

Hướng dẫn giải bài tập Bài 26-27 SBT Vật lý 6: Sự bay hơi và sự ngưng tụ từ đội ngũ chuyên gia giàu kinh nghiệm biên soạn và chia sẻ đến các em phương pháp giải các dạng Câu tập có trong Chương 2: Nhiệt học hay và dễ hiểu nhất, dễ dàng ứng dụng giải các Câu tập tương tự. Mời các bạn tham khảo nội dung chi tiết dưới đây.

Giải SBT trang 76, 77, 78: Sự bay hơi và sự ngưng tụ

Câu 26-27.1 (trang 76 SBT Vật lý lớp 6)

Trong các trường hợp sau đây, đặc điểm nào không phải là của sự bay hơi?

- A. Xảy ra ở bất kì nhiệt độ nào của chất lỏng
- B. Xảy ra trên mặt thoáng của chất lỏng
- C. Không nhìn thấy được
- D. Xảy ra ở một nhiệt độ xác định của chất lỏng

Đáp án:

Chọn D

Sự bay hơi xảy ra ở một nhiệt độ bất kì trên mặt thoáng của chất lỏng chứ không phải xảy ra ở một nhiệt độ xác định của chất lỏng.

Câu 26-27.2 (trang 76 SBT Vật lý lớp 6)

Nước đựng trong cốc bay hơi càng nhanh khi:

- A. Nước trong cốc càng nhiều
- B. Nước trong cốc càng ít
- C. Nước trong cốc càng nóng
- D. Nước trong cốc càng lạnh

Đáp án:

Chọn C

Tốc độ bay hơi của một chất lỏng phụ thuộc vào nhiệt độ, vì vậy nước trong cốc càng nóng thì nước đựng trong cốc bay hơi càng nhanh.

Câu 26-27.3 (trang 76 SBT lớp 6 Vật lý)

Hiện tượng nào sau đây không phải là sự ngưng tụ?

- A. Sương đọng trên lá cây
- B. Sự tạo thành sương mù
- C. Sự tạo thành hơi nước
- D. Sự tạo thành mây

Đáp án:

Chọn C

Sự tạo thành hơi nước là từ quá trình bay hơi hoặc sôi của nước lỏng chứ không phải sự ngưng tụ.

Câu 26-27.4 (trang 76 Sách bài tập Vật lý 8)

Tại sao vào mùa lạnh, khi hà hơi vào mặt gương ta thấy mặt gương mờ đi rồi sau một thời gian mặt gương lại sáng trở lại?

Đáp án:

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 giọt nước này lại bay hơi hết vào không khí và mặt gương sáng trở lại

Câu 26-27.5 (trang 76 SBT Vật lý lớp 6)

Sương mù thường có vào mùa lạnh hay mùa nóng? Tại sao khi Mặt Trời mọc sương mù lại tan?

Đáp án:

Sương mù thường có vào mùa lạnh. Khi Mặt Trời mọc sương mù lại tan, vì nhiệt độ tăng làm cho tốc độ bay hơi tăng

Câu 26-27.6 (trang 76 sách bài tập Vật lý 6)

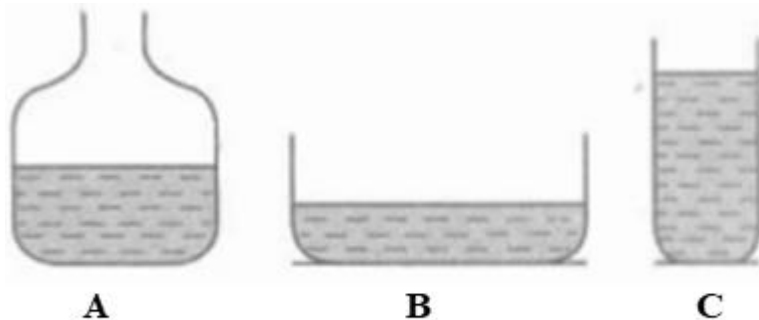
Tại sao sấy tóc lại làm cho tóc mau khô?

Đáp án:

Vì nhiệt độ của máy sấy tóc làm tăng tốc độ bay hơi của nước trên tóc làm cho tóc mau khô.

Câu 26-27.7 (trang 76 SBT Vật lý lớp 6)

Các bình trong hình 26-27.1 đều đựng một lượng nước. Để cả ba bình vào trong phòng kín, hỏi sau một tuần, bình nào còn ít nước nhất, bình nào còn nhiều nước nhất



Hình 26-27.1

Đáp án:

Bình B còn ít nước nhất; bình A còn nhiều nước nhất vì tốc độ bay hơi phụ thuộc vào diện tích mặt thoáng của chất lỏng. Bình B có diện tích mặt thoáng lớn nhất, tốc độ bay hơi nhanh nhất nên bình còn ít nhất nước. Bình A có diện tích mặt thoáng nhỏ nhất, bay hơi chậm nhất nên còn nhiều nước nhất.

Câu 26-27.8 (trang 76 Vật lý SBT lớp 6)

Để tìm mối quan hệ giữa tốc độ bay hơi và diện tích mặt thoáng người ta làm thí nghiệm sau đây:

- Rót đầy nước vào một ống nghiệm nhỏ rồi đổ nước này vào một cái đĩa thủy tinh dùng trong phòng thí nghiệm. Lại rót đầy nước vào ống nghiệm trên rồi để ống nghiệm và đĩa có nước vào một nơi không có gió để theo dõi sự bay hơi của nước
- Ghi ngày, giờ bắt đầu làm thí nghiệm: ngày, giờ nước trong đĩa, trong ống nghiệm bay hơi hết; đo đường kính trong của miệng ống nghiệm và đường kính mặt đĩa, người ta được bảng sau đây:

Bắt đầu thí nghiệm	Khi nước trong đĩa bay hơi hết	Khi nước trong ống bay hơi hết	Đường kính miệng ống nghiệm	Đường kính mặt đĩa
--------------------	--------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	--------------------

8 giờ ngày 01/10	11 giờ ngày 01/10	18 giờ ngày 13/10	1cm	10cm
---------------------	----------------------	----------------------	-----	------

Hãy dựa vào bảng trên để xác định gần đúng mối quan hệ giữa tốc độ bay hơi và diện tích mặt thoáng

Đáp án:

Thời gian nước trong đĩa bay hơi: $t_1 = 11 \text{ giờ} - 8 \text{ giờ} = 3 \text{ giờ}$

Thời gian nước trong ống nghiệm bay hơi hết:

$$t_2 = (13 - 1) \times 24 \text{ giờ} + (18 \text{ giờ} - 8 \text{ giờ}) = 198 \text{ giờ}$$

Diện tích mặt thoáng của nước trong đĩa:

$$S_1 = 3,14.R^2 = \frac{3,14 \cdot 10^2}{4}$$

(R là bán kính của đĩa)

Diện tích mặt thoáng của nước trong ống nghiệm:

$$S_2 = 3,14.r^2 = \frac{3,14 \cdot 1^2}{4}$$

(r là bán kính của ống nghiệm)

$$\text{Ta có: } \frac{t_2}{t_1} = \frac{198}{3} \approx 99 \text{ và } \frac{S_1}{S_2} = \frac{\frac{3,14 \cdot 10^2}{4}}{\frac{3,14 \cdot 1^2}{4}} = 100$$

Với cùng một lượng nước cho bay hơi, thời gian bay hơi càng nhỏ chứng tỏ tốc độ bay hơi càng lớn. Do đó nếu gọi v_1 là tốc độ bay hơi của nước ở đĩa và v_2 là tốc độ bay hơi của nước trong ống nghiệm.

Ta có:

$$\frac{v_1}{v_2} = \frac{t_2}{t_1} = 99 \text{ và } \frac{v_1}{v_2} = \frac{S_1}{S_2} = 100$$

Vậy một cách gần đúng, ta thấy tốc độ bay hơi tỉ lệ với diện tích mặt thoáng.

Câu 26-27.9 (trang 77 Vật lý lớp 6 SBT)

Giơ hai ngón tay hình chữ V (H.26-27.2). Nhúng một ngón tay vào nước, để một ngón khô khi thổi vào hai ngón tay ta sẽ có cảm giác hai ngón tay không mát như nhau



Hình 26-27.2

1. Ngón tay nào mát hơn ?
2. Từ đó có thể rút ra nhận xét gì về tác động của sự bay hơi đối với môi trường xung quanh? Hãy tìm thêm ví dụ về sự tác động này ?

Đáp án:

1. Ngón tay nhúng vào nước mát hơn
2. Khi bay hơi nước làm lạnh môi trường xung quanh.

Ví dụ: Hệ thống bay hơi làm mát, có thể làm mát đáng kể một tòa nhà đơn giản bằng cách thổi không khí khô qua một bộ lọc với nước.

Câu 26-27.10 (trang 77 SBT lớp 6 Vật lý)

Trong quá trình tìm hiểu một hiện tượng vật lí, người ta thường phải thực hiện các hoạt động sau đây :

- a. Rút ra kết luận
- b. Đưa ra dự đoán về tính chất của hiện tượng
- c. Quan sát hiện tượng
- d. Dùng thí nghiệm để kiểm tra dự đoán

Trong việc tìm hiểu tốc độ bay hơi của chất lỏng, người ta đã thực hiện các hoạt động trên theo thứ tự nào dưới đây ?

- A. b, c, d, a
- B. d, c, b, a
- C. c, b, d, a
- D. c, a, d, b

Đáp án:

Chọn C

Vì trong quá trình tìm hiểu một hiện tượng vật lí, người ta thường phải thực hiện các hoạt động sau đây:

- + Đầu tiên là: Quan sát hiện tượng.
- + Sau đó là: Đưa ra dự đoán về tính chất của hiện tượng.
- + Tiếp theo là: Dùng thí nghiệm để kiểm tra dự đoán.
- + Cuối cùng là: Rút ra kết luận.

Câu 26-27.11 (trang 78 SBT lớp 6 Vật lý)

Sự bay hơi

- A. Xảy ra ở bất kì nhiệt độ nào của chất lỏng
- B. Chỉ xảy ra ở trong lòng chất lỏng
- C. Xảy ra với tốc độ như nhau ở mọi nhiệt độ
- D. Chỉ xảy ra với một số ít chất lỏng

Đáp án:

Chọn A

Sự bay hơi xảy ra ở bất kì nhiệt độ nào của chất lỏng.

Câu 26-27.12 (trang 78 SBT lớp 6 Vật Lý)

Trong trường hợp nào sau đây không liên quan đến sự ngưng tụ?

- A. Lượng nước để trong chai đậy kín không bị giảm
- B. Mưa
- C. Tuyết tan
- D. Nước đọng trong nắp vung của ấm đun nước, khi dùng ấm đun nước sôi rồi để nguội

Đáp án:

Chọn C

Vì hiện tượng tuyết tan là sự nóng chảy chứ không liên quan đến sự ngưng tụ.

Câu 26-27.13 (trang 78 Vật lý 6 SBT)

Những quá trình chuyển thể nào của đồng được vận dụng trong việc đúc tượng đồng?

- A. Nóng chảy và bay hơi
- B. Nóng chảy và đông đặc
- C. Bay hơi và đông đặc
- D. Bay hơi và ngưng tụ

Đáp án:

Chọn B

Những quá trình chuyển thể của đồng được vận dụng trong việc đúc tượng đồng là: nóng chảy và đông đặc.

Câu 26-27.14 (Trang 78 SBT Vật lý lớp 6)

Việc làm nào sau đây không đúng khi thực hiện thí nghiệm kiểm tra xem tốc độ bay hơi của một chất lỏng có phụ thuộc vào nhiệt độ hay không?

- A. Dùng hai đĩa giống nhau
- B. Dùng cùng một loại chất lỏng
- C. Dùng hai loại chất lỏng khác nhau

D. Dùng hai nhiệt độ khác nhau

Đáp án:

Chọn C

Muốn kiểm tra tốc độ bay hơi của một chất lỏng có phụ thuộc vào nhiệt độ hay không ta cần giữ nguyên các đại lượng khác và chỉ thay đổi nhiệt độ. Nên trong khi thực hiện thí nghiệm dùng hai loại chất lỏng khác nhau là không đúng.

Câu 26-27.15 (trang 78 sách bài tập Vật lí 6)

Tại sao muốn nước trong cốc nguội nhanh người ta đổ nước ra bát lớn rồi thổi trên mặt nước?

Đáp án:

Để tăng diện tích mặt thoáng chất lỏng dẫn đến tốc độ bay hơi nhanh hơn, thổi trên mặt nước tạo ra gió làm cho tốc độ bay hơi nhanh hơn

Câu 26-27.16 (trang 78 Vật lý 6 SBT)

Để tìm hiểu ảnh hưởng của gió đến tốc độ bay hơi, Nam làm thí nghiệm như sau:

- Đặt cốc nước giống nhau, một cốc trong nhà và một cốc ngoài trời nắng
- Cốc trong nhà được thổi bằng quạt máy còn cốc ngoài trời thì không
- Sau một thời gian, Nam đem so sánh lượng nước còn lại ở hai cốc để xem gió có làm cho nước bay hơi nhanh lên không.

Hãy chỉ ra sai lầm của Nam

Đáp án:

Nam sai vì đã cho yếu tố nhiệt độ thay đổi

Câu 26-27.17 (trang 78 SBT Vật lý lớp 6)

Trong hơi thở của người bao giờ cũng có hơi nước. Tại sao ta chỉ có thể nhìn thấy hơi của người vào những ngày trời rất lạnh?

Đáp án:

Vì sự ngưng tụ xảy ra nhanh hơn khi nhiệt độ thấp