

## Bài 27. SỰ BAY HƠI VÀ SỰ NGƯNG TỤ (tiếp theo)

### I – MỤC TIÊU

1. Nhận biết được ngưng tụ là quá trình ngược của bay hơi. Tìm được thí dụ thực tế về hiện tượng ngưng tụ.
2. Biết cách tiến hành thí nghiệm để kiểm tra dự đoán về sự ngưng tụ xảy ra nhanh hơn khi giảm nhiệt độ.
3. Thực hiện được thí nghiệm trong bài và rút ra được kết luận.
4. Sử dụng đúng thuật ngữ : Dự đoán, thí nghiệm, kiểm tra dự đoán, đối chứng, chuyển từ thể... sang thể...

### II – CHUẨN BỊ

*Chuẩn bị cho mỗi nhóm HS :*

- Hai cốc thuỷ tinh giống nhau.
- Nước có pha màu.
- Nước đá đập nhỏ.
- Nhiệt kế.
- Khăn lau khô.

### III – THÔNG TIN BỔ SUNG

1. Chất lỏng có thể bay hơi ở bất kì nhiệt độ nào nhưng hơi chỉ ngưng tụ khi nhiệt độ của nó thấp hơn một nhiệt độ xác định nào đó tùy theo từng chất. Nhiệt độ này gọi là nhiệt độ tới hạn. Thí dụ, nhiệt độ tới hạn của nước là  $374^{\circ}\text{C}$ , của ôxi là  $-119^{\circ}\text{C}$ , có nghĩa là hơi nước chỉ có thể ngưng tụ thành nước ở nhiệt độ thấp hơn  $374^{\circ}\text{C}$  còn ôxi chỉ có thể ngưng tụ thành ôxi lỏng ở nhiệt độ thấp hơn  $-119^{\circ}\text{C}$ . Điều này giải thích tại sao ở nhiệt độ của khí quyển, khí quyển vừa có hơi nước vừa có nước nhưng chỉ có khí ôxi mà không có ôxi lỏng.

Hơi của một chất không tồn tại đồng thời với chất đó ở thể lỏng, thường được gọi là "khí". Ví dụ khí ôxi, khí hiđrô,... Tuy nhiên đối với HS lớp 6, không cần có sự phân biệt tinh tế như trên giữa hơi và khí và ta có thể dùng đồng thời hai thuật ngữ "thể hơi" và "thể khí".

2. Khi bay hơi, chất lỏng lấy năng lượng từ môi trường xung quanh làm cho môi trường này lạnh đi. Ngược lại, khi ngưng tụ, hơi tỏa năng lượng ra môi trường xung quanh làm cho môi trường này nóng lên. Hiện tượng này có rất nhiều ý nghĩa thực tiễn. Tuy nhiên, như trên đã trình bày, do HS chưa được học nội năng nên không thể đề cập đến vấn đề năng lượng trong quá trình chuyển thể.

#### IV – GỢI Ý TỔ CHỨC DẠY HỌC

##### **Hoạt động 1. Kiểm tra việc vạch kế hoạch làm thí nghiệm kiểm tra ở bài trước** (khoảng 10 phút).

GV chỉ định một hoặc hai HS giới thiệu kế hoạch làm thí nghiệm kiểm tra sự phụ thuộc của tốc độ bay hơi vào gió và mặt thoáng để cho lớp thảo luận ; khuyến khích HS về nhà thực hiện thí nghiệm theo các kế hoạch đã được lớp thảo luận và tán thành.

##### **Hoạt động 2. Trình bày dự đoán về sự ngưng tụ.**

GV giới thiệu với HS về dự đoán trình bày trong SGK. Có thể gợi ý để HS tham gia vào việc đưa ra dự đoán.

##### **Hoạt động 3. Làm thí nghiệm kiểm tra dự đoán** (khoảng 20 phút).

*Giáo viên :*

- Hướng dẫn HS cách bố trí và tiến hành thí nghiệm.
- Hướng dẫn và theo dõi HS trả lời và thảo luận về các câu trả lời ở nhóm và ở lớp cho các câu C1, C2, C3, C4, C5.

*Học sinh* (hoạt động theo nhóm) :

- Bố trí và tiến hành thí nghiệm theo SGK dưới sự hướng dẫn của GV.
- Cá nhân trả lời các câu trong SGK (C1, C2, C3, C4, C5).
- Thảo luận ở nhóm, sau đó thảo luận ở lớp về các câu trả lời.

*Chú ý.* Với những lớp có nhiều HS giỏi, GV có thể gợi ý để HS tự vạch kế hoạch thí nghiệm để kiểm tra dự đoán.

##### **Hoạt động 4. Vận dụng.**

GV hướng dẫn HS thảo luận trên lớp các câu (C6, C7, C8) trong mục vận dụng.

## V – TRẢ LỜI CÁC CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

### 1. Trong SGK

C1. Nhiệt độ ở cốc thí nghiệm thấp hơn nhiệt độ ở cốc đối chứng.

C2. Có nước đọng ở mặt ngoài cốc thí nghiệm. Không có nước đọng ở mặt ngoài cốc đối chứng.

C3. Không. Vì nước đọng ở mặt ngoài của cốc thí nghiệm không có màu còn nước ở trong cốc có pha màu. Nước trong cốc không thể thấm qua thủy tinh ra ngoài được.

C4. Do hơi nước trong không khí gặp lạnh, ngưng tụ lại.

C5. Đúng.

C6. Hơi nước trong các đám mây ngưng tụ tạo thành mưa. Khi hà hơi vào mặt gương, hơi nước có trong hơi thở gặp gương lạnh, ngưng tụ thành những hạt nước nhỏ làm mờ gương.

C7. Hơi nước trong không khí ban đêm gặp lạnh, ngưng tụ thành các giọt sương đọng trên lá.

C8. Trong chai đựng rượu đồng thời xảy ra hai quá trình bay hơi và ngưng tụ. Vì chai được đậy kín, nên có bao nhiêu rượu bay hơi thì cũng có bấy nhiêu rượu ngưng tụ, do đó mà lượng rượu không giảm. Với chai để hở miệng (không đậy nút), quá trình bay hơi mạnh hơn ngưng tụ, nên rượu cạn dần.

(Với HS giỏi có thể đề cập tới cấu tạo phân tử của rượu để giải thích về sự cân bằng giữa hai quá trình hoá hơi và hoá lỏng).

### 2. Trong SBT

Cho HS làm nốt các bài còn lại ở bài 26 – 27.

26 – 27.3.C. Sự tạo thành hơi nước.

26 – 27.4. Trong hơi thở của người có hơi nước. Khi gặp mặt gương lạnh, hơi nước này ngưng tụ thành những giọt nước nhỏ làm mờ gương. Sau một thời gian những hạt nước này lại bay hơi hết vào không khí và mặt gương lại sáng.

26 – 27.5. Mùa lạnh.

– Khi Mặt Trời mọc sương mù lại tan, vì nhiệt độ tăng làm cho tốc độ bay hơi tăng.

26 – 27.7. Bình B còn ít nhất ; bình A còn nhiều nhất.