





PHÂN TÁCH HỖN HỢP

Họ và tên:

HIGH

QUY TẮC PHÒNG THÍ NGHIỆM

1	<i>Mang đầy đủ sách và dụng cụ học tập</i>	
2	<i>Tôn trọng, lắng nghe</i>	
3	<i>Làm theo hướng dẫn của Thầy Cô</i>	
4	<i>Làm việc nhóm đoàn kết, tích cực</i>	
5	<i>Dọn dẹp gọn gàng vào cuối buổi</i>	

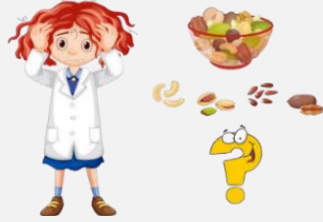
MỤC LỤC

QUY TẮC PHÒNG THÍ NGHIỆM	2
Bài 1	4
1. HỖN HỢP LÀ GÌ?	4
2. PHÂN TÁCH HỖN HỢP KHÔNG ĐỒNG NHẤT	4
Bài 2.....	8
3. PHÂN TÁCH HỖN HỢP KHÔNG ĐỒNG NHẤT (TIẾP THEO) 8	
Bài 3.....	12
4. PHÂN TÁCH HỖN HỢP ĐỒNG NHẤT	12
Bài 4.....	16
5. SẢN PHẨM KHOA HỌC: CHIẾC LỌ SẮC MÀU.....	17
THƯ GỬI QUÝ PHỤ HUYNH.....	20



Tớ có một tô lớn chứa rất nhiều vật rắn khác nhau, làm thế nào để phân loại các vật rắn trong tô ra một cách nhanh chóng và khoa học nhỉ?

Các bạn giúp tớ với nhé!



1. HỖN HỢP LÀ GÌ?



Kiến thức

HỖN HỢP

Hỗn hợp được tạo ra khi **hai** hay **nhiều chất** (thành phần) trộn lẫn với nhau.



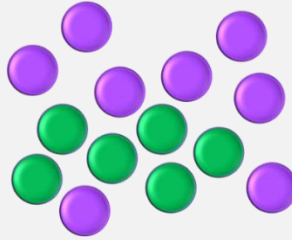
2. PHÂN TÁCH HỖN HỢP KHÔNG ĐỒNG NHẤT



Kiến thức

HỖN HỢP KHÔNG ĐỒNG NHẤT

Hỗn hợp không đồng nhất là hỗn hợp có **thành phần không giống nhau** trong toàn bộ hỗn hợp.



Hình ảnh các phân tử trong hỗn hợp không đồng nhất

Ví dụ các **hỗn hợp không đồng nhất** như:



Ngũ cốc



Nước và dầu



Đất và cát



Thí nghiệm

NHÂN VIÊN PHÂN TÁCH

DỤNG CỤ

			
Sỏi	Cát	Hạt gỗ	Đai ốc
			
Nam châm	Rây	Nước	Ly và muỗng

CÁCH LÀM

1. Chuẩn bị hỗn hợp gồm sỏi, cát, hạt gỗ và đai ốc;
2. Dùng dụng cụ được cung cấp để tách hỗn hợp trên.

Cùng thi xem nhóm nào hoàn thành nhiệm vụ của nhân viên phân tách **nhANH NHẤT và không làm ướt cát** nhé!



KẾT QUẢ

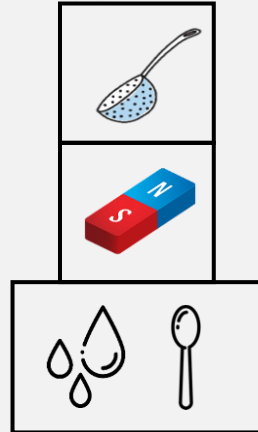
Nổi vật liệu cần tách với dụng cụ phân tách thích hợp

Vật liệu cần tách



-
-
-
-

Dụng cụ phân tách



-
-
-
-

KẾT LUẬN

Chọn từ thích hợp để điền vào chỗ trống

**không đồng nhất/ kích thước/ khối lượng riêng/
màu sắc/ từ tính/ các vật rắn**

Hỗn hợp sỏi, cát, hạt gỗ, đai ốc là hỗn hợp _____

_____.

Dựa vào _____, _____ và _____ của các vật rắn có trong hỗn hợp để lựa chọn dụng cụ phân tách phù hợp.

Phương pháp phân tách _____ ra khỏi hỗn hợp dựa vào sự khác biệt về tính chất giữa chúng gọi là phương pháp sàng lọc.



Kiến thức

PHƯƠNG PHÁP SÀNG LỌC

Dùng rây, lưới hoặc vật dụng có các lỗ đối với các vật có **kích thước khác nhau**. Tùy thuộc vào kích thước của vật mà chúng có thể đi qua hay bị giữ lại.



Dùng nước đối với các vật có **khối lượng riêng (KLR) khác nhau**. Đối với nước, vật có KLR nhỏ hơn KLR của nước sẽ nổi, ngược lại vật có KLR lớn hơn KLR của nước sẽ chìm.



Dùng nam châm để tách chất bị nhiễm từ ra khỏi hỗn hợp rắn gồm **chất bị nhiễm từ và không bị nhiễm từ**.





97% nước trên Trái Đất là nước muối. Chỉ 3% là nước ngọt và phần lớn nước ngọt tồn tại dạng sông băng và các mũ băng ở các cực. Lượng nước này đi qua sông, suối, kênh, rạch,... đem theo bùn đất, cặn bẩn...



Vậy làm thế nào làm sạch nước bẩn để dùng trong sinh hoạt?

Chúng ta cùng tìm hiểu nhé!

3. PHÂN TÁCH HỖN HỢP KHÔNG ĐỒNG NHẤT (TIẾP THEO)



Thí nghiệm

1

THỬ THÁCH LỌC TRÀ

DỤNG CỤ

		
Vải lọc	Ly nước trà	Ly

CÁCH LÀM

- Đặt vải lọc lên miệng ly nhỏ và vò cột thun lên thành ly cố định vải lọc;
- Đổ nước trà lên vải lọc và đợi 1 phút.



Quan sát hiện tượng em nhé

KẾT QUẢ

Chọn từ thích hợp để điền vào chỗ trống

giữ lại trên vải lọc/ đi qua vải lọc

Nước _____ còn lá trà được

_____.

KẾT LUẬN

Khoanh tròn vào từ đúng

Hỗn hợp nước và lá trà là hỗn hợp (**đồng nhất/ không đồng nhất**). Vải lọc đóng vai trò là một vật liệu lọc.

Phương pháp phân tách hỗn hợp chất lỏng và chất rắn có **sử dụng vật liệu lọc** để giữ lại các chất rắn nhỏ li ti (**tan/ không tan**) trong chất lỏng gọi là **phương pháp lọc**.



Thí nghiệm 2

THỬ THÁCH LÀM SẠCH NƯỚC BẮN

DỤNG CỤ



Ly



Ly đục lỗ ở đáy



Ly nước bẩn



Muỗng



Bông gòn

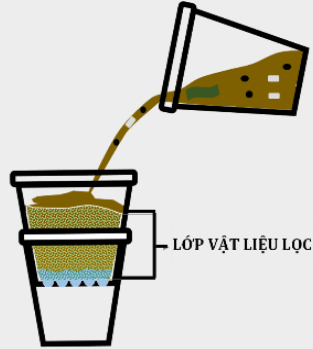
Sỏi nhỏ

Sỏi lớn

Vải lọc

CÁCH LÀM

1. Cho mỗi vật liệu lọc vào một ly đã được đục lỗ;
2. Đặt mỗi ly đục lỗ lên một ly nhựa khác;
3. Đổ từ từ nước bẩn vào các ly có chứa vật liệu lọc.



Quan sát hiện tượng em nhé!

KẾT QUẢ

Điền từ thích hợp vào những chỗ trống

Vật liệu lọc	Những vật bị giữ lại

Ly thu được nước sạch nhất sau khi nước bẩn đi qua ly lọc chứa _____.

KẾT LUẬN

Chọn từ thích hợp điền vào chỗ trống

lọc/ hỗn hợp không đồng nhất/ vật liệu lọc/ giữ lại

Nước bẩn là _____. Sử dụng phương pháp _____ để làm sạch nước bẩn. Khi nước bẩn đi qua các _____ khác nhau, các chất rắn có kích thước khác nhau sẽ bị _____.



Em có biết?

TẠI SAO DÙNG PHÈN CHUA LỌC NƯỚC?

Aluminium sulfate hay còn gọi là **phèn chua**, là một loại muối có tinh thể to nhỏ không đều, không màu hoặc màu trắng, cũng có khi trong hoặc hơi đục.

- Phèn chua có khả năng tan trong nước, không tan được trong cồn.
- Phèn chua có công dụng làm trong nước đục, nước bị ô nhiễm. Ở các vùng lũ, người dân thường dùng phèn chua để lọc sạch nước bẩn.



- Tuy nhiên, em cần phải cẩn thận vì khi sử dụng lượng lớn phèn chua sẽ gây ra các triệu chứng khó chịu như nôn ói, chóng mặt, tiêu chảy làm ảnh hưởng đến sức khỏe.

Để hiểu **cách phèn chua lọc nước**, em hãy nhờ người lớn quét mã QR này và xem video nhé 📱





Diêm dân là từ chỉ những người làm **ngành muối**.

Ngành muối rất vất vả, trông chờ vào thiên nhiên. Những ngày nắng đều thì sản lượng khá, nếu mưa sẽ mất vụ.

Vậy muối được sản xuất như thế nào?



Chúng ta cùng tìm hiểu nhé!

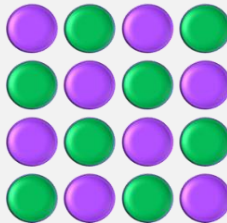
4. PHÂN TÁCH HỖN HỢP ĐỒNG NHẤT



Kiến thức

HỖN HỢP ĐỒNG NHẤT

Hỗn hợp đồng nhất là hỗn hợp có **thành phần giống nhau** tại mọi vị trí trong toàn bộ hỗn hợp.



Hình ảnh các phân tử trong hỗn hợp đồng nhất

Ví dụ các hỗn hợp đồng nhất như:



Cà phê sữa



Trà sữa



Thép



Thí nghiệm 1

SẢN XUẤT MUỐI ĂN

DỤNG CỤ

		
Chén đun	Ly nước muối	Pipet
		
Nến	Bật lửa	Găng tay len

CÁCH LÀM

1. Chuẩn bị 20ml nước muối;
2. Dùng pipet hút 3ml nước muối cho vào chén đun;
3. Đun chén nước muối trên ngọn nến khoảng 3 phút.



Quan sát hiện tượng em nhé!

* **Chú ý:** Đeo găng tay len khi làm thí nghiệm.

KẾT QUẢ

Chọn từ thích hợp điền vào chỗ trống

bay hơi/ cô cạn/ nước/ muối

Nước bị _____ chỉ còn lại _____ trong chén.

KẾT LUẬN

Khoanh tròn vào từ đúng

Nước muối là hỗn hợp (*đồng nhất/ không đồng nhất*).

Phương pháp dùng nhiệt để **phân tách các chất rắn (hòa tan/ không hòa tan)** trong chất lỏng ra khỏi hỗn hợp đồng nhất là **phương pháp cô cạn**.



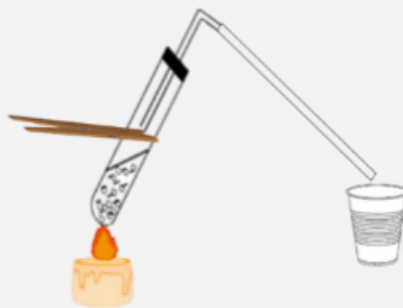
Thí nghiệm : **LÀM NƯỚC BIẾN HẾT MẶN**

DỤNG CỤ

			
Ly nước muối	Pipet	Kẹp gỗ	Nút đậy và ống chữ L
			
Đèn cồn	Bật lửa	Găng tay len	Ống dẫn

CÁCH LÀM

1. Dùng pipet cho 5ml nước muối vào ống nghiệm;
2. Đậy kín miệng ống nghiệm bằng nút đậy ống nghiệm có gắn ống chữ L và ống dẫn hơi nước;
3. Đặt đầu còn lại của ống dẫn hơi nước vào ly nhựa;
4. Hơ nóng ống nghiệm trên ngọn lửa đèn cồn.



Quan sát hiện tượng em nhé!

* **Chú ý:** *Đeo găng tay len khi làm thí nghiệm.*

KẾT QUẢ

Chọn từ thích hợp điền vào chỗ trống

nước/ muối/nước muối

Trong ống nghiệm còn lại _____ và trong ly xuất hiện _____.

KẾT LUẬN

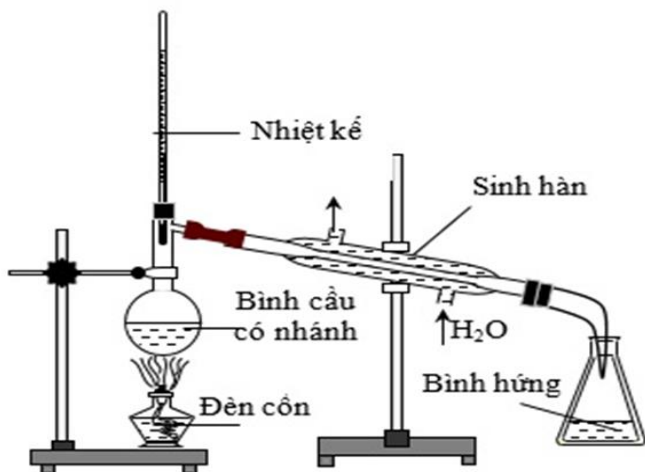
Khoanh tròn vào từ đúng

Nước là chất lỏng (*đễ bay hơi/ khó bay hơi*).

Phương pháp dùng nhiệt để **phân tách các chất lỏng dễ bay hơi** ra khỏi hỗn hợp đồng nhất là **phương pháp chưng cất**.



Em có biết? SẢN XUẤT CỒN TINH KHIẾT



Để thu được cồn (ethanol) tinh khiết, ở bước cuối cùng của dây chuyền sản xuất phải có **quá trình chưng cất** để tách cồn ra khỏi nước.

Ethanol là một chất lỏng tan vô hạn trong nước, **nhệt độ sôi là 78,3°C ở 760mmHg**. Nhiệt độ sôi của nước là **100°C ở 760mmHg**, với cách biệt khá xa nên người ta làm bay hơi ethanol ra khỏi nước để thu ethanol có độ tinh khiết cao.



5. SẢN PHẨM KHOA HỌC: CHIẾC LỌ SẮC MÀU



Sản phẩm khoa học

CHIẾC LỌ SẮC MÀU

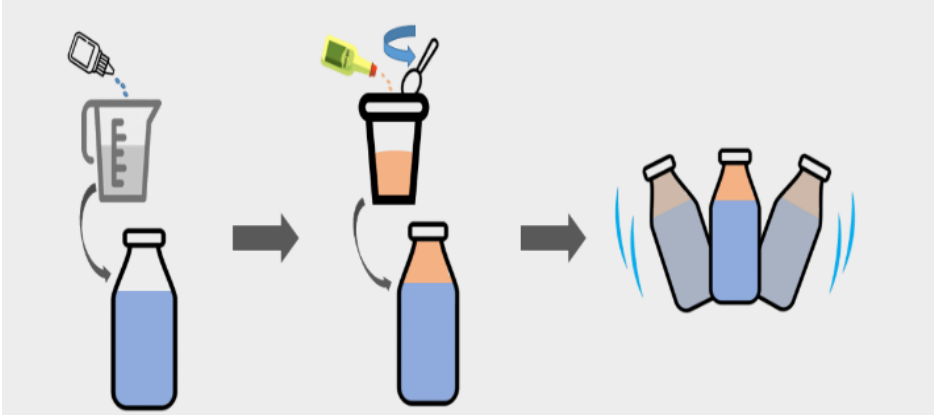
DỤNG CỤ

			
Lọ nhựa	Nước	Dầu	Màu thực phẩm
			
Màu dầu	Muỗng	Cốc đong	Ly nhựa

CÁCH LÀM

1. Lấy cốc đong 25 ml nước màu cho vào lọ;
2. Cho 15 ml dầu vào ly, nhỏ màu dầu và khuấy đều;
3. Cho hỗn hợp màu dầu vào lọ;
4. Cho kim tuyến vào chai và đập nắp chai lại thật chặt.

Lắc đều và quan sát sự biến đổi màu sắc lọ sắc màu nhé!



Em có biết?

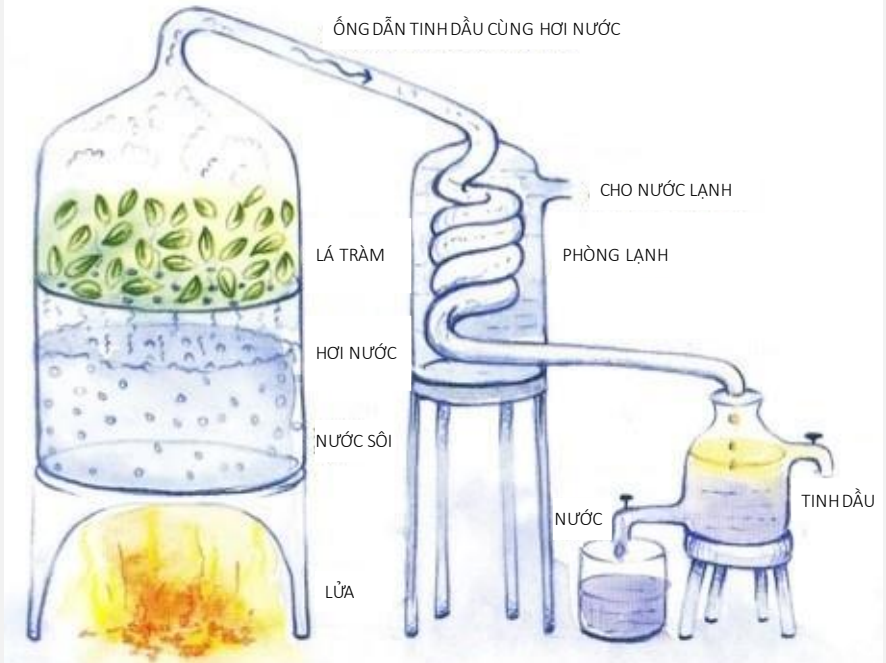
SẢN XUẤT TINH DẦU

Phương pháp chưng cất được sử dụng để sản xuất **tinh dầu**.

Nguyên liệu (sả, quế, hồi, bưởi, trà, ...) để nguyên hoặc xay nhỏ và đặt trên vỉ đỡ có khe. Nước phía dưới được đun nóng, bốc hơi lên và lôi cuốn các thành phần trong nguyên liệu (trong đó có tinh dầu).

Hỗn hợp được làm lạnh và ngưng tụ thành hỗn hợp gồm nước và tinh dầu. Tiếp theo, hỗn hợp tinh dầu và nước được cho vào bình chiết. Tinh dầu do **nhẹ hơn** nên **nổi lên** trên bề mặt hỗn hợp này. Sau khi chiết ta được tinh dầu thô và nước chưng.

Tinh dầu thô được xử lý để được tinh dầu thành phẩm, nước chưng được tiếp tục cho ra bể và tiếp tục chiết xuất để thu tinh dầu loại II.



THƯ GỬI QUÝ PHỤ HUYNH

Quý Phụ huynh thân mến,

Hỗn hợp tồn tại rất nhiều dạng xung quanh cuộc sống lẫn trong các thí nghiệm khoa học. Để mang lại sự tiện lợi cho người sử dụng hoặc phục vụ cho mục đích thí nghiệm, đòi hỏi quá trình phân tách hỗn hợp một cách hợp lý. Trong chủ đề đầu tiên của năm học mới, các em sẽ được hóa thân thành các **chuyên viên phân tách**, vận dụng những kiến thức khoa học đã từng học, quan sát để ghi nhận những đặc điểm, từ đó đưa ra cách giải quyết vấn đề, xây dựng quy trình phân tách sao cho đạt hiệu quả cao nhất.

Xuyên suốt các tuần, các em sẽ phân tách đa dạng các hỗn hợp và làm quen với các **phương pháp phân tách** như sàng lọc, cô cạn, chưng cất,...

Tuần cuối cùng, các em sẽ được tự tay làm “**Chiếc lọ sắc màu**” bằng những nguyên liệu dầu và nước để củng cố thêm kiến thức về hỗn hợp.

Thông qua chủ đề này, hi vọng các em không những biết cách phân tách hỗn hợp mà còn nâng cao những kỹ năng tư duy khoa học quan trọng như quan sát, phán đoán, thảo luận hay suy luận.

Tập thể giáo viên môn **Funex**