp trong đời sống có sự khác biệt nào về tính chất của các chất.
- Đề xuất được phương pháp tách chất thích hợp cho mỗi hỗn hợp.
- Thực hiện được việc tách chất từ một hỗn hợp.
- Nâng cao tinh thần và thói quen hợp tác trong học tập.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo án, ppt, máy vi tính, video thí nghiệm, tranh ảnh...
- Hoá chất, dụng cụ thí nghiệm:
 - Thí nghiệm lọc nước từ hỗn hợp nước lẫn đất: 2 cốc thuỷ tinh, thìa, phễu, giấy lọc, đất sét, nước.
 - Thí nghiệm tách dầu ăn ra khỏi nước: phễu chiết, chai nhựa khoảng 500 ml, cốc thuỷ tinh, giá thí nghiệm, dầu ăn, nước
- Phiếu học tập cá nhân, phiếu thảo luận nhóm.

III. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

Tiết 1: TÌM HIỂU VỀ NGUYÊN TẮC TÁCH CHẤT. TÌM HIỂU VỀ LẮNG, GẠN, LỌC

Hoạt động 1: KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: HS nhận thức được vì sao phải tách chất ra khỏi hỗn hợp và tách như thế nào.		
<i>Tổ chức hoạt động</i>	<i>Hoạt động của HS</i>	<i>Kết quả/sản phẩm học tập</i>
– GV yêu cầu HS kể ra một số hỗn hợp và nêu các chất có trong hỗn hợp.	– HS suy nghĩ và trả lời câu hỏi.	– HS kể được một số hỗn hợp và thành phần của hỗn hợp.

<p><i>(nếu hỗn hợp phức tạp thì chỉ cần kể hai chất chủ yếu)</i></p> <p>– GV gợi ý để HS nhớ lại khái niệm hỗn hợp và tính chất của các chất trong hỗn hợp.</p> <p>– GV có thể dùng các ví dụ về hỗn hợp HS đã nêu, gợi ý để HS thấy hỗn hợp đó được tạo ra như thế nào, các chất trong hỗn hợp có tính chất khác nhau ra sao.</p> <p><i>VD: hỗn hợp gồm dầu ăn và nước.</i></p> <p>– GV nêu vấn đề: có thể tách riêng từng chất ra khỏi hỗn hợp không?</p>	<p>– HS nhớ lại kiến thức đã học.</p> <p>– HS thảo luận, trả lời câu hỏi.</p> <p>– HS vận dụng các kiến thức thực tế, đề xuất cách tách chất.</p>	<p><i>Vi dụ:</i></p> <p><i>Hỗn hợp dầu ăn trong nước gồm có các chất là dầu ăn và nước.</i></p> <p><i>Nước phù sa gồm các hạt phù sa và nước...</i></p> <p>– HS đưa ra được một số đề xuất để tách chất ra khỏi hỗn hợp.</p> <p><i>(Chú ý: có thể HS đưa ra ý kiến chưa hoàn toàn phù hợp; GV ghi nhận và sẽ quay lại phân tích sai lầm sau khi học xong bài)</i></p>
---	---	---

Hoạt động 2: TÌM HIỂU NGUYÊN TẮC TÁCH CHẤT

Mục tiêu: HS biết được nguyên tắc tách chất ra khỏi hỗn hợp là dựa trên sự khác nhau về tính chất của chất trong hỗn hợp.

<i>Tổ chức hoạt động</i>	<i>Hoạt động của HS</i>	<i>Kết quả/sản phẩm học tập</i>
<p>I. Nguyên tắc tách chất</p> <p>– GV lấy một số ví dụ đơn giản về sự tách chất trong thực tế:</p> <p>VD1: Làm thế nào để loại bỏ đất trong nước?</p> <p>VD2: Làm thế nào để thu được muối từ nước biển?</p> <p><i>(GV có thể chia HS thành nhóm để trả lời câu hỏi cho từng ví dụ)</i></p>	<p>– HS vận dụng kiến thức thực tế, suy nghĩ và đề xuất cách tách chất.</p>	<p>– HS đề xuất được cách tách chất:</p> <p>VD1: Để đất lắng xuống rồi gạn nước; hoặc dùng phèn chua đánh trong nước...</p> <p>VD2: Cho nước bay hơi để thu được muối</p>

<p>– GV yêu cầu HS giải thích cách tách chất trong ví dụ trên.</p> <p>– GV gợi ý: việc lựa chọn cách tách chất ra khỏi hỗn hợp là dựa vào đâu?</p> <p>– GV yêu cầu HS lấy ví dụ về sự tách chất trong tự nhiên và trong cuộc sống.</p> <p>– GV nêu vấn đề:</p> <p>+ Trong thực tế, các chất chủ yếu tồn tại ở dạng chất tinh khiết hay hỗn hợp?</p> <p>+ Tại sao phải tách chất ra khỏi hỗn hợp?</p> <p>+ Dựa vào đâu để có thể tách chất ra khỏi hỗn hợp?</p>	<p>– HS giải thích lựa chọn của mình.</p> <p>– HS liên hệ với ví dụ và đưa ra ý kiến.</p> <p>– HS suy nghĩ, trả lời câu hỏi.</p>	<p>– HS nêu được:</p> <p>VD1: Đất nặng hơn nên sẽ lắng xuống dưới; hoặc dùng phèn chua để kéo các hạt đất lơ lửng trong nước lắng xuống.</p> <p>VD2: Nước bay hơi trước nên để lại muối.</p> <p>– HS nhận thấy được: dựa vào sự khác biệt về tính chất của chất trong hỗn hợp (khối lượng riêng, nhiệt độ sôi...) để tách chất ra khỏi hỗn hợp.</p> <p>– HS nêu được:</p> <p>+ Trong thực tế, các chất chủ yếu tồn tại ở dạng hỗn hợp.</p> <p>+ Cần phải tách chất để sử dụng được chất tinh khiết.</p> <p>+ Có thể tách các chất trong hỗn hợp dựa trên sự khác nhau về tính chất của chúng.</p>
--	--	---

Hoạt động 3: TÌM HIỂU VỀ LẮNG, GẠM, LỌC

Mục tiêu: HS tìm tòi, nhận ra đặc điểm chung về cấu tạo của các hỗn hợp tạo thành từ các hạt chất rắn trong chất khí, chất lỏng hoặc một chất rắn khác; từ đó biết tách chất bằng cách lắng, gạn, lọc.

<i>Tổ chức hoạt động</i>	<i>Hoạt động của HS</i>	<i>Kết quả/sản phẩm học tập</i>
<p>II. Một số cách tách chất</p> <p>1. Lắng, gạn, lọc</p> <p>– GV dẫn dắt:</p> <p>+ Trong không khí thường có lẫn bụi, hạt bụi nặng hơn tự động lắng xuống, giúp làm sạch không khí một cách tự nhiên.</p>	<p>– HS lắng nghe.</p>	

<p>+ Cách tiến hành.</p> <p>Lấy 1 cốc nước, cho 1 thìa đất vào cốc, khuấy mạnh cho hỗn hợp trong cốc đục đều lên. Dùng khuấy và quan sát.</p> <p>Gấp giấy lọc đặt vào phễu.</p> <p>Gạn lớp nước phía trên (nước gạn), đem rót từ từ đến hết vào phễu lọc. Nước chảy qua phễu lọc được thu vào cốc hứng (nước lọc).</p> <p>+ Quan sát, so sánh màu sắc của nước gạn và nước lọc?</p> <p>+ Trong thí nghiệm này đã dùng cách nào để tách đất ra khỏi nước?</p> <p>– GV nhận xét thao tác thí nghiệm, lưu ý HS những thao tác cần chú ý (ngiêng cốc để gạn để làm cho lớp cặn lại bị xáo trộn lên, cách gấp giấy lọc).</p> <p>– GV tổng hợp lại kết quả thí nghiệm.</p>	<p>– HS lắng nghe.</p>	<p>– Qua thí nghiệm, HS nhận xét:</p> <p>+ Nước lọc trong hơn nước gạn.</p> <p>+ Thí nghiệm đã kết hợp lắng, gạn và lọc để tách đất ra khỏi nước.</p> <p><i>Để đạt hiệu quả tốt hơn khi tách chất rắn, ta có thể kết hợp biện pháp lắng, gạn và lọc.</i></p>
--	------------------------	--

Tiết 2: TÌM HIỂU VỀ CÔ CẠN, CHIẾT. GHI NHỚ, TỔNG KẾT BÀI HỌC

Hoạt động 4: TÌM HIỂU VỀ CÔ CẠN

Mục tiêu: HS tìm tòi, nhận ra đặc điểm chung về các dung dịch tạo thành từ chất rắn tan trong chất lỏng. Dung dịch chất tan rắn khi bay hơi chỉ có dung môi bay hơi, chất tan không bay hơi thu được ở dạng rắn.

<i>Tổ chức hoạt động</i>	<i>Hoạt động của HS</i>	<i>Kết quả/sản phẩm học tập</i>
<p>II. Một số cách tách chất</p> <p>2. Cô cạn</p> <p>– GV cho HS nghiên cứu SGK và trả lời câu hỏi:</p> <p>+ Quá trình làm muối từ nước biển sử dụng phương pháp tách chất nào?</p> <p>+ Đề xuất phương pháp tách muối ra khỏi mẫu muối có lẫn cát?</p> <p>GV nhận xét và bổ sung: để cô cạn dung dịch nhanh có thể tăng nhiệt độ (đun sôi), thổi khí trên bề mặt thoáng và tăng diện tích bề mặt (ví dụ: diêm dân lợi dụng nắng, gió để nước bay hơi thu được muối ăn)</p> <p>– GV đặt câu hỏi: phương pháp cô cạn được dùng khi nào và thực hiện như thế nào?</p> <p>– GV nhận xét và kết luận.</p> <p>– GV yêu cầu HS lấy thêm ví dụ về cô cạn để tách chất trong đời sống hàng ngày.</p>	<p>– HS nghiên cứu SGK và trả lời câu hỏi.</p> <p>– HS lắng nghe.</p> <p>– HS liên hệ với ví dụ trên trả lời câu hỏi.</p> <p>– HS tìm hiểu và nêu ý kiến.</p>	<p>– HS nêu được:</p> <p>+ Quá trình làm muối từ nước biển sử dụng phương pháp cô cạn.</p> <p>+ Để tách cát ra khỏi muối có thể làm theo 2 bước:</p> <p>Bước 1: dựa vào tính tan tách cát ra, thu được nước muối.</p> <p>Bước 2: Dựa vào khả năng bay hơi, tách nước ra, thu được muối.</p> <p><i>Phương pháp cô cạn dùng để tách chất tan rắn ra khỏi dung dịch hoặc huyền phù bằng cách làm cho dung môi bay hơi, thu được chất rắn còn lại.</i></p> <p>– HS lấy được ví dụ.</p>
<p>Hoạt động 5: TÌM HIỂU VỀ CHIẾT</p> <p>Mục tiêu: HS tìm hiểu cách lấy được chất từ hai chất lỏng không tan vào nhau và tách thành hai lớp riêng biệt.</p>		

Tổ chức hoạt động	Hoạt động của HS	Kết quả/sản phẩm học tập
<p>II. Một số cách tách chất</p> <p>3. Chiết</p> <p>– GV giới thiệu cho HS cách sử dụng bình chiết, phễu chiết để tách hỗn hợp hai chất lỏng tách lớp riêng biệt.</p> <p><i>Thí nghiệm: tách dầu ăn khỏi nước.</i></p> <p>– GV hướng dẫn HS làm thí nghiệm theo nhóm.</p> <p>+ Chuẩn bị 1 chai nhựa khoảng 500 ml, dầu ăn, phễu chiết, cốc thuỷ tinh.</p> <p>+ Rót nước đến $\frac{1}{4}$ chai nhựa, thêm dầu ăn đến $\frac{1}{2}$ chai. Đậy nắp, lắc mạnh, quan sát hỗn hợp trong chai.</p> <p>+ Rót hỗn hợp trong chai vào phễu chiết, để yên cho tách lớp. Mở từ từ khoá phễu chiết cho chất lỏng phía dưới (nước) chảy xuống cốc. Khi phần dầu ăn chạm bề mặt khoá thì vặn khoá lại. Quan sát chất lỏng thu được trong cốc.</p> <p>– GV nêu câu hỏi:</p> <p>+ Nước và dầu ăn, chất lỏng nào nặng hơn?</p> <p>+ Tại sao phải mở khoá phễu chiết từ từ?</p> <p>+ Chất lỏng thu được có còn lẫn vào nhau không?</p>	<p>– HS lắng nghe, quan sát.</p> <p>– HS làm thí nghiệm theo nhóm và báo cáo.</p> <p>– HS dựa vào kết quả thí nghiệm, trả lời câu hỏi.</p>	<p>– HS biết cách sử dụng bình chiết, phễu chiết.</p> <p>– HS tách được dầu ăn ra khỏi nước nhờ phễu chiết.</p> <p>– HS nêu được:</p> <p>+ Nước nặng hơn dầu ăn nên chìm xuống dưới.</p> <p>+ Mở khoá từ từ để hai lớp chất lỏng không bị xáo trộn khi chảy.</p> <p>+ Các chất lỏng thu được có thể coi là nguyên chất.</p>

<p>– GV yêu cầu HS vận dụng để trình bày cách tách dầu mỡ ra khỏi hỗn hợp dầu mỡ và nước biển.</p>	<p>– HS nêu cách tách.</p>	<p>– HS nêu được: có thể tách dầu mỡ ra khỏi nước biển bằng phương pháp chiết: dầu mỡ ít tan trong nước và nhẹ hơn nên khi cho vào phễu chiết thu được nước biển (ở bình hứng) và dầu mỡ ở phễu chiết.</p>
--	----------------------------	--

Hoạt động 6: GHI NHỚ, TỔNG KẾT

Mục tiêu: HS tóm tắt được các nội dung đã học, lựa chọn được phương pháp tách chất phù hợp với trường hợp cụ thể.

<i>Tổ chức hoạt động</i>	<i>Hoạt động của HS</i>	<i>Kết quả/sản phẩm học tập</i>																				
<p>– GV yêu cầu HS nêu các phương pháp tách đã học và hoàn thành bảng:</p> <table border="1" data-bbox="201 919 597 1285"> <thead> <tr> <th><i>Phương pháp tách</i></th> <th><i>Mục đích</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p>– GV yêu cầu HS hoàn thành bảng sau: Dưới đây là các quá trình tách chất trong tự nhiên và trong</p>	<i>Phương pháp tách</i>	<i>Mục đích</i>									<p>– HS hệ thống lại kiến thức</p> <p>– HS suy nghĩ, thảo luận và hoàn thành bảng.</p>	<p>– HS hoàn thành bảng hệ thống:</p> <table border="1" data-bbox="1024 898 1417 1654"> <thead> <tr> <th><i>Phương pháp tách</i></th> <th><i>Mục đích</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lọc</td> <td>Tách chất rắn không tan ra khỏi chất lỏng.</td> </tr> <tr> <td>Lắng</td> <td>Tách các chất rắn lơ lửng nặng hơn ra khỏi các chất nhẹ hơn.</td> </tr> <tr> <td>Cô cạn</td> <td>Tách các chất khó bay hơi ra khỏi các chất dễ bay hơi.</td> </tr> <tr> <td>Chiết</td> <td>Tách chất lỏng không tan vào nhau ra khỏi nhau.</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Phương pháp tách</i>	<i>Mục đích</i>	Lọc	Tách chất rắn không tan ra khỏi chất lỏng.	Lắng	Tách các chất rắn lơ lửng nặng hơn ra khỏi các chất nhẹ hơn.	Cô cạn	Tách các chất khó bay hơi ra khỏi các chất dễ bay hơi.	Chiết	Tách chất lỏng không tan vào nhau ra khỏi nhau.
<i>Phương pháp tách</i>	<i>Mục đích</i>																					
<i>Phương pháp tách</i>	<i>Mục đích</i>																					
Lọc	Tách chất rắn không tan ra khỏi chất lỏng.																					
Lắng	Tách các chất rắn lơ lửng nặng hơn ra khỏi các chất nhẹ hơn.																					
Cô cạn	Tách các chất khó bay hơi ra khỏi các chất dễ bay hơi.																					
Chiết	Tách chất lỏng không tan vào nhau ra khỏi nhau.																					

đời sống, hãy xác định phương pháp tách chất phù hợp.

- a. Tách xăng có lẫn nước.
- b. Phù sa bồi đắp cồn đất trên sông.
- c. Phơi thóc mới gặt.
- d. Đánh phèn làm trong nước.
- e. Đun nước riêu cua rồi hót lớp riêu phía trên ra bát bằng thìa.

	<i>Phương pháp tách chất</i>			
	<i>Lắng, gạn</i>	<i>Lọc</i>	<i>Cô cạn</i>	<i>Chiết</i>
a				
b				
c				
d				
e				

	<i>Phương pháp tách chất</i>			
	<i>Lắng, gạn</i>	<i>Lọc</i>	<i>Cô cạn</i>	<i>Chiết</i>
a				x
b	x			
c			x	
d	x	x		
e	x	x		