**CHỦ ĐỀ 5: CHẤT TINH KHIẾT – HỖN HỢP – PHƯƠNG PHÁP TÁCH CÁC CHẤT**

**Nội dung: Bài 15+ bài 16**

**Thời lượng: 03 tiết**

1. **MỤC TIÊU DẠY HỌC**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phẩm chất, năng lực** | **YÊU CẦU CẦN ĐẠT** | **Ghi dạng**  **SỐ THỨ TỰ**  **hoặc**  **MÃ HÓA YCCĐ** | |
| **(STT)** | **MÃ HÓA** |
| **NĂNG LỰC KHOA HỌC TỰ NHIÊN** | | | |
| Nhận thức khoa học tự nhiên | Trình bày một số cách đơn giản để tách chất ra khỏi hỗn hợp và ứng dụng của các cách tách đó. | (1) | 1.[KHTN.1.2] |
| Tìm hiểu tự nhiên | Sử dụng được một số dụng cụ, thiết bị cơ bản để tách chất ra khỏi hỗn hợp bằng cách lọc, cô cạn, chiết. | (2) | 2.[KHTN.2.4] |
| 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 các chất trong thực tiễn. | (3) | 3.[KHTN.3.1] |
| **NĂNG LỰC CHUNG** | | | |
| Năng lực tự chủ và tự học | Chủ động, tích cực thực hiện nhiệm vụ được giao và hỗ trợ bạn học trong hoạt động nhóm. | (4) | 4.[TC.1.1] |
| Năng lực giao tiếp và hợp tác | Tăng cường sự tương tác tích cực giữa các thành viên trong hoạt động nhóm. | (5) | 5.[GTHT.1.1] |
| **PHẨM CHẤT CHỦ YẾU** | | | |
| Trung thực | Báo cáo trung thực kết quả của thí nghiệm tách chất ra khỏi hỗn hợp | (6) | 6.[TT.1] |
| Chăm chỉ | Chủ động lập kế hoạch thực hiện TN tách chất ra khỏi hỗn hợp | (7) | 7.[CC.2] |
| Trách nhiệm | Có ý thức phối hợp với thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ | (8) | 8.[TN.4] |

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động** | **Chuẩn bị của GV** | **Chuẩn bị của học sinh** |
| Đặt vấn đề | Câu hỏi cho học sinh; Bảng nhóm | Trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của GV |
| Tìm hiểu một số phương pháp vật lý để tách riêng một số chất từ hỗn hợp | Phiếu học tập  Rubric đánh giá | Tìm hiểu cơ sở lý thuyết để tách chất từ hỗn hợp:  - Phương pháp cô cạn  - Phương pháp chưng cất  - Phương pháp lọc  - Phương pháp tách chiết  - Phương pháp từ tính |
| Tiến hành thí nghiệm để tách chất từ hỗn hợp | Dụng cụ thí nghiệm:  - Cốc thủy tinh loại 100 ml: 16 cái  - Chén sứ: 4 cái  - Đèn cồn: 4 cái  - Phễu chiết: 4 cái  - Giấy lọc: 4 tờ  - Phễu thủy tinh: 4 cái  - Đũa thủy tinh: 4 chiếc  Hóa chất:  - Muối ăn lẫn cát  - Dầu, nước  Rubric, thang đo đánh giá  Giấy A1 cho mỗi nhóm. | Xem lạicách sử dụng các dụng cụ thí nghiệm và tìm hiểu các thao tác tiến hành thí nghiệm. |
| Vận dụng | Các cầu nhiệm vụ cho HS.  Bảng kiểm đánh giá  Giấy A0 hoặc bảng nhóm. | Tranh ảnh, mô hình ứng dụng phương pháp tách chiết trong thực tiễn. |

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hoạt**  **động học**  **(thời gian)** | **Mục tiêu**  (Có thể ghi ở dạng số thứ tự hoặc dạng mã hóa đối với YCCĐ) | **Nội dung**  **dạy học**  **trọng tâm** | **PP/KTDH**  **chủ đạo** | **Phương pháp đánh giá** | **Công cụ**  **đánh giá** |
| **Hoạt động 1. Khởi động (10 phút)** | Tạo hứng thú học tập cho học sinh. | Những kiến thức liên quan đến dung dịch, hỗn hợp. | PP: dạy học giải quyết vấn đề  KTDH: động não – công não. | Hỏi đáp | Câu hỏi – đáp án. |
| **Hoạt động 2. Tìm hiểu một số phương pháp tách chất**  **(35 phút)** | (1), (3) | Cơ sở lý thuyết để tách chất từ hỗn hợp:  - Phương pháp cô cạn  - Phương pháp chưng cất  - Phương pháp lọc  - Phương pháp tách chiết  - Phương pháp từ tính | PP: dạy học trực quan, dạy học hợp tác  KTDH: chia nhóm, động não – công não. | Sản phẩm học sinh (phiếu học tập) | Rubric |
| **Hoạt động 3.**  **Tiến hành thí nghiệm để tách chất từ hỗn hợp (45 phút)** | (2), (4), (6) | Tiến hành thí nghiệm tách chất bằng phương pháp cô cạn và phương pháp chiết | PP trực quan: sử dụng thí nghiệm trong dạy học.  KTDH: các mảnh ghép | Quan sát | Rubric, thang đo |
| **Hoạt động 4. Vận dụng**  **Tìm hiểu mở rộng kiến thức thực tiễn.(45 phút)** | (5) | Ứng dụng phương pháp tách chiết trong đời sống và sản xuất | PP:dạy học hợp tác  KTDH: chia nhóm, động não – công não. | Quan sát, sản phẩm học tập | Bảng kiểm |

**B. CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC**

**Hoạt động 1. Đặt vấn đề (10 phút)**

**1. Mục tiêu:**Tạo hứng thú học tập cho học sinh.

**2. Tổ chức hoạt động:**

***Chuẩn bị***

- GV chia lớp thành 4 nhóm: 1 nhóm trưởng, 1 thư kí

- Mỗi nhóm được phát 1 bảng nhóm.

***Chuyển giao nhiệm vụ học tập***

**Bước 1:**GV trình chiếu câu hỏi: Hãy ghép thông tin cột A và cột B cho phù hợp.

|  |  |
| --- | --- |
| **Cột A** | **Cột B** |
| A. Muối ăn | 1. Chất tinh khiết. |
| B. Cát | 2. Hỗn hợp |
| C. Nước cất | 3. Chất tan được trong nước. |
| D. Muối và cát | 4. Chất không tan trong nước. |
| E. Dung dịch nước muối. |  |

**Bước 2:** Học sinh thảo luận nhóm thực hiện nhiệm vụ học tập, trình bày kết quả lên bảng nhóm.

**Bước 3:**Học sinh báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập theo nhóm.

**Bước 4:** GV chiếu đáp án. Từ kết quả hoạt động nhóm, GV yêu cầu HS nhắc lại các khái niệm liên quan đến kiến thức trên.

**GV đặt vấn đề: Làm thế nào để tách riêng các chất từ các hỗn hợp trên?**

**3. Dự kiến phương án đánh giá kết quả học tập:** Đánh giá qua câu trả lời trên bảng nhóm.

Đáp án phần nối câu: A – 3; B – 4; C – 1; D – 2; E – 2

**Hoạt động 2. Tìm hiểu một số phương pháp tách chất và một số thí nghiệm (35 phút)**

**1. Mục tiêu:**(1), (3)

**2. Tổ chức hoạt động**

***Chuẩn bị***

- GV chia lớp thành 4 nhóm: 1 nhóm trưởng, 1 thư kí

- Mỗi nhóm được phát 1 phiếu học tập.

***Chuyển giao nhiệm vụ học tập***

Yêu cầu HS thảo luận nhóm hoàn thành nội dung phiếu học tập:

**PHIẾU HỌC TẬP 1:**

**Câu 1:** Quan sát và ghi phương pháp tách chất tương ứng với mỗi hình ảnh bên dưới.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HÌNH ẢNH MINH HOẠCÁC PHƯƠNG PHÁP TÁCH CHẤT** | | | | | |
|  | **C:\Users\HP\Desktop\Bai in\chiết.jpg** | **C:\Users\HP\Desktop\Bai in\chưng cất.png** | **C:\Users\HP\Desktop\Bai in\cô cạn.JPG** | **C:\Users\HP\Desktop\Bai in\lọc.JPG** | C:\Users\HP\Desktop\Bai in\nam châm.jpg |
| **TÊN PHƯƠNG PHÁP** |  |  |  |  |  |

**Câu 2:**Mỗi phương pháp tách chất được sử dụng cho trường hợp nào?

|  |  |
| --- | --- |
| Phương pháp tách chất | Ứng dụng |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Câu 3:** Nêu phương pháp tách chất phù hợp cho các hỗn hợp sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Hỗn hợp | Phương pháp tách chất |
| Muối và cát |  |
| Dầu ăn và nước |  |
| Bột sắt và bột nhôm |  |
| Rượu và nước |  |
| Dung dịch nước muối |  |

**Bước 2:** Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập, tiến hành thảo luận hoàn thành phiếu học tập.

**Bước 3:**Học sinh báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập theo nhóm.

**Bước 4:** GV trao đổi và chốt kiến thức.

**3. Dự kiến sản phẩm học tập:**

**Câu 1:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HÌNH ẢNH MINH HOẠCÁC PHƯƠNG PHÁP TÁCH CHẤT** | | | | | |
|  | **C:\Users\HP\Desktop\Bai in\chiết.jpg** | **C:\Users\HP\Desktop\Bai in\chưng cất.png** | **C:\Users\HP\Desktop\Bai in\cô cạn.JPG** | **C:\Users\HP\Desktop\Bai in\lọc.JPG** | C:\Users\HP\Desktop\Bai in\nam châm.jpg |
| **TÊN PHƯƠNG PHÁP** | Chiết | Chưng cất | Cô cạn | Lọc | Từ tính |

**Câu 2:**

|  |  |
| --- | --- |
| Phương pháp tách chất | Ứng dụng |
| Chiết | Tách chất lỏng này ra khỏi chất lỏng khác mà hai chất lỏng không bị hòa tan vào nhau |
| Chưng cất | Tách 2 chất lỏng có nhiệt độ sôi khác nhau |
| Cô cạn | Tách chất lỏng (bay hơi) ra khỏi hỗn hợp với chất rắn (khó bay hơi) |
| Lọc | Tách các chất tan trong nước với chất không tan trong nước |
| Từ tính | Tách các chất có tính nhiễm từ |

**Câu 3:**

|  |  |
| --- | --- |
| Hỗn hợp | Phương pháp tách chất |
| Muối và cát | Lọc |
| Dầu ăn và nước | Chiết |
| Bột sắt và bột nhôm | Từ tính (nam châm) |
| Rượu và nước | Chưng cất |
| Dung dịch nước muối | Cô cạn |

**4. Dự kiến phương án đánh giá:**GV thống nhất với lớp rubric đánh giá hoạt động 2.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí đánh giá** | **Mức độ đánh giá và điểm** | | | **Điểm** |
| **Mức 1 (5đ)** | **Mức 2 (7đ)** | **Mức 3 (9đ)** |
| ***Ghi được tên phương pháp táchchất theo hình*** | Ghi được 1 – 2 hình | Ghi được 3 - 4 hình | Ghi được 5 hình |  |
| ***Nêu được đặc điểm của các phương pháp tách chất*** | Nêu được 1 – 2 đặc điểm | Nêu được 3 - 4đặc điểm | Nêu được 5đặc điểm |  |
| ***Lựa chọn phương pháp tách phù hợp cho mỗi hỗn hợp*** | Đúng 1 – 2 hỗn hợp | Đúng3 - 4 hỗn hợp | Đúng5hỗn hợp |  |
| **Tổng điểm** | | | |  |

**Hoạt động 3.Tiến hành thí nghiệm để tách chất từ hỗn hợp (45 phút)**

**1. Mục tiêu:**(2), (4), (6), (7)

**2. Tổ chức hoạt động**

***Chuẩn bị***

Giáo viên chia lớp làm 4 nhóm (dự kiến: 2 nhóm/ vấn đề: cô cạn, chiết), mỗi nhóm 1 nhóm trưởng, 1 thư kí.

Giấy A1 cho mỗi nhóm.

Các dụng cụ, thiết bị: phễu chiết, phễu lọc, giấy lọc, đèn cồn, ống nghiệm, kẹp gỗ, giá thí nghiệm, cốc thủy tinh, đũa thủy tinh.

Hóa chất: muối và cát, hỗn hợp dầu ăn và nước.

***Chuyển giao nhiệm vụ học tập***

**Bước 1:**Tìm hiểu các dụng cụ tách chất cơ bản

* Nhóm 1, 3: Tìm hiểu các dụng cụ, thiết bị cần thiếtđể tách chất ra khỏi hỗn hợp bằng 2 phương pháp: cô cạn
* Nhóm 2, 4: Tìm hiểu các dụng cụ, thiết bị cần thiết để tách chất ra khỏi hỗn hợp bằng 2 phương pháp: chiết.

Học sinh quan sát, tìm hiểu các dụng cụ (phễu chiết, cốc, đèn cồn, giấy lọc, đũa thủy tỉnh, muỗng) và cách sử dụng.

**Bước 2:** Phân công nhiệm vụ

Giáo viên giao nhiệm vụ cho các nhóm:

* Nhóm 1, 3: Tách muối ăn ra khỏi hỗn hợp nước muối.
* Nhóm 2, 4: Tách dầu ra khỏi hỗn hợp dầu và nước

Giáo viên hướng dẫn học sinh nội dung hoạt động trong nhóm, thiết kế tiến trình làm việc trong nhóm và các yêu cầu trình bày kết quả.

***Bảng 1:*** Phân công nhiệm vụ và yêu cầu hình thức báo cáo kết quả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nhiệm vụ** | **Nội dung cần thực hiện** | **Dự kiến** |
| **Nhóm 1, 3** | Tách muối ăn ra khỏi hỗn hợp nước muối. | Sản phẩm trình bày bằng giấy A1 kèm kết quả thí nghiệm |
| **Nhóm 2, 4** | Tách dầu ra khỏi hỗn hợp dầu và nước. | Sản phẩm trình bày bằng giấy A1 kèm kết quả thí nghiệm |

**Bước 3:** Thực hiện nhiệm vụ

***Bảng 2:*** Tiến trình thực hiện nhiệm vụ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** |
| **Thu thập thông tin**  **Đề xuất phương án**  **Tiến hành thí nghiệm** | Theo dõi giúp đỡ, hướng dẫn các nhóm (cách sử dụng các dụng cụ thí nghiệm nếu có) | Thảo luận nhóm phân tích các chất trong hỗn hợp  Phân tích cách tách chất  Đề xuất cách tách chất  Đề xuất dụng cụ thí nghiệm  Thiết kế thí nghiệm  Tiến hành thực hiện |
| **Thảo luận nhóm**  **Xử lí thông tin**  **Hoàn thành báo cáo** | Theo dõi giúp đỡ, hướng dẫn các nhóm (xử lí thông tin, cách trình bày sản phẩm) | Thảo luận phân tích kết quả thí nghiệm và trao đổi về cách trình bày báo cáo  Nêu tên phương pháp tách  Xây dựng báo cáo |

**Bước 4:** Trình bày báo cáo

Các nhóm trình bày báo cáo, trong báo cáo kèm kết quả thí nghiệm và hình ảnh mô phỏng quá trình thực hiện.

**3. Dự kiến phương án đánh giá:**GV thống nhất với lớp rubric đánh giá hoạt động 3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí đánh giá** | **Mức độ đánh giá và điểm** | | | **Điểm** |
| **Mức 1 (5đ)** | **Mức 2 (7đ)** | **Mức 3 (9đ)** |
| ***Đề xuất cách tách chất và thiết kế thí nghiệm*** | Đề xuất đúng khi có sự gợi ý của giáo viên. | Đề xuất đúng nhưng tiến trình chưa hoàn toàn chính xác | Đề xuất đúng |  |
| ***Thao tác thực hiện*** | Lúng túng, rơi vỡ dụng cụ, hao phí hóa chất. | Còn một số lỗi thao tác | Nhanh, gọn, chính xác |  |
| ***Hình thức sản phẩm báo cáo*** | Không có hình ảnh, trang trí sơ sài | Có hình ảnh nhưng chưa nêu rõ chú thích, có trang trí | Có hình ảnh minh họa rõ ràng, trang trí đẹp mắt |  |
| **Tổng điểm** | | | |  |

Giáo viên và học sinh đánh giá mức độ đạt mục tiêuTC.1.1 bằng thang đo:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Mức 1** | **Mức 2** | **Mức 3** | **Mức 4** |
| Tổ chức hoạt động nhóm khi tiến hành làm thí nghiệm | Tất cả các thành viên đều thực hiện nhiệm vụ khi làm TN | Hầu hết các thành viên đều thực hiện nhiệm vụ khi làm TN, chỉ có 1,2 HS không làm | Hầu hết các thành viên đều thực hiện nhiệm vụ khi làm TN, chỉ có 3,4 HS không làm | Hầu các thành viên đều không thực hiện nhiệm vụ khi làm TN, chỉ có 1,2 HS chủ chốt làm |
| Nhóm 1 |  |  |  |  |
| Nhóm 2 |  |  |  |  |
| Nhóm 3 |  |  |  |  |
| Nhóm 4 |  |  |  |  |

**Hoạt động 4.Vận dụng (45 phút)**

**1. Mục tiêu:**(5), (8)

**2. Tổ chức hoạt động**

***Chuẩn bị***

Tìm hiểu mở rộng kiến thức thực tiễn.

***Chuyển giao nhiệm vụ học tập***

**Bước 1:** GV giao nhiệm vụ: Sưu tầm tranh ảnh về ứng dụng các phương pháp tách chiết trong thực tế đời sống và sản xuất.

**Bước 2:** Các nhóm thảo luận, sưu tầm, thiết kế báo cáo.

**Bước 3:**Các nhóm giới thiệu sản phẩm của nhóm mình.

**Bước 4:**Các nhóm khác tham gia nhận xét, đánh giá.

**3. Dự kiến phương án đánh giá:**Giáo viên và học sinh đánh giá hoạt động thông qua bảng kiểm.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Các tiêu chí** | **Có** | **Không** |
| Nêu được 2 ứng dụng tách chất trong đời sống |  |  |
| Hình ảnh minh họa đẹp, rõ |  |  |
| Nêu được nguyên tắc sử dụng phương pháp tách chất |  |  |
| Nêu được quy trình thực hiện tách chất |  |  |
| Nêu được vai trò của ứng dụng phương pháp tách chiết |  |  |
| Thuyết trình rõ ràng, hấp dẫn |  |  |
| Thảo luận nhóm sôi nổi |  |  |
| Các HS trong nhóm đều tham gia hoạt động |  |  |