

Bài 10. CÁC THỂ CỦA CHẤT VÀ SỰ CHUYỂN THỂ

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

- Trình bày được một số đặc điểm cơ bản ba thể của chất thông qua quan sát.
- Đưa ra được một số ví dụ về đặc điểm cơ bản của ba thể này.
- Chỉ ra được các chất quanh ta tồn tại ở thể nào.
- Nêu được khái niệm về sự nóng chảy; sự sôi; sự bay hơi; sự ngưng tụ; sự đông đặc.
- Tiến hành được thí nghiệm về sự chuyển thể của chất.
- Trình bày được quá trình diễn ra sự chuyển thể: nóng chảy; đông đặc; bay hơi; ngưng tụ; sôi.
- Tìm được ví dụ về sự chuyển thể của một số chất trong tự nhiên.
- Rèn luyện kĩ năng tìm tòi, quan sát, trình bày ý kiến.

II CHUẨN BỊ

– Hoạt động *Tim hiểu một số tính chất của chất ở thể rắn, lỏng và khí*: 1 miếng gỗ nhỏ, 2 xi-lanh nhựa, cốc nước màu (nước pha màu thực phẩm hoặc mực).

Có thể sử dụng các vật thể như: viên gạch, quả bóng bay có nhiều hình dạng, lọ nước hoa,... để minh họa thêm cho bài giảng.

– Mô hình hạt ở các thể rắn, lỏng, khí (hình vẽ hoặc mô hình).

– GV có thể yêu cầu HS chuẩn bị trước các dụng cụ như: cốc có các hình dạng khác nhau,... để minh họa cho hình dạng của thể rắn, lỏng, khí.

– Hoạt động *Theo dõi nhiệt độ nước đá trong quá trình nóng chảy*: viên nước đá, nước, ống nghiệm, giá đỡ, nhiệt kế.

– Hoạt động *Theo dõi nhiệt độ của nước trong quá trình nước sôi*: nước cất, cốc thủy tinh chịu nhiệt, nhiệt kế, đèn cồn, giá đỡ, vải lót tay, diêm (bật lửa).

– Có thể chuẩn bị thêm: bảng số liệu nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi của một số chất thông dụng, cốc nước, nước đá,... để minh họa cho bài giảng.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

1. Các thể của chất

Có ba thể tồn tại cơ bản của chất, gồm thể rắn, thể lỏng và thể khí. Sự khác biệt cơ bản giữa ba thể này là mật độ của các hạt khác nhau.

HS đôi khi bị nhầm lẫn khi phân biệt các thể. Ví dụ: HS quan sát thấy cát mịn không có hình dạng xác định, cho vào bình sẽ có hình dạng của một phần bình chứa, có thể chảy được nên HS cho là cát ở thể lỏng. Tuy nhiên, nếu quan sát kĩ, cát mịn gồm những hạt rất nhỏ, mỗi hạt này đều có hình dạng cố định, không bị nén và không chảy được, do đó cát ở thể rắn.

2. Thuyết hạt vật chất

Thuyết hạt vật chất là nội dung không yêu cầu trong chương trình KHTN 6. Tuy nhiên, thuyết hạt vật chất giúp cho HS hiểu được sự khác nhau giữa các thể của chất và trình bày được quá trình diễn ra sự chuyển thể: nóng chảy, đông đặc, bay hơi, ngưng tụ, sôi hay hiểu được kiến thức về hỗn hợp các chất, tách chất ra khỏi hỗn hợp ở chương IV. Nội dung này được minh họa bằng hình ảnh trực quan sinh động, đơn giản, dễ hiểu, phù hợp với nhận thức của HS lớp 6 ở mục “Em có biết?”.

Sự khác nhau trong tính chất của chất ở thể rắn, lỏng hay khí là do sự sắp xếp và sự chuyển động của các hạt vật chất, lực hút và khoảng cách giữa các hạt.

Thuyết hạt vật chất gồm các luận điểm sau:

- (1) Mọi chất đều được cấu tạo từ các hạt vô cùng nhỏ bé.
- (2) Các hạt chuyển động một cách ngẫu nhiên và liên tục.
- (3) Giữa các hạt có lực tương tác.
- (4) Giữa các hạt có khoảng cách.

Dùng thuyết này ta có thể giải thích hầu hết tính chất của chất ở thể rắn, lỏng và khí.

Khi lên lớp 7, HS sẽ biết được các hạt này là những phân tử hoặc nguyên tử hay ion. Trong phạm vi kiến thức lớp 6, HS chỉ cần hiểu được các hạt này là các phần tử vô cùng nhỏ bé, không thể quan sát được bằng mắt thường hay bằng các loại kính hiển vi thông thường. Các chất khác nhau thì các hạt tạo nên chất đó khác nhau.

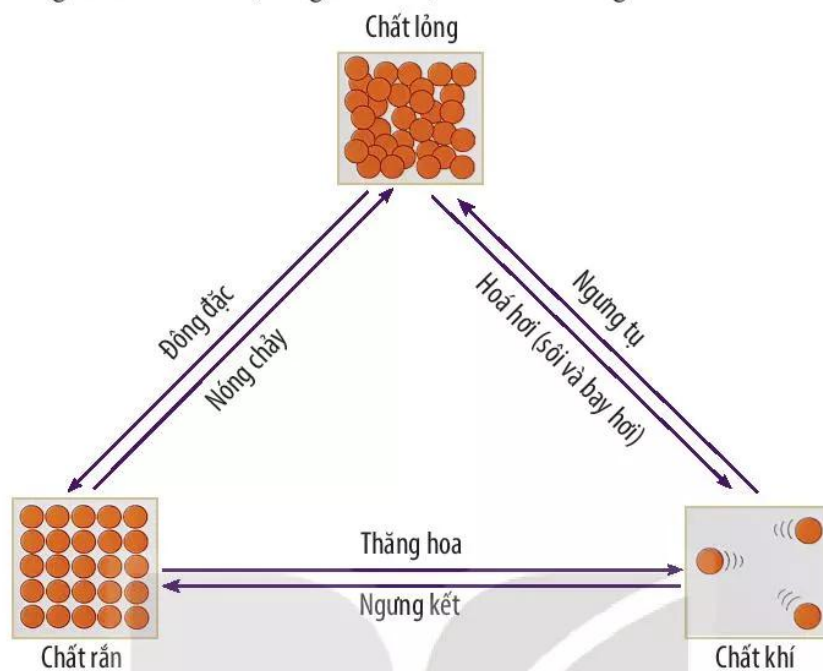
3. Sự chuyển đổi qua lại giữa các thể của chất

Sự chuyển thể của chất chịu ảnh hưởng bởi nhiệt độ và áp suất. Tuy nhiên, đối với HS lớp 6, xét các quá trình xảy ra ở áp suất không đổi (áp suất khí quyển), do đó sự chuyển thể chỉ phụ thuộc vào nhiệt độ.

Trong Chương trình môn Khoa học lớp 4 và 5, HS đã được tìm hiểu sự chuyển thể qua lại của nước và đã biết những khái niệm cơ bản của sự chuyển thể. Nội dung này được phát triển tiếp ở KHTN 6, sự chuyển thể diễn ra với các chất quanh ta.

Sự chuyển đổi qua lại giữa các thể của chất là quá trình biến đổi vật lí, không làm thay đổi chất và xảy ra mọi lúc mọi nơi.

Sự biến đổi giữa các thể rắn, lỏng, khí được tóm tắt trong sơ đồ sau:



Quá trình ngưng kết và thăng hoa không được đề cập trong chương trình.

4. Bảng nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi của một số chất thông dụng


Nhiệt độ sôi và nhiệt độ nóng chảy của một số chất thông dụng được cho trong bảng sau:


Chất	Nhiệt độ nóng chảy (°C)	Nhiệt độ sôi (°C)
Nhôm (aluminium)	658	2 200
Đồng (copper)	1 083	2 500
Bạc (silver)	960	2 170
Vàng (gold)	1 063	2 700
Thiếc (tin)	232	2 602
Sắt (iron)	1 538	2 862
Nước	0	100
Carbon dioxide	-78	(*)
Iodine	1 13,5	184
Thủy ngân (mercury)	-38,8	356,7
Muối ăn	801	1 465
Đường (saccharose)	186 (nóng chảy và phân huỷ)	

(*) Đun nóng carbon dioxide ở thể rắn sẽ thăng hoa.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC


Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG

 Đối với chất quen thuộc là nước, HS đã biết rằng nước tồn tại ở ba thể rắn, lỏng, khí (môn Khoa học lớp 4), đặt vấn đề: nước ở ba thể đó có đặc điểm gì? Xung quanh ta có những hiện tượng tự nhiên do sự chuyển thể của nước hình thành. Vậy sự chuyển thể đó diễn ra như thế nào? Yếu tố nào tác động đến sự chuyển thể đó?


 GV giúp HS nhớ lại kiến thức cũ: trong tự nhiên, nước tồn tại ở ba thể rắn, lỏng, khí. Ta có thể đi trên mặt nước đóng băng đủ dày nhưng không thể đi trên mặt nước lỏng. Như vậy, cùng là chất nước, khi ở các thể khác nhau thì tính chất khác nhau.


GV có thể gợi mở cho HS hình dung lại những hiện tượng liên quan đến sự chuyển thể của nước vẫn xảy ra quanh ta như: mùa đông ở các nước ôn đới hoặc ở vùng núi nước ta, nước bị đóng băng và khi trời ấm lên, chúng lại tan ra; nước lỏng trên bề mặt Trái Đất bay hơi, ngưng tụ thành mây và khi mây tập trung đủ lớn, đủ nặng rơi xuống thành mưa.

Từ đó kết luận các thể của nước có tính chất đặc trưng. Giữa các thể của nước có sự chuyển thể ở những điều kiện nhất định.


 GV gợi ý để khuyến khích HS trình bày ý kiến cá nhân, thể hiện sự hiểu biết về các thể và sự chuyển thể của nước, nhớ lại kiến thức đã học trong môn Khoa học lớp 4, 5.

Hoạt động 2. TÌM HIỂU MỘT SỐ THỂ CỦA CHẤT

 HS quan sát các vật thể và chất xung quanh ta, nhận ra chất tồn tại ở các thể khác nhau. HS chưa cần hiểu tính chất mỗi thể nhưng nhận biết được chất ở các thể rắn, lỏng và khí.

 GV hướng dẫn cho HS nhận biết về chất ở các thể khác nhau. Ví dụ: sắt (thép), bê tông, đất, cát,... ở thể rắn có hình dạng cố định. Nước, dầu ăn,... ở thể lỏng ta cần dùng cốc hay bình để chứa nó. Không khí, hơi nước, ... ở thể khí ta cần giữ chúng trong các bình chứa kín.

Từ đó, HS lấy được ví dụ về các chất ở thể rắn, lỏng, khí xung quanh ta.

 Những ví dụ mà HS lấy có thể là một chất, có thể là hỗn hợp. GV chưa cần chỉ rõ những điều này, chỉ cần yêu cầu HS lấy đúng được ví dụ chất hay hỗn hợp đó ở thể rắn, lỏng hay khí.



CH: 1. Chất ở thể rắn: gỗ, than, nến, ...
 Chất ở thể lỏng: xăng, dầu ăn, tinh dầu, ...
 Chất ở thể khí: carbon dioxide, hơi nước, ...
 2. Không thể dùng chất ở thể lỏng để tạo nên vật có hình dạng cố định.

Hướng dẫn đánh giá:

- H: HS trả lời được cả hai câu hỏi.
- B: HS chỉ trả lời đúng câu 1.

Hoạt động 3. THỰC HÀNH TÌM HIỂU MỘT SỐ TÍNH CHẤT CỦA CHẤT Ở THỂ RẮN, LỎNG VÀ KHÍ



HS làm thí nghiệm, quan sát mẫu vật và kết hợp với các trải nghiệm đã có, rút ra nhận xét về tính chất của các chất ở thể rắn, lỏng và khí.



GV cho HS làm các thí nghiệm thử tính chất của chất, từ đó rút ra nhận xét:

Khi dùng tay ấn:

- Thể rắn không bị nén.
- Thể lỏng hầu như không bị nén.
- Thể khí bị nén dễ dàng.

GV có thể cho HS quan sát các cốc có hình dạng khác nhau và rút ra nhận xét về hình dạng của thể rắn, lỏng và khí.



HĐ: – Vẽ hình dạng: thể rắn có hình dạng cố định; thể lỏng có hình dạng của một phần vật chứa, thể khí chiếm đầy thể tích vật chứa.

– Về khả năng chịu nén: chất rắn và chất lỏng không bị nén, chất khí có thể nén được dễ dàng.

Hướng dẫn đánh giá:

- H: HS làm được thí nghiệm và tự nêu nhận xét về tính chất của các thể của chất.
- B: HS nêu được nhận xét về tính chất của các thể của chất dưới sự hướng dẫn của GV.

Hoạt động 4. TÓM TẮT MỘT SỐ TÍNH CHẤT CỦA CHẤT Ở BA THỂ



GV tổ chức học tập thông qua việc định hướng cho HS quan sát và làm thí nghiệm, kết hợp với các trải nghiệm đã có, GV đặt câu hỏi để HS có thể rút ra nhận xét về các tính chất đặc trưng của các thể rắn, lỏng và khí.



GV có thể cho HS quan sát những vật thể đã chuẩn bị sẵn. Sau đó lần lượt nêu tính chất của chất ở thể rắn, lỏng, khí được liệt kê trong bảng và lấy thêm ví dụ minh họa ứng dụng của những tính chất này trong thực tế. Trong một số trường hợp, GV có thể gợi ý để HS lấy ví dụ minh họa.

Ví dụ: thể rắn có hình dạng cố định, cứng, không nén được. Do đó, vật liệu dùng xây nhà, làm cầu đường đều ở thể rắn. Thể lỏng, thể khí không có hình dạng cố định, cần phải chứa, đựng trong bình, lọ.

GV có thể đặt câu hỏi, ví dụ: để vận chuyển dầu thô (thể lỏng) từ biển vào đất liền, ta có thể dùng những cách nào? HS có thể nêu các cách: đóng thùng và vận chuyển bằng tàu thủy, bơm qua đường ống dẫn dầu (đây là cách làm trong thực tế). Từ đó nêu kết luận ta đã ứng dụng tính chảy lan của thể lỏng.

Hoặc GV thực hiện thí nghiệm đơn giản tại lớp và yêu cầu HS kết luận về tính chất của thể.

Ví dụ: thực hiện đổ nước vào các cốc có hình dạng khác nhau, yêu cầu nhận xét về hình dạng của thể lỏng: có hình dạng cố định không, có hình dạng của bình chứa không. GV mở lọ nước hoa, hỏi HS ở các vị trí khác nhau trong lớp có ngửi thấy mùi nước hoa không, yêu cầu HS nhận xét về khả năng lan tỏa của thể khí.



Thể rắn, lỏng, khí được dùng tương đương như chất ở thể rắn, lỏng, khí.

Một số chất như thủy tinh, nhựa,... có đặc điểm tính chất của cả thể lỏng và thể rắn. Trong chương trình không đặt vấn đề về thể của những loại chất này.



CH: 1. Khi mở lọ nước hoa, một lát sau có thể ngửi thấy mùi nước hoa. Điều này thể hiện khả năng lan tỏa trong không gian theo mọi hướng của chất ở thể khí.

2. Nước từ nhà máy nước được dẫn đến các hộ dân qua các đường ống thể hiện tính chất chảy và lan truyền được của chất ở thể lỏng.

3. Ta có thể đi được trên mặt nước đóng băng đủ dày vì nước đóng băng ở thể rắn. Khi đó nước giữ hình dạng cố định, không bị nén và không bị chảy đi, nên có thể đứng, bước đi trên đó.

Hướng dẫn đánh giá:

- VD: HS đọc Bảng 10.2, SGK và hiểu tính chất của ba thể. Trả lời được 3 câu hỏi. Lấy được một vài ví dụ về tính chất của thể và ứng dụng của nó.
- H: HS đọc Bảng 10.2, SGK và hiểu tính chất của ba thể. Nêu tính chất của chất ở các thể thông qua ví dụ GV đưa ra.
- B: HS đọc Bảng 10.2, SGK và hiểu được tính chất của chất ở các thể dưới sự hướng dẫn của GV.

Hoạt động 5. TÌM HIỂU SỰ CHUYỂN ĐỔI GIỮA THỂ RẮN VÀ THỂ LỎNG



GV hướng dẫn, gợi mở cho HS quan sát, đưa ra các hiện tượng xung quanh liên quan đến sự nóng chảy và đông đặc, rút ra kết luận sự nóng chảy và đông đặc xảy ra do sự thay đổi nhiệt độ.



GV đưa ra tình huống học tập: Trái Đất ấm lên thì băng tan ra, nước biển dâng lên, nhiều vùng đất sẽ bị chìm trong nước biển; mùa đông, dầu dừa đông đặc lại, dùng bàn tay làm ấm thì dầu chảy ra; để hàn kim loại, người ta dùng thiếc, khi nung nóng thì thiếc nóng chảy, lấp vào khoảng trống giữa kim loại, để nguội thì thiếc cứng lại,... GV cũng có thể mở rộng câu hỏi cho HS suy nghĩ: nếu Trái Đất lạnh đi thì điều gì sẽ xảy ra? Cũng hướng chú ý của HS đến hiện tượng nước đóng băng, làm sinh vật trong nước không sống được. Từ đó HS nhận thấy khi có sự thay đổi nhiệt độ thì xảy ra sự chuyển thể của nước cũng như nhiều chất khác.

GV yêu cầu HS nhắc lại các tính chất của thể rắn và thể lỏng, từ đó yêu cầu HS mô tả sự chuyển thể từ thể rắn sang thể lỏng và từ thể lỏng sang thể rắn khi nhiệt độ thay đổi.



GV cũng có thể mở rộng kiến thức, giải thích sự chuyển thể rắn sang lỏng và ngược lại trên cơ sở cấu trúc hạt của chất ở các thể khác nhau.



CH: 1. Thủy ngân (mercury) là chất lỏng ở nhiệt độ thường.

2. Cục nước đá tan ra vì nhiệt độ phòng (25°C) cao hơn nhiệt độ nóng chảy của nước (0°C).

3. Vào mùa đông, nước trong thác nước bị đóng băng. Nước chuyển từ thể lỏng sang thể rắn. Khi sang mùa hè, băng lại tan ra. Nước đã chuyển từ thể rắn sang thể lỏng.

Hướng dẫn đánh giá:

- H: HS trả lời được 3 câu hỏi.
- B: HS chỉ trả lời đúng câu 1.

Hoạt động 6. THÍ NGHIỆM THEO DÕI NHIỆT ĐỘ CỦA NƯỚC ĐÁ TRONG QUÁ TRÌNH NÓNG CHẢY



GV hướng dẫn, gợi mở, HS tự tiến hành thí nghiệm hoặc GV biểu diễn thí nghiệm, HS quan sát, nhận xét về nhiệt độ trong quá trình chất nóng chảy, đi đến kết luận rằng nhiệt độ của chất không đổi trong quá trình nóng chảy.



GV dẫn dắt: ta biết rằng khi làm nóng một chất rắn đến nhiệt độ nhất định thì nó sẽ nóng chảy, vậy trong quá trình nóng chảy, nhiệt độ của chất rắn có thay đổi không?


GV hướng dẫn HS tiến hành thí nghiệm (chia lớp thành các nhóm nhỏ).


- Lắp dụng cụ như Hình 10.5 trong SGK.
- Hướng dẫn HS ghi lại nhiệt độ trong quá trình nước đá nóng chảy.

Bảng 10.1. Kết quả theo dõi nhiệt độ của nước đá trong quá trình nóng chảy (nhiệt độ phòng thí nghiệm là 34 °C)

Thời gian (phút)	Nhiệt độ (°C)	Thể
Ban đầu	0	Rắn
1 ÷ 8	0	Rắn + lỏng
9	5	Lỏng
10	8	Lỏng

GV yêu cầu HS nhận xét để rút ra kết luận: nhiệt độ không thay đổi trong quá trình nước đá nóng chảy.

 Để thí nghiệm tiến hành nhanh có thể dùng ít nước đá và đập nhỏ, ngâm ống nghiệm chứa nước đá trong cốc nước ấm (70 – 80 °C).


 Xem bảng 10.1.


2. Nhiệt độ không đổi trong quá trình nước đá nóng chảy.

Hướng dẫn đánh giá:

- VD: HS tự làm thí nghiệm, theo dõi được nhiệt độ nước đá khi xảy ra sự nóng chảy. Tự rút ra kết luận nhiệt độ không thay đổi khi nước đá nóng chảy.
- H: HS tự làm thí nghiệm, theo dõi được nhiệt độ nước đá khi xảy ra sự nóng chảy. Rút ra kết luận nhiệt độ không thay đổi khi nước đá nóng chảy theo gợi ý của GV.
- B: HS theo dõi được thí nghiệm và rút ra nhận xét theo hướng dẫn của GV.

Hoạt động 7. TÌM HIỂU SỰ CHUYỂN ĐỔI GIỮA THỂ LỎNG VÀ THỂ HƠI

 GV hướng dẫn, gợi mở cho HS hình dung lại những hiện tượng hoá hơi trong tự nhiên, rút ra kết luận về ảnh hưởng của nhiệt độ đến sự chuyển thể lỏng – hơi (nước hoa bay hơi, các chất có mùi trong hoa quả chín bay hơi nên ta ngửi thấy).

 GV gợi mở: buổi sáng sớm ta thường thấy những giọt sương đọng trên lá. Khi nắng lên giọt sương biến mất. Vậy nước ở đâu đã đọng lại thành giọt sương và sau đó giọt sương đã biến đi đâu?

GV hướng dẫn HS tìm các ví dụ khác trong thực tế về sự chuyển thể lỏng sang hơi và ngược lại của nước. Phân tích ví dụ vòng tuần hoàn của nước trong tự nhiên.

GV yêu cầu HS mô tả sự chuyển thể từ thể lỏng sang thể hơi và ngược lại khi tăng, giảm nhiệt độ. Ví dụ: khi đun nóng nước hoá hơi, hơi nước đọng lại thành các giọt trên vung xoong.



GV nên phân biệt rõ cho HS khái niệm bay hơi và hoá hơi. Sự hoá hơi bao gồm sự sôi và sự bay hơi. Không có những khái niệm như nhiệt độ bay hơi, nhiệt độ ngưng tụ vì sự bay hơi và sự ngưng tụ xảy ra ở mọi nhiệt độ. Ở nhiệt độ cao, sự bay hơi xảy ra nhanh hơn. Ở nhiệt độ thấp, sự ngưng tụ xảy ra nhanh hơn.

GV hướng dẫn HS đọc mục “Em có biết?”, giải thích sự chuyển thể từ thể lỏng sang thể hơi và ngược lại trên cơ sở cấu trúc hạt của chất ở các thể khác nhau (không bắt buộc).



CH: 1. Điểm giống và khác nhau giữa sự bay hơi và sự ngưng tụ:

- Điểm giống: xảy ra ở mọi nhiệt độ.
- Điểm khác: ở sự bay hơi, xảy ra sự chuyển thể từ thể lỏng sang thể hơi; ở sự ngưng tụ xảy ra quá trình ngược lại.

Hướng dẫn đánh giá:

- H: HS nêu được điểm giống nhau và khác nhau giữa sự bay hơi và sự ngưng tụ, sự bay hơi và sự sôi.
- B: HS trả lời được câu hỏi dưới gợi ý của GV.

2. Điểm giống và khác nhau giữa sự bay hơi và sự sôi.

- Điểm giống: đều xảy ra sự chuyển thể từ thể lỏng sang thể hơi.
- Điểm khác: sự sôi xảy ra tại nhiệt độ xác định còn sự bay hơi xảy ra tại mọi nhiệt độ.

Hoạt động 8. THÍ NGHIỆM THEO DỠ NHIỆT ĐỘ CỦA NƯỚC TRONG QUÁ TRÌNH NƯỚC SÔI



GV cho HS tự làm thí nghiệm kết hợp với quan sát các hiện tượng trong thực tế, rút ra kết luận về nhiệt độ của nước khi xảy ra sự sôi.



GV đặt câu hỏi: nhiệt độ ảnh hưởng thế nào đến quá trình chuyển thể từ thể lỏng sang thể hơi?

GV hướng dẫn HS tiến hành thí nghiệm theo các nhóm nhỏ.

- Lắp dụng cụ như Hình 10.8 trong SGK. Có thể đập cốc nước lại cho nước nhanh sôi hơn. Bật đèn cồn đun nóng cốc nước.
- Hướng dẫn HS ghi lại nhiệt độ trong quá trình nước sôi.

Bảng sau đây ghi lại kết quả thí nghiệm với 100 mL nước, nhiệt độ ở phòng thí nghiệm khoảng 33 – 34°C, khi đun để hở miệng cốc, thời gian ghi kết quả thí nghiệm từ lúc bắt đầu thực hiện đến phút thứ 5.

Bảng 10.2. Kết quả thí nghiệm theo dõi nhiệt độ của nước trong quá trình nước sôi.

Thời gian	Nhiệt độ (°C)	Hiện tượng (*)
Ban đầu	65	Không thấy hiện tượng gì/nước bay hơi
1 phút	75	Không thấy hiện tượng gì/nước bay hơi
2 phút	88	Không thấy hiện tượng gì/nước bay hơi
3 phút	94	Không thấy hiện tượng gì/nước bay hơi
4 phút	100	Nước sôi
5 phút	100	Nước sôi

(*) HS có thể ghi “không thấy hiện tượng gì” hoặc “nước bay hơi”, “cốc nước cạn dần”,...

GV yêu cầu HS nhận xét để rút ra kết luận: nước sôi ở khoảng 100 °C (nước cất sôi ở 100°C), nhiệt độ không thay đổi trong quá trình nước sôi.



Phân biệt khi nước *reo* và nước *sôi*. Khi nước được đun nóng, các bọt khí tan trong nước (oxygen, carbon dioxide, nitrogen,...) thoát ra, gây hiện tượng nước reo. Đến nhiệt độ sôi, các bóng khí chứa hơi nước xuất hiện trong nước lỏng, thoát ra mạnh.

Đun khoảng 100 – 150 mL nước thì thí nghiệm sẽ nhanh hơn.

GV nên chuẩn bị sẵn nước cất nóng trong phích nước. Khi làm thí nghiệm, bắt đầu từ nhiệt độ 60 – 70 °C thì thí nghiệm sẽ nhanh hơn.

Nếu đun trên bếp điện (tốc độ tăng nhiệt nhanh hơn), có thể yêu cầu HS ghi lại sự thay đổi nhiệt độ và thể sau mỗi khoảng thời gian 0,5 phút (30 giây).



CH: 1. Xem Bảng 10.2.

2. Trong quá trình nước sôi, nhiệt độ của nước không đổi.

Hướng dẫn đánh giá:

- H: HS tự ghi được nhiệt độ của nước trong quá trình nước sôi. Rút ra được kết luận “nhiệt độ của nước không đổi trong quá trình sôi”.
- B: HS trả lời được câu hỏi theo gợi ý của GV.

Hoạt động 9. GHI NHỚ, TỔNG KẾT



GV có thể yêu cầu HS nêu tóm tắt các nội dung đã học.

HS giải thích được lí do chất làm bình chứa phải ở thể rắn vì chất ở thể rắn có hình dạng cố định. HS trình bày được sự nóng chảy, hoá hơi, ngưng tụ, đông đặc trong vòng tuần hoàn của nước trên Trái Đất.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Điền từ thích hợp vào chỗ trống trong đoạn văn sau:

Trên Trái Đất, nước tồn tại ở các thể ...(1)...

Nước ở sông, hồ, đại dương, ở thể(2)... Ở thể này, nước có khả năng ...(3)... nên có thể chảy từ sông vào biển.

Ở thể ... (4)..., nước không có hình dạng cố định.

Khi nước ở thể ... (5) ..., nó ... (6).... và ...(7)... Do đó khi bị đóng băng, nước sông sẽ không thể chảy ra biển. Ta có thể đi trên mặt nước sông đóng băng.

Câu 2. Kể tên những quá trình chuyển thể xảy ra ở nhiệt độ xác định mà em đã học.

Câu 3. Điền từ thích hợp vào chỗ trống trong các đoạn văn sau.

– Nhiệt độ nóng chảy của thiếc là 232°C . Khi làm nguội thiếc lỏng đến ...(1)..., thiếc sẽ đông đặc. Ở nhiệt độ phòng, thiếc ở thể ...(2)...

– Nhiệt độ sôi của helium là -268°C . Ở nhiệt độ phòng, helium ở thể ...(3)...

2. Đánh giá

Đáp án:

Câu 1. Trên Trái Đất, nước tồn tại ở các thể *rắn, lỏng và khí*.

Nước ở sông, hồ, đại dương, ở thể *lỏng*. Ở thể này, nước có khả năng *chảy tràn trên bề mặt* nên có thể chảy từ sông vào biển.

Ở thể *khí*, nước không có hình dạng cố định.

Khi nước ở thể *rắn*, nó có *hình dạng cố định* và *không chảy lan*. Do đó khi bị đóng băng, nước sông sẽ không thể chảy ra biển. Ta có thể đi trên mặt nước sông đóng băng.

Câu 2. Nóng chảy, đông đặc, sôi.

Câu 3. (1) 232 °C (2) rắn (3) khí.

Đánh giá:

- VD: 3 câu đúng hoàn toàn.
- H: Câu 1 điền đúng được 4 – 5 chỗ trống và câu 2 trả lời đúng hoàn toàn, câu 3 điền đúng 2 chỗ trống.
- B: Câu 1 điền đúng được 2 – 3 chỗ trống, câu 2 chỉ kể được một số quá trình chuyển thể và câu 3 điền đúng 1 – 2 chỗ trống.