

VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG

Bài 20 NƯỚC CÓ NHỮNG TÍNH CHẤT GÌ ?

MỤC TIÊU

HS có khả năng phát hiện ra một số tính chất của nước bằng cách :

- Quan sát để phát hiện màu, mùi, vị của nước.
- Làm thí nghiệm chứng minh nước không có hình dạng nhất định, chảy lan ra mọi phía, thấm qua một số vật và có thể hoà tan một số chất.

ĐỒ DÙNG DẠY - HỌC

- Hình vẽ trang 42, 43 SGK.
- Chuẩn bị theo nhóm :
 - + 2 cốc (li) thuỷ tinh giống nhau, một cốc đựng nước, một cốc đựng sữa.
 - + Chai và một số vật chứa nước có hình dạng khác nhau bằng thuỷ tinh hoặc nhựa trong có thể nhìn rõ nước đựng ở trong.
 - + Một tấm kính hoặc một mặt phẳng không thấm nước và một khay đựng nước (như hình vẽ trang 43 SGK).
 - + Một miếng vải, bông, giấy thấm, bọt biển (miếng mút), túi ni lông,...
 - + Một ít đường, muối, cát,... và thìa.

HOẠT ĐỘNG DẠY - HỌC

Hoạt động 1 : PHÁT HIỆN MÀU, MÙI, VỊ CỦA NƯỚC

* *Mục tiêu :*

- Sử dụng các giác quan để nhận biết tính chất không màu, không mùi, không vị của nước.
- Phân biệt nước và các chất lỏng khác.

* *Cách tiến hành :*

Bước 1 : Tổ chức, hướng dẫn

- GV yêu cầu các nhóm đem cốc đựng nước và cốc đựng sữa đã chuẩn bị ra quan sát và làm theo yêu cầu như đã ghi ở trang 42 SGK (trường hợp HS không chuẩn bị được sữa các em có thể quan sát hình cốc nước và cốc sữa trong SGK hoặc thay thế bằng chất lỏng khác để kiểm. (Nếu có điều kiện, GV có thể chuẩn bị cho mỗi nhóm nhiều cốc đựng chất lỏng hơn. Ví dụ : 1 cốc đựng nước ; 1 cốc đựng nước muối ; một cốc đựng nước có pha chút dầu bạc hà ; một cốc đựng nước chè ; một cốc đựng sữa).
- GV chỉ yêu cầu HS trao đổi trong nhóm ý 1 và 2 theo yêu cầu quan sát trang 42 SGK.

Bước 2 : Làm việc theo nhóm

Nhóm trưởng điều khiển các bạn quan sát và lần lượt trả lời câu hỏi :

- Cốc nào đựng nước, cốc nào đựng sữa ? (HS dễ dàng chỉ ra cốc đựng nước và cốc đựng sữa trên vật thật hoặc hình).
- Làm thế nào để bạn biết điều đó ?

Đối với câu hỏi này, GV cần đi tới các nhóm giúp đỡ để HS sử dụng các giác quan của mình phát hiện ra cốc nào đựng nước, cốc nào đựng sữa. Cụ thể là :

- + *Nhìn* vào 2 cốc : cốc nước thì trong suốt, không màu và có thể nhìn thấy rõ chiếc thìa để trong cốc ; cốc sữa có màu trắng đục nên không nhìn rõ chiếc thìa để trong cốc.
- + *Nếm* lần lượt từng cốc : cốc nước không có vị ; cốc sữa có vị ngọt.
- + *Ngửi* lần lượt từng cốc : cốc nước không có mùi ; cốc sữa có mùi của sữa.

Bước 3 : Làm việc cả lớp

- GV gọi đại diện các nhóm lên trình bày những gì HS đã phát hiện ra ở bước 2. GV ghi các ý kiến của HS lên bảng như sau :

Các giác quan cần sử dụng để quan sát	Cốc nước	Cốc sữa
1. Mắt – nhìn	Không có màu, trong suốt, nhìn rõ chiếc thìa.	Màu trắng đục, không nhìn rõ chiếc thìa.
2. Lưỡi – nếm	Không có vị.	Có vị ngọt của sữa.
3. Mũi – ngửi	Không có mùi.	Có mùi của sữa.

– GV gọi một số HS nói về những tính chất của nước được phát hiện trong hoạt động này.

Kết luận : Qua quan sát ta có thể nhận thấy nước trong suốt, không màu, không mùi, không vị.

Lưu ý : GV nhắc HS trong cuộc sống rất cần thận trọng, nếu không biết chắc một chất nào đó có độc hay không, tuyệt đối không được ngửi và nhất là không được nếm.

Hoạt động 2 : PHÁT HIỆN HÌNH DẠNG CỦA NƯỚC

* *Mục tiêu :*

- HS hiểu khái niệm “hình dạng nhất định”.
- Biết dự đoán, nêu cách tiến hành và tiến hành làm thí nghiệm tìm hiểu hình dạng của nước.

* *Cách tiến hành :*

Bước 1 : GV yêu cầu các nhóm đem :

- Chai, lọ, cốc có hình dạng khác nhau bằng thủy tinh hoặc nhựa trong đã chuẩn bị đặt trên bàn.
- GV yêu cầu mỗi nhóm tập trung quan sát một cái chai hoặc một cái cốc. Tiếp theo, GV đề nghị HS đặt chai hoặc cốc đó ở các vị trí khác nhau. Ví dụ : đặt nằm ngang hay dốc ngược.

– GV nêu câu hỏi : Khi ta thay đổi vị trí của chai hoặc cốc, hình dạng của chúng có thay đổi không ?

(HS dễ dàng nhận thấy, bất kì đặt chai, cốc ở vị trí nào thì hình dạng của chúng cũng không thay đổi.)

– Từ ý kiến trên của HS, GV đưa ra kết luận : Ta có thể nói : Chai, cốc là những vật có hình dạng nhất định.

Bước 2 : GV nêu vấn đề : Vậy nước có hình dạng nhất định không ? Muốn trả lời được câu hỏi này các nhóm hãy :

- Thảo luận để đưa ra dự đoán về hình dạng của nước.
- Tiến hành thí nghiệm để kiểm tra dự đoán của nhóm mình.
- Quan sát và rút ra kết luận về hình dạng của nước.

Bước 3 :

– Nhóm trưởng điều khiển các bạn lần lượt thực hiện các bước trên. GV đi tới các nhóm theo dõi cách làm của HS và giúp đỡ.

Lưu ý : Các nhóm có thể có cách làm thí nghiệm khác nhau. Ví dụ :

- HS có thể đổ nước vào khoảng 1/3 hoặc 1/2 chai, đậy nút chặt. Đặt chai ở các vị trí khác nhau và quan sát hình dạng của nước trong chai. Nhận xét và rút ra kết luận về hình dạng của nước.
- HS có thể lần lượt rót nước vào chai và các vật chứa khác mà nhóm đã chuẩn bị. Quan sát hình dạng của nước trong các vật chứa khác nhau. Nhận xét và rút ra kết luận về hình dạng của nước.

Bước 4 : Làm việc cả lớp

GV gọi đại diện một vài nhóm nói về cách tiến hành thí nghiệm của nhóm mình và nêu kết luận về hình dạng của nước.

Kết luận : Nước không có hình dạng nhất định.

Hoạt động 3 : TÌM HIỂU XEM NƯỚC CHẢY NHƯ THẾ NÀO ?

* *Mục tiêu :*

- Biết làm thí nghiệm để rút ra tính chất chảy từ cao xuống thấp, lan ra khắp mọi phía của nước.
- Nêu được ứng dụng thực tế của tính chất này.

* *Cách tiến hành :*

Bước 1 :

- GV kiểm tra các vật liệu để làm thí nghiệm “Tìm hiểu xem nước chảy thế nào ?” do các nhóm đã mang đến lớp.
- Tiếp theo, GV yêu cầu các nhóm đề xuất cách làm thí nghiệm rồi thực hiện và nhận xét kết quả.

Bước 2 : Nhóm trưởng điều khiển các bạn lần lượt thực hiện các bước trên. GV đi tới các nhóm theo dõi cách làm của HS và giúp đỡ.

Bước 3 : Làm việc cả lớp

GV gọi đại diện một vài nhóm nói về cách tiến hành thí nghiệm của nhóm mình và nêu nhận xét.

GV có thể ghi nhanh lên bảng báo cáo của các nhóm. Ví dụ :

Nhóm	Cách tiến hành	Nhận xét và kết luận
1	Đổ một ít nước lên mặt tấm kính được đặt nghiêng trên một khay nằm ngang.	<ul style="list-style-type: none">– Nước chảy trên tấm kính nghiêng từ nơi cao xuống nơi thấp.– Khi xuống đến khay hứng thì nước chảy lan ra mọi phía.
2	<ul style="list-style-type: none">– Đổ một ít nước trên tấm kính đặt nằm ngang.– Tiếp tục đổ nước trên tấm kính nằm ngang, phía dưới hứng khay.	<ul style="list-style-type: none">– Nước chảy lan ra khắp mọi phía.– Nước chảy lan khắp mặt kính và tràn ra ngoài, rơi xuống khay. Chứng tỏ nước luôn chảy từ cao xuống thấp.

Kết luận : Nước chảy từ cao xuống thấp, lan ra mọi phía.

Kết thúc hoạt động này, GV có thể cho HS nêu lên những ứng dụng thực tế liên quan đến tính chất trên của nước như : lợp mái nhà, lát sân, đặt máng nước,... tất cả đều làm dốc để nước chảy nhanh.

Hoạt động 4 : PHÁT HIỆN TÍNH THẤM HOẶC KHÔNG THẤM CỦA NƯỚC ĐỐI VỚI MỘT SỐ VẬT

* *Mục tiêu :*

- Làm thí nghiệm phát hiện nước thấm qua và không thấm qua một số vật.
- Nêu ứng dụng thực tế của tính chất này.

* *Cách tiến hành :*

Bước 1 :

- GV nêu nhiệm vụ : để biết được vật nào cho nước thấm qua, vật nào không cho nước thấm qua các em hãy làm thí nghiệm theo nhóm.
- GV kiểm tra các đồ dùng để làm thí nghiệm “Tìm hiểu xem nước thấm hoặc không thấm qua được những vật nào ?” do các nhóm đã mang đến lớp.

Bước 2 : HS tự bàn nhau cách làm và làm thí nghiệm theo nhóm. Ví dụ :

- Đổ nước vào túi ni lông, nhận xét xem nước có chảy qua không ? Rút ra kết luận.
- Nhúng các vật như : vải, giấy báo, bột biển,... vào nước hoặc đổ nước vào chúng. Nhận xét và kết luận.

Bước 3 : Làm việc cả lớp

Đại diện các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm và rút ra kết luận.

Ngoài ra, GV có thể cho HS liên hệ thực tế để kể tên một số vật khác cho nước thấm qua hoặc không cho nước thấm qua mà các em biết, đồng thời nêu ứng dụng của tính chất này như :

- Dùng các vật liệu không cho nước thấm qua để làm đồ dùng chứa nước, lợp nhà, làm áo mưa,...
- Dùng các vật liệu cho nước thấm qua để lọc nước đục.

Kết luận : Nước thấm qua một số vật.

Hoạt động 5 : PHÁT HIỆN NƯỚC CÓ THỂ HOẶC KHÔNG THỂ HOÀ TAN MỘT SỐ CHẤT

Bước 1 :

- GV nêu nhiệm vụ : Để biết được một chất có tan hay không tan trong nước các em hãy làm thí nghiệm theo nhóm.
- GV kiểm tra các đồ dùng để làm thí nghiệm “Tìm hiểu xem nước có thể hoà tan hay không hoà tan một số chất” do các nhóm đã mang đến lớp.

Bước 2 : HS làm thí nghiệm theo nhóm :

Cho một ít đường, muối, cát vào 3 cốc nước khác nhau, khuấy đều lên. Nhận xét, rút ra kết luận.

Bước 3 : Làm việc cả lớp

Đại diện các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm và rút ra kết luận về tính chất của nước qua các thí nghiệm này.

Kết luận : Nước có thể hoà tan một số chất.

Kết thúc tiết học, GV yêu cầu HS đọc mục *Bạn cần biết* trang 43 SGK để nhắc lại một số tính chất của nước đã học trong bài.

Lưu ý : Không nhất thiết tất cả các nhóm đều lần lượt làm từ thí nghiệm 1 đến 5. GV có thể phân công mỗi nhóm làm từ 2 đến 3 thí nghiệm rồi trình bày trước lớp nếu không đủ thời gian.