

ĐẶC TÍNH CỦA CHẤT LỎNG

Họ và tên: _____

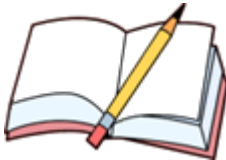



LỚP **4**

MỤC LỤC

QUY TẮC PHÒNG THÍ NGHIỆM	3
Bài 1	4
1. PHÂN TỬ NƯỚC	4
2. SỰ LIÊN KẾT GIỮA CÁC PHÂN TỬ NƯỚC	4
3. SỨC CĂNG BỀ MẶT CỦA NƯỚC	5
Bài 2	7
4. KHỐI LƯỢNG RIÊNG.....	8
Bài 3	10
5. KHỐI LƯỢNG RIÊNG (tiếp theo).....	10
6. ĐỘ NHỚT.....	11
Bài 4.....	13
THƯ GỬI QUÝ PHỤ HUYNH.....	15

– In lần thứ 7 –

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>	

Bài *Sự liên kết giữa các phân tử nước*
1 *Sức căng bề mặt của nước*



Những giọt nước luôn có dạng hình cầu hoặc hình bầu dục, khi nhìn trực tiếp, đôi lúc chúng ta sẽ thấy nó rơi như thể những mũi kim.



Những bí ẩn nào đằng sau sự hình thành của những giọt nước?

Chúng ta cùng nhau tìm hiểu nhé!

1. PHÂN TỬ NƯỚC



Kiến thức

PHÂN TỬ NƯỚC

Mỗi giọt nước đều bao gồm rất nhiều phân tử nước. Trong đó mỗi phân tử nước luôn được tạo thành từ 2 nguyên tử Hydrogen (kí hiệu: H) và 1 nguyên tử Oxygen (kí hiệu: O).

2. SỰ LIÊN KẾT GIỮA CÁC PHÂN TỬ NƯỚC



Thí nghiệm 1

NƯỚC ĐI DÂY

DỤNG CỤ



Dây len



Ly nhựa

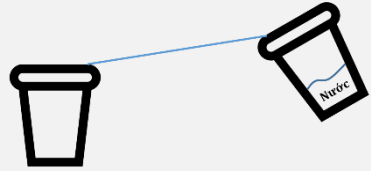


Nước

CÁCH LÀM

1. Chuẩn bị hai ly: một ly chứa nước và một ly rỗng;

2. Chuẩn bị một dây len khô dài 20 cm;
3. Đặt một đầu dây len vào ly nước, đầu còn lại đặt vào ly rỗng;
4. Căng dây len, đưa ly nước lên cao rồi từ từ đổ nước theo dây;
5. Thấm ướt dây len đó với nước và thực hiện lại các bước 3 và 4.



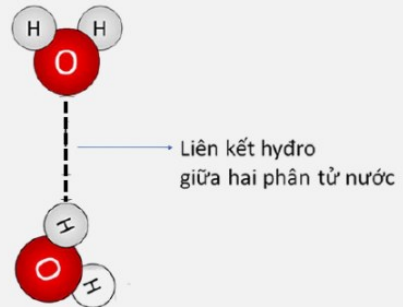
Quan sát và ghi nhận hiện tượng vào phiếu thực hành.



Em có biết?

SỰ LIÊN KẾT GIỮA CÁC PHÂN TỬ NƯỚC

Các phân tử nước **liên kết yếu** với nhau bằng **liên kết Hydrogen**. Trong đó, **nguyên tử Hydrogen** của phân tử nước này **liên kết với nguyên tử Oxygen** của phân tử nước khác.



3. SỨC CĂNG BỀ MẶT CỦA NƯỚC



Kiến thức

SỨC CĂNG BỀ MẶT CỦA NƯỚC

Sức căng bề mặt là hiện tượng xảy ra **do sự liên kết giữa các phân tử nước trên bề mặt**, có xu hướng **giữ cho diện tích bề mặt là nhỏ nhất**.

Giọt nước có dạng hình cầu nếu không chịu tác dụng của trọng lực.





Thí nghiệm 2

SỰ ĐOÀN KẾT CỦA NƯỚC

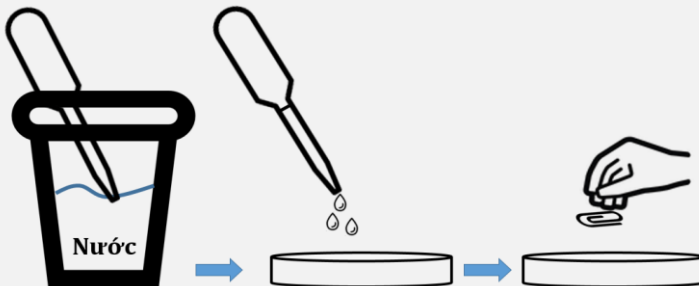
DỤNG CỤ

		
Nắp chai	Ly nhựa	Ghim giấy
		
Màu thực phẩm	Pipet	Nước

CÁCH LÀM

1. Chuẩn bị một ly nước màu;
2. Đổ nước màu đến gần đầy nắp chai;
3. Tiếp theo dùng pipet hút nước màu và nhỏ từ từ từng giọt vào trong nắp chai cho đến khi nước tràn ra ngoài;
4. Nhẹ nhàng đặt ghim giấy lên trên mặt nước.

Quan sát và ghi nhận hiện tượng vào phiếu thực hành.





Em có biết?

SỰ LIÊN KẾT GIỮA CÁC PHÂN TỬ NƯỚC

Nước có một tính chất đặc biệt đó là **sức căng bề mặt**. Nhờ đó, tại bề mặt nước như được bao phủ bởi một “**màng căng**” vô hình.

Trong khi đó, một số côn trùng như **muỗi, nhện nước**,...có kích thước rất nhỏ và vô cùng nhẹ nên **khó phá vỡ lớp “màng căng”** này. Nhờ vậy, chân chúng không bị chìm xuống nước mà chỉ tạo thành những “**vết lún**” trên bề mặt.



Sức căng bề mặt nước giữ cho côn trùng nổi và dễ dàng di chuyển trên mặt nước.

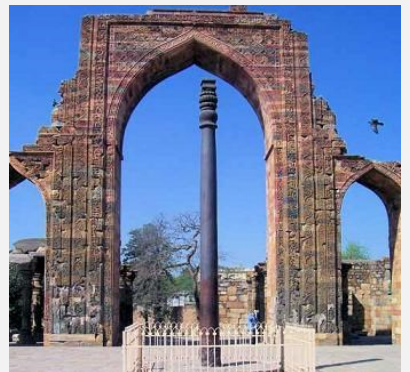
Bài
2

Khối lượng riêng



Ở Ấn Độ ngày xưa, người ta đã đúc được một cái cột bằng sắt nguyên chất có khối lượng gần đến 10 tấn. **Làm thế nào để “cân” chính xác khối lượng của chiếc cột đó?**

Chúng ta cùng nhau tìm hiểu nhé!



4. KHỐI LƯỢNG RIÊNG



Kiến thức KHỐI LƯỢNG RIÊNG CỦA CHẤT LỎNG

Thể tích của một vật là **lượng không gian mà vật chiếm được**. Đơn vị đo thể tích: m^3 , lít, ...

Khối lượng của một vật chỉ **lượng chất tạo thành vật đó**. Đơn vị đo khối lượng: kg, g, ...

Khối lượng riêng của một chất là **khối lượng của một đơn vị thể tích chất đó**. Kí hiệu là D , đơn vị kg/m^3 .

Mỗi chất lỏng đều có một khối lượng riêng khác nhau. Khối lượng riêng của nước sẽ thay đổi khi nhiệt độ thay đổi.



Thí nghiệm 1

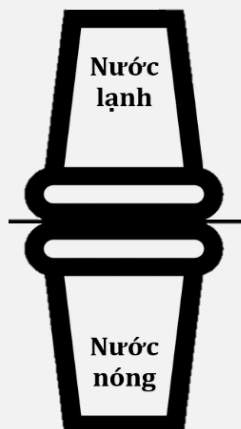
NÓNG LẠNH ĐỐI ĐẦU

DỤNG CỤ

Nước nóng	Nước lạnh	Ly nhựa
Miếng kính có lỗ		Màu thực phẩm

CÁCH LÀM

1. Lần lượt nhỏ một giọt màu vào ly nước nóng và ly nước lạnh sao cho hai ly có màu sắc khác nhau;
2. Đặt phần không có lỗ của miếng kiếng lên ly nước lạnh rồi úp ngược ly lại và đặt lên trên ly nước nóng;
3. Nhẹ nhàng rút miếng kiếng ra sao cho phần có lỗ của miếng kiếng nằm giữa hai ly thì dừng lại.



Quan sát và ghi nhận hiện tượng vào phiếu thực hành.



Thí nghiệm 2

AI NỔI AI CHÌM?

DỤNG CỤ

				
Chai nhựa	Ly nhựa	Muối hạt nhỏ	Nước	Màu thực phẩm

CÁCH LÀM

1. Chuẩn bị hai chai nhựa 40 ml và hai ly: một ly nước, một ly nước muối bão hòa;
2. Lần lượt đổ đầy nước và nước muối vào hai chai 40ml;
3. Đóng kín nắp và thả đồng thời hai chai vào ly lớn chứa nước.



Quan sát và ghi nhận hiện tượng vào phiếu thực hành.



Em có biết?

BẢNG KHỐI LƯỢNG RIÊNG CỦA MỘT SỐ CHẤT LỎNG

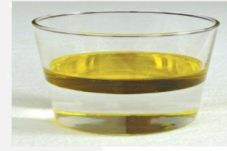
Chất lỏng	Khối lượng riêng (kg/m ³)
Thủy ngân	13600
Nước	1000
Xăng	700
Dầu hỏa	Khoảng 800
Dầu ăn	Khoảng 800
Rượu, cồn	Khoảng 790

Bài 3 *Khối lượng riêng (tiếp theo)*
 Độ nhớt



5. KHỐI LƯỢNG RIÊNG (tiếp theo)

Vì sao khi trộn hỗn hợp dầu và nước, chúng ta thường thấy dầu ở nổi lên phía trên nước?



Khối lượng riêng của các chất có giống nhau không? Chúng ta cùng nhau tìm hiểu nhé!



Thí nghiệm 1

LY ĐA SẮC

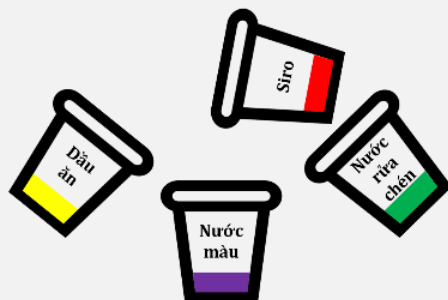
DỤNG CỤ

				
Dầu ăn	Siro	Nước rửa chén	Nước màu	Ly nhựa

CÁCH LÀM

1. Chuẩn bị bốn ly nhựa lần lượt chứa 4 dung dịch: dầu ăn, siro đỏ, nước rửa chén và nước màu;
2. Đổ lần lượt 3 ly còn lại vào ly dầu ăn và quan sát hiện tượng sau 3 phút.

Quan sát và ghi nhận hiện tượng vào phiếu thực hành.



6. ĐỘ NHỚT



Kiến thức

ĐỘ NHỚT CHẤT LỎNG

Các phân tử chất lỏng sẽ **cản trở** nhau khi chúng **chuyển động** trượt lên nhau.

Một chất lỏng khi đổ ra ngoài sẽ bị chảy, tùy vào mỗi chất lỏng mà nó sẽ chảy nhanh hay chậm.



Độ nhớt là thước đo giúp **xác định lượng lực** cần thiết **giúp chất lỏng di chuyển**. **Độ nhớt càng cao thì khả năng bám dính càng cao**, sẽ cần nhiều lực để di chuyển chất lỏng, do đó dung dịch **chảy càng chậm**.

GIẢI VÔ ĐỊCH MARATHON



**Ai sẽ về đích đầu tiên?
Chúng ta cùng tìm hiểu nhé!**



Thí nghiệm 2

AI NHANH HƠN?

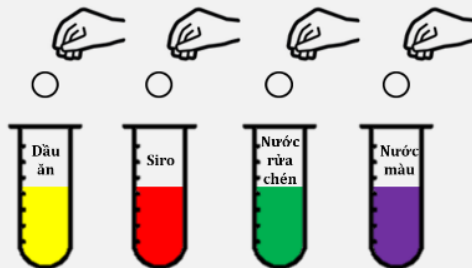
DỤNG CỤ

					
Dầu ăn	Siro	Nước rửa chén	Nước màu	Ống nghiệm	Hạt nhựa

CÁCH LÀM

1. Chuẩn bị 4 ống nghiệm lần lượt chứa dầu ăn, siro, nước màu và nước rửa chén;
2. Thả đồng thời hạt nhựa và các ống nghiệm.

Quan sát và so sánh hiện tượng xảy ra giữa các ống nghiệm nhé!





Em có biết?

ỨNG DỤNG CỦA ĐỘ NHỚT

Độ nhớt có vai trò quan trọng trong nhiều lĩnh vực khác nhau. Một số ứng dụng của độ nhớt trong đời sống:

- Cơ khí
- Chế biến thực phẩm
- Bôi trơn máy móc
- Dược phẩm



Bài
4

Hoạt động: Lọ tuyết lấp lánh



Lọ tuyết là món quà đặc biệt dành cho lễ giáng sinh, lọ tuyết còn mang ý nghĩa tượng trưng cho một thế giới tươi đẹp với một chút long lanh và huyền ảo.



Hãy cùng nhau làm một chai lọ tuyết để dành tặng cho người mình yêu thương nhé!



Hoạt động

LỌ TUYẾT LẤP LÁNH

DỤNG CỤ

					
Lọ nhựa	Nước màu	Hồ dán	Mô hình	Kim tuyến	Keo nắn

CÁCH LÀM

1. Dùng keo nến dán mô hình trang trí vào phần mặt trong của nắp và chờ khô keo;
2. Cho hỗn hợp nước màu và hồ dán vào lọ theo tỉ lệ 9:1;
3. Cho thêm kim tuyến vào lọ;
4. Đậy nắp lọ lại thật chặt.

Hãy cùng lắc nhẹ lọ tuyết và xem điều kỳ diệu em nhé!



THƯ GỬI QUÝ PHỤ HUYNH

Quý Phụ huynh thân mến,

Trong chủ đề “**Đặc tính của chất lỏng**”, các em sẽ được tìm hiểu những kiến thức cơ bản liên quan đến “**Chất lỏng**”.

Nhờ vậy, các em có thể lí giải những hiện tượng quen thuộc, cũng như các kiến thức đặc trưng của chất lỏng:

- Tại sao một số động vật có thể di chuyển trên mặt nước.
- Khối lượng riêng của chất lỏng có giống nhau không?
- Độ nhớt của chất lỏng là gì?

Hi vọng việc giải thích được các hiện tượng quen thuộc trong cuộc sống, cũng như các kiến thức mới liên quan đến chất lỏng, sẽ tạo thêm động lực để các em tiếp tục đặt câu hỏi và khám phá khoa học, nhằm phát triển tư duy và tiếp tục phát huy những khả năng đó khi được tiếp cận ở các cấp học cao hơn.

Đặc biệt ở cuối chủ đề, các em sẽ được thực hiện sản phẩm Lọ tuyết lấp lánh - sản phẩm ứng dụng các kiến thức đã học về độ nhớt chất lỏng. Đây là một món quà mà tập thể giáo viên Funex muốn dành tặng cho sự cố gắng trong suốt tháng của các em.

Tập thể giáo viên môn **Funex**