**Bài 16: MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP TÁCH CHẤT RA KHỎI HỖN HỢP**

**A. TÓM TẮT KIẾN THỨC**

- 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 phương pháp đó.

- 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.

- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Chỉ ra được mối quan hệ giữa tính chất vật lý 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. KIẾN THỨC MỞ RỘNG.**

- Một số phương pháp tách chất khác được sử dụng trong thực tế:

+ Sử dụng phương pháp li tâm để tách riêng các thành phần trong máu.

+ Sử dụng phương pháp chưng cất phân đoạn không khí lỏng để tách riêng khí nitơ và oxi.

**C. BÀI TẬP**

**I. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1**: Có bao nhiêu phương pháp đơn giản để tách chất ra khỏi hỗn hợp?

A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

**Câu 2**: Phương pháp lọc là:

A. Dùng để tách các chất lỏng ra khỏi hỗn hợp lỏng không đồng nhất.

B. Dùng để tách các chất khí ra khỏi hỗn hợp khí không đồng nhất.

C. Dùng để tách chất rắn tan ra khỏi dung dịch hỗn hợp lỏng.

D. Dùng để tách chất rắn không tan ra khỏi hỗn hợp lỏng.

**Câu 3**: Phương pháp cô cạn là:

A. Dùng để tách các chất lỏng ra khỏi hỗn hợp lỏng không đồng nhất.

B. Dùng để tách các chất khí ra khỏi hỗn hợp khí không đồng nhất.

C. Dùng để tách chất rắn tan ra khỏi dung dịch hỗn hợp lỏng.

D. Dùng để tách chất rắn không tan ra khỏi hỗn hợp lỏng.

**Câu 4**: Phương pháp chiết là:

A. Dùng để tách các chất lỏng ra khỏi hỗn hợp lỏng không đồng nhất.

B. Dùng để tách các chất khí ra khỏi hỗn hợp khí không đồng nhất.

C. Dùng để tách chất rắn tan ra khỏi dung dịch hỗn hợp lỏng.

D. Dùng để tách chất rắn không tan ra khỏi hỗn hợp lỏng.

**Câu 5**: Phương pháp nào dưới đây là đơn giản nhất để tách sulfur (lưu huỳnh) ra khỏi hỗn hợp sulfur và nước?

A. Lọc B. Dùng máy ly tâm C. Chiết D. Cô cạn

**Câu 6**: Phương pháp nào dưới đây là đơn giản nhất để tách cát lẫn trong nước?

A. Lọc B. Dùng máy ly tâm C. Chiết D. Cô cạn

**Câu 7**: Phương pháp nào dưới đây là đơn giản nhất để tách muối ăn ra khỏi dung dịch muối?

A. Lọc B. Dùng máy ly tâm C. Chiết D. Cô cạn

**Câu 8**: Nếu không may làm đổ dầu ăn vào nước, ta dùng phương pháp nào để tách riêng dầu ăn ra khỏi nước?

A. Lọc B. Dùng máy ly tâm C. Chiết D. Cô cạn

**Câu 9**:

|  |  |
| --- | --- |
| Hình ảnh bên mô tả dùng phương pháp nào để tách chất?  A. Lọc  B. Dùng máy ly tâm  C. Chiết  D. Cô cạn | 11. Tách chất ra khỏi hỗn hợp - Hoc24 |

**Câu 10**:

|  |  |
| --- | --- |
| Hình ảnh bên mô tả dùng phương pháp nào để tách chất?  A. Lọc  B. Dùng máy ly tâm  C. Chiết  D. Cô cạn | Bộ dụng cụ chiết (được mô tả như hình vẽ) dùng để A. tách hai chất rắn tan  trong dung dịch. B. tách hai chất lỏng tan... - Hoc24 |

**Câu 11**:

|  |  |
| --- | --- |
| Hình ảnh bên mô tả dùng phương pháp nào để tách chất?  A. Lọc  B. Dùng máy ly tâm  C. Chiết  D. Cô cạn | Quan sát cốc đựng hỗn hợp sulfur và nước, hãy cho biết bột sulfur có tan  trong nước không - Giải sách chân trời sáng tạo khoa học tự nhiên 6 -  Tech12h |

**Câu 12**: Dụng cụ thực hành tách muối ăn ra khỏi dung dịch muối gồm:

|  |
| --- |
| A. Giá sắt có kẹp, phễu chiết thủy tinh, bình nón hoặc cốc thủy tinh.  B. Kiềng đun, bát sứ, đèn cồn.  C. Kiềng đun, đèn cồn  D. Giá sắt có kẹp, phễu thủy tinh, giấy lọc, đũa thủy tinh, cốc thủy tinh, bình tam giác. |

**Câu 13**: Dụng cụ thực hành tách dầu ăn ra khỏi nước gồm:

|  |
| --- |
| A. Giá sắt có kẹp, phễu chiết thủy tinh, bình nón hoặc cốc thủy tinh.  B. Kiềng đun, bát sứ, đèn cồn.  C. Giá sắt có kẹp, phễu chiết thủy tinh.  D. Giá sắt có kẹp, phễu thủy tinh, giấy lọc, đũa thủy tinh, cốc thủy tinh, bình tam giác.  **Câu 14**: Dụng cụ thực hành tách sulfur (lưu huỳnh) ra khỏi hỗn hợp sulfur và nước:  A. Kiềng đun, bát sứ, đèn cồn.  B. Giá sắt có kẹp, phễu chiết thủy tinh, bình nón hoặc cốc thủy tinh.  C. Giá sắt có kẹp, phễu thủy tinh, giấy lọc, đũa thủy tinh, cốc thủy tinh, bình tam giác.  D. Giá sắt có kẹp, phễu thủy tinh, giấy lọc, đũa thủy tinh, bình tam giác. |

**Câu 15:** Hãy nối thông tin hai cột cho phù hợp với nhau.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Lọc | (1) Dùng để tách các chất lỏng ra khỏi hỗn hợp lỏng không đồng nhất. |
| 1. Chiết | (2) Dùng để tách chất rắn tan (không hóa hơi khi gặp nhiệt độ cao) ra khỏi dung dịch hỗn hợp lỏng. |
| 1. Cô cạn | (3) Dùng để tách chất rắn không tan ra khỏi hỗn hợp lỏng. |

**Câu 16:** Điền từ thích hợp vào chỗ trống

a. Phương pháp lọc: Dùng để tách ………………………………..ra khỏi hổn hợp lỏng.

b. Phương pháp cô cạn: Dùng để tách chất rắn tan (không hóa hơi khi gặp nhiệt độ cao) ra khỏi…………………………………..

c. Phương pháp chiết: Dùng để tách các ……………………….ra khỏi hỗn hợp lỏng không đồng nhất.

**Câu 17:** Nước giếng khoan thường lẫn nhiều tạp chất. Để tách bỏ tạp chất, người dân cho nước giếng khoan vào bể lọc, đáy bể lót các lớp cát mịn, sỏi, than và củi. Nước chảy qua các lớp này sẽ trong hơn. Nhận định nào sau đây là **không** đúng?

A. Lớp cát mịn có tác dụng giữ các hạt cát, đất ở lại

B. Lớp sỏi làm cho nước có vị ngọt

C. Lớp than củi có tác dụng hút các chất hữu cơ, vi khuẩn

D. Sau một thời gian sử dụng ta phải thay rửa các lớp đáy để lọc

**Câu 18**: Tác dụng chủ yếu của việc đeo khẩu trang là gì?

A. Tách hơi nước ra khỏi không khí hít vào.

B. Tách oxygen ra khỏi không khí hít vào

C. Tách khí cacbon đioxide ra khỏi không khí hít vào.

D. Tách khói bụi ra khỏi không khí hít vào

**Câu 19**: Một hỗn hợp gồm bột sắt và đồng, có thể tách bằng cách sau:

A. Hòa tan vào nước B. Lắng, lọc

C. Dùng nam châm để hút D. Tất cả đều đúng

**Câu 20**: Khí nitơ và khí oxi là hai thành phần chính của không khí. Trong kĩ thuật người ta có thể hạ thấp nhiệt độ để hóa lỏng không khí. Biết nitơ lỏng sôi ở -196oC oxi lỏng sôi ở -183oC. Phương pháp tách riêng khí nitơ và oxi là

A. lọc. B. chiết. C. cô cạn. D. chưng cất.

**II. TỰ LUẬN**

**Câu 1:** Kể tên một số phương pháp đơn giản tách các chất ra khỏi hỗn hợp?

**Câu 2:** Thế nào là phương pháp lọc? Cho ví dụ minh họa?

**Câu 3:** Thế nào là phương pháp cô cạn? Cho ví dụ minh họa?

**Câu 4:** Thế nào là phương pháp chiết? Cho ví dụ minh họa?

**Câu 5:** Trình bày các dụng cụ thực hành tách muối ăn ra khỏi dung dịch muối?

**Câu 6:** Trình bày các dụng cụ thực hành tách dầu ăn ra khỏi nước?

**Câu 7:** Trình bày các dụng cụ thực hành tách sulfur (lưu huỳnh) ra khỏi hỗn hợp sulfur và nước?

**Câu 8:** Hãy lựa chọn một cách tách chất phù hợp để loại bỏ cát lẫn trong nước ngầm?

**Câu 9:** Hãy lựa chọn một cách tách chất phù hợp để tách dầu vừng ra khỏi hỗn hợp của nó với nước?

**Câu 10:** Hãy lựa chọn một cách tách chất phù hợp để tách calcium carbonate từ hỗn hợp của calcium carbonate và nước? Vì sao em chọn cách đó?

**Câu 11:** Hãy chọn phương pháp phù hợp để tách các chất ra khỏi hỗn hợp đường và nước?

**Câu 12:** Hãy chọn phương pháp phù hợp để tách các chất ra khỏi hỗn hợp bột mì và nước?

**Câu 13:** Hãy nêu cách để có được nước muối sạch khi muối ăn lẫn một số hạt sạn không tan trong nước?

**Câu 14:** Đun vỏ chanh trong nước, thu lấy hơi, làm lạnh hơi thu được hỗn hợp tinh dầu chanh nước. Hãy trình bày cách để thu được tinh dầu chanh?

**Câu 15:** Người ta khai thác muối potassium chloride bằng cách bơm nước nóng xuống hầm mỏ để hòa tan muối, sau đó hút nước muối nóng lên cho chảy qua các tấm máng để nguội, thu được muối rắn. Em hãy giải thích cách khai thác muối rắn này?

**Câu 16:** Kể một vài ứng dụng của phương pháp lọc và phương pháp cô cạn trong thực tế?

**Câu 17:** Trong một lần sơ ý, một bạn học sinh đã trộn lẫn chai dầu hỏa và chai nước tạo thành hỗn hợp dầu hỏa lẫn nước. Em hãy giúp bạn đó tách dầu hỏa ra khỏi nước?

**Câu 18:** Sau đợt lũ về, nguồn nước sinh hoạt của nhiều nhà đã bị nhiễm bẩn. Vậy làm thế nào để có nguồn nước sạch sử dụng an toàn?

**Câu 19**: Ở tỉnh Lâm Đồng loại cây trồng chủ yếu chính là cà phê. Vậy để pha cà phê người ta thường dùng phin. Sử dụng phin cà phê là ta đã áp dụng phương pháp nào để tách chất?

**Câu 20**: Nhằm đảm bảo lượng máu trong điều trị cho bệnh nhân, bệnh viện đã kêu gọi những người dân và tổ chức hiến máu tình nguyện. Vậy lượng máu của người sau khi hiến tặng được xử lý như thế nào?

**ĐÁP ÁN**

**A. TRẮC NGHIỆM**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **Đáp án** | B | D | C | A | A | A | D | C | D |
| **Câu** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **Đáp án** | C | A | B | A | C | B | D | C | D |

**Câu 15:** A – 3; B – 1; C – 2

**Câu 16:**

a. chất rắn không tan

b. dung dịch hỗn hợp lỏng

c. chất lỏng

**B. TỰ LUẬN**

**Câu 1:** Một số phương pháp đơn giản tách các chất ra khỏi hỗn hợp:

- Phương pháp lọc

- Phương pháp cô cạn

- Phương pháp chiết

**Câu 2:**

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

- Ví dụ: Tách sulfur (lưu huỳnh) ra khỏi hỗn hợp sulfur và nước.

**Câu 3:**

**-** 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.

- Ví dụ: Tách muối ăn ra khỏi dung dịch muối

**Câu 4:**

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

- Ví dụ: Tách riêng dầu ăn ra khỏi nước

**Câu 5:** Các dụng cụ thực hành tách muối ăn ra khỏi dung dịch muối: Kiềng đun, bát sứ, đèn cồn.

**Câu 6:** Các dụng cụ thực hành tách dầu ăn ra khỏi nước: Giá sắt có kẹp, phễu chiết thủy tinh, bình nón hoặc cốc thủy tinh.

**Câu 7:** Các dụng cụ thực hành tách sulfur (lưu huỳnh) ra khỏi hỗn hợp sulfur và nước: Giá sắt có kẹp, phễu thủy tinh, giấy lọc, đũa thủy tinh, cốc thủy tinh, bình tam giác.

**Câu 8:** Để loại bỏ cát lẫn trong nước ngầm ta sử dụng phương pháp lọc.

**Câu 9:** Để tách dầu vừng ra khỏi hỗn hợp của nó với nước ta sử dụng phương pháp chiết.

**Câu 10:** Để tách calcium carbonate từ hỗn hợp của calcium carbonate và nước ta làm để dung dịch đứng yên một thời gian, ta thấy calcium carbonate lắng xuống dưới đáy cốc. Đổ bỏ phần nước, ta thu được calcium carbonate. Vì calcium carbonate nặng hơn nước.

**Câu 11:** Để tách các chất ra khỏi hỗn hợp đường và nước ta sử dụng phương pháp cô cạn.

**Câu 12:** Để tách các chất ra khỏi hỗn hợp bột mì và nước ta sử dụng phương pháp lọc.

**Câu 13:** Để có được nước muối sạch khi muối ăn lẫn một số hạt sạn không tan trong nước ta hòa tan muối ăn có lẫn sạn vào nước. Lọc dung dịch để thu được nước muối sạch.

**Câu 14:** Cách để thu được tinh dầu chanh ta dung phễu chiết để tách nước ra khỏi tinh dầu chanh.

**Câu 15:** Do nước nóng hòa tan nhiều muối hơn nước lạnh nên lúc đầu bơm nước nóng xuống hầm mỏ để hòa tan được nhiều muối. Sau đó, hút nước muối nóng lên, cho chảy qua các tấm máng để nguội, sự hòa tan của muối giảm, muối bị tách ra dạng tinh thể.

**Câu 16:** Một vài ứng dụng của phương pháp lọc và phương pháp cô cạn trong thực tế:

- Phương pháp lọc: Sử dụng phin lọc để pha cà phê, máy lọc nước, pha trà.

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

**Câu 17:** Vì dầu hỏa nhẹ hơn, không tan trong nước nên nó sẽ nổi lên trên và nước nằm phía dưới. Để tách dầu hỏa ra khỏi nước, ta cho hỗn hợp này vào phễu chiết và chờ cho hỗn hợp này ổn định rồi mở khóa phễu chiết từ từ để tách nước trước sau đó đến dầu hỏa. Như vậy ta được nước và dầu hỏa riêng biệt.

**Câu 18:** Sau đợt lũ về, nguồn nước sinh hoạt của nhiều nhà đã bị nhiễm bẩn. Người ta sử dụng hệ thống lọc có khả năng giữ các chất bẩn và tạp chất để thu được nguồn nước sạch sử dụng an toàn.

**Câu 19**: Sử dụng phin cà phê là ta đã áp dụng phương pháp lọc.

**Câu 20**: Vì mỗi người có nhóm máu khác nhau và thành phần trong máu cũng khác nhau nên lượng máu của người sau khi hiến tặng được sử dụng phương pháp li tâm để tách riêng các thành phần trong máu để có được thành phần cần sử dụng cho bệnh nhân.