

BÀI 21 BA THỂ CỦA NƯỚC

MỤC TIÊU

Sau bài học, HS biết :

- Đưa ra những ví dụ chứng tỏ nước trong tự nhiên tồn tại ở 3 thể : rắn, lỏng và khí. Nhận ra tính chất chung của nước và sự khác nhau khi nước tồn tại ở 3 thể.
- Thực hành chuyển nước ở thể lỏng thành thể khí và ngược lại.
- Nêu cách chuyển nước từ thể lỏng thành thể rắn và ngược lại.
- Vẽ và trình bày sơ đồ sự chuyển thể của nước.

ĐỒ DÙNG DẠY - HỌC

- Hình trang 44, 45 SGK.
- Chuẩn bị theo nhóm :
 - + Chai, lọ thuỷ tinh hoặc nhựa trong để đựng nước.
 - + Nguồn nhiệt (nến, bếp dầu, đèn cồn,...), ống nghiệm hoặc chậu thuỷ tinh chịu nhiệt hay ấm đun nước,...
 - + Nước đá, khăn lau bằng vải hoặc bọt biển.

HOẠT ĐỘNG DẠY - HỌC

Hoạt động 1 : TÌM HIỂU HIỆN TƯỢNG NƯỚC TỪ THỂ LỎNG CHUYỂN THÀNH THỂ KHÍ VÀ NGƯỢC LẠI

* *Mục tiêu :*

- Nêu ví dụ về nước ở thể lỏng và thể khí.
- Thực hành chuyển nước ở thể lỏng thành thể khí và ngược lại.

* *Cách tiến hành :*

Bước 1 : Làm việc cả lớp

- GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi trong SGK : Nêu một số ví dụ về nước ở thể lỏng (nước mưa, nước sông, nước suối, nước biển, nước giếng,...).
- Tiếp theo, GV đặt vấn đề : Nước còn tồn tại ở những thể nào ? Chúng ta sẽ lần lượt tìm hiểu điều đó.

- GV dùng khăn ướt lau bảng rồi yêu cầu một HS lên sờ tay vào mặt bảng mới lau và nhận xét.
- GV đặt câu hỏi : Liệu mặt bảng có ướt mãi như vậy không ? Nếu mặt bảng khô đi, thì nước trên mặt bảng đã biến đi đâu ?
- Để trả lời câu hỏi trên, GV yêu cầu HS làm thí nghiệm như hình 3 trang 44 SGK.

Bước 2 : Tổ chức, hướng dẫn

- GV yêu cầu các nhóm đem đồ dùng đã chuẩn bị ra để làm thí nghiệm.
- GV nhắc HS : Cần thận khi sử dụng đèn cồn, nến hay bếp dầu,... để đun nước (GV cũng có thể chuẩn bị một phích nước nóng để cung cấp nước nóng cho các nhóm mà HS không cần phải đun nước sôi).
- GV yêu cầu HS :
 - + Quan sát nước nóng đang bốc hơi. Nhận xét, nói tên hiện tượng vừa xảy ra.
 - + Úp đĩa lên một cốc nước nóng khoảng một phút rồi nhắc đĩa ra. Quan sát mặt đĩa. Nhận xét, nói tên hiện tượng vừa xảy ra.

Bước 3 : HS làm thí nghiệm theo nhóm và thảo luận về những gì các em đã quan sát được qua thí nghiệm.

Bước 4 : Làm việc cả lớp

- Đại diện các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm và rút ra kết luận về sự chuyển thể của nước : từ thể lỏng sang thể khí ; từ thể khí sang thể lỏng.
- GV cần giúp HS nắm vững :
 - + Hơi nước không thể nhìn thấy bằng mắt thường. Hơi nước là nước ở thể khí.
 - + “Cái” mà ta nhìn thấy bốc lên từ nước sôi được giải thích như sau :
 Khi có rất nhiều hơi nước bốc lên từ nước sôi tập trung ở một chỗ, gặp phải không khí lạnh hơn, ngay lập tức, hơi nước đó ngưng tụ và tạo thành những giọt nước nhỏ li ti tiếp tục bay lên. Lớp nọ nối tiếp lớp kia như đám sương mù, vì vậy mà ta đã nhìn thấy. Khi ta hứng chiếc đĩa, những giọt nước nhỏ li ti gặp đĩa lạnh và ngưng tụ thành những giọt nước đọng trên đĩa.

– GV yêu cầu HS sử dụng những hiểu biết vừa thu được qua thí nghiệm để quay lại giải thích hiện tượng được nêu trong phần mở bài : Dùng khăn ướt lau mặt bằng, sau vài phút mặt bằng khô. Vậy, nước trên mặt bằng đã biến đi đâu ? (Nước ở mặt bằng đã biến thành hơi nước bay vào không khí. Mắt thường không thể nhìn thấy hơi nước). Tiếp theo, GV có thể yêu cầu HS :

+ Nêu một vài ví dụ chứng tỏ nước từ thể lỏng thường xuyên bay hơi vào không khí.

+ Giải thích hiện tượng nước đọng ở vung nồi cơm hoặc vung nồi canh.

Kết luận

– Nước ở thể lỏng thường xuyên *bay hơi* chuyển thành thể khí. Nước ở nhiệt độ cao biến thành hơi nước nhanh hơn nước ở nhiệt độ thấp.

– Hơi nước là nước ở thể khí. Hơi nước không thể nhìn thấy bằng mắt thường.

– Hơi nước gặp lạnh *ngưng tụ* thành nước ở thể lỏng.

Lưu ý : Còn có những điều kiện khác làm cho nước ở thể khí chuyển sang thể lỏng nhưng không đề cập đến đối với HS lớp 4.

Hoạt động 2 : TÌM HIỂU HIỆN TƯỢNG NƯỚC TỪ THỂ LỎNG CHUYỂN THÀNH THỂ RẮN VÀ NGƯỢC LẠI

* *Mục tiêu* :

- Nêu cách chuyển nước từ thể lỏng thành thể rắn và ngược lại.
- Nêu ví dụ về nước ở thể rắn.

* *Cách tiến hành* :

Bước 1 : Giao nhiệm vụ cho HS

Phương án 1 :

Nếu nhà trường hoặc gia đình HS có tủ lạnh, ngày hôm trước khi có tiết học GV yêu cầu HS đặt khay có nước vào ngăn làm đá của tủ lạnh. Khi có tiết học, lấy khay đó ra quan sát và trả lời câu hỏi :

- Nước trong khay đã biến thành thể gì ?
- Nhận xét nước ở thể này.
- Hiện tượng chuyển thể của nước trong khay được gọi là gì ?

Phương án 2 :

Trường hợp nhà trường và hầu hết gia đình HS không có tủ lạnh, GV yêu cầu HS đọc và quan sát hình 4, 5 ở mục *Liên hệ thực tế* trang 45 SGK và trả lời các câu hỏi như ở phương án 1.

Bước 2 :

- HS các nhóm quan sát khay nước đá thật hoặc hình vẽ và thảo luận các câu hỏi :
 - + Nước ở thể lỏng trong khay đã biến thành thể gì ? (Nước ở thể lỏng trong khay đã biến thành nước ở thể rắn).
 - + Nhận xét nước ở thể này. (Nước ở thể rắn có hình dạng nhất định)
 - + Hiện tượng nước trong khay chuyển từ thể lỏng sang thể rắn được gọi là gì ? (Hiện tượng đó được gọi là *sự đông đặc*).
- Quan sát hiện tượng xảy ra khi để khay nước đá ở ngoài tủ lạnh xem điều gì đã xảy ra và nói tên hiện tượng đó. (Nước đá đã chảy ra thành nước ở thể lỏng. Hiện tượng đó được gọi là *sự nóng chảy*).
- Nêu ví dụ về nước tồn tại ở thể rắn.

Bước 3 : Làm việc cả lớp

- Đại diện các nhóm báo cáo kết quả thảo luận trong nhóm.
- GV bổ sung nếu cần.

Kết luận

- Khi để nước đủ lâu ở chỗ có nhiệt độ 0°C hoặc dưới 0°C , ta có nước ở thể rắn (như nước đá, băng, tuyết). Hiện tượng nước từ thể lỏng biến thành thể rắn được gọi là *sự đông đặc*. Nước ở thể rắn có hình dạng nhất định.
- Nước đá bắt đầu nóng chảy thành nước ở thể lỏng khi nhiệt độ bằng 0°C . Hiện tượng nước từ thể rắn biến thành thể lỏng được gọi là *sự nóng chảy*.

Hoạt động 3 : VẼ SƠ ĐỒ SỰ CHUYỂN THỂ CỦA NƯỚC

* *Mục tiêu :*

- Nói về ba thể của nước.
- Vẽ và trình bày sơ đồ sự chuyển thể của nước.

* *Cách tiến hành :*

Bước 1 : Làm việc cả lớp

- GV đặt câu hỏi :
 - + Nước tồn tại ở những thể nào ?
 - + Nêu tính chất chung của nước ở các thể đó và tính chất riêng của từng thể.
- Sau khi HS trả lời, GV có thể tóm tắt lại ý chính như sau :
 - + Nước có ở thể lỏng, thể khí và thể rắn.
 - + Ở cả 3 thể, nước đều trong suốt, không có màu, không có mùi, không có vị.
 - + Nước ở thể lỏng, thể khí không có hình dạng nhất định. Riêng nước ở thể rắn có hình dạng nhất định.

Bước 2 : Làm việc cá nhân và theo cặp

- GV yêu cầu HS vẽ sơ đồ sự chuyển thể của nước vào vở và trình bày sơ đồ với bạn bên cạnh.
- Kết thúc tiết học, GV gọi một số HS nói về sơ đồ sự chuyển thể của nước và điều kiện nhiệt độ của sự chuyển thể đó.