

Nội dung bài viết

1. [Trả lời câu hỏi C giữa bài Vật lý lớp 10 nâng cao Bài 55](#)
2. [Trả lời câu hỏi Vật lí lớp 10 nâng cao Bài 55 trang 270](#)
3. [Giải bài tập SGK Vật lí 10 nâng cao Bài 55 trang 270](#)

Mời các em học sinh tham khảo ngay nội dung hướng dẫn soạn **SGK Vật lý 10 nâng cao Bài 55: Sự chuyển thể. Sự nóng chảy và đông đặc** được bày chi tiết, dễ hiểu nhất dưới đây sẽ giúp bạn đọc hiểu rõ hơn về bài học này, từ đó chuẩn bị tốt cho tiết học sắp tới nhé.

### ***Trả lời câu hỏi C giữa bài Vật lý lớp 10 nâng cao Bài 55***

#### **Câu c1 (trang 267 sgk Vật Lý 10 nâng cao)**

Tại sao khi xoa cồn vào da , ta cảm thấy lạnh ở chỗ da đó?

#### **Lời giải:**

Vì cồn là chất bay hơi nhanh. Khi bay hơi, nó thu nhiệt từ các vật tiếp xúc , nên nhiệt độ tại chỗ đó giảm ta thấy lạnh.

#### **Câu c2 (trang 267 sgk Vật Lý 10 nâng cao)**

Giải thích tại sao khi trời nổi cơn giông sắp mưa thì không khí rất oi ả?

#### **Lời giải:**

Khi mây ngưng tụ(hơi nước ngưng tụ) thành hạt mưa, nó tỏa ra nhiệt hơi vào không khí, làm cho không khí oi ả.

#### **Câu c3 (trang 268 sgk Vật Lý 10 nâng cao)**

Tại sao ta có thể tạo ra cốc nước mát bằng việc thả vài mẩu nước đá vào cốc nước thường?

#### **Lời giải:**

Khi nước đá tan chảy nó thu nhiệt từ cốc nước thường làm cho cốc nước lạnh

**Trả lời câu hỏi Vật lý lớp 10 nâng cao Bài 55 trang 270****Câu 1 (trang 270 sgk Vật Lý 10 nâng cao)**

Nhiệt chuyển thể dùng để làm gì?

**Lời giải:**

Khi chuyển thể thì xảy ra sự thay đổi cấu trúc đột biến của chất, vì vậy để có thể chuyển thể thì khối chất phải có sự trao đổi năng lượng với môi trường ngoài dưới dạng truyền nhiệt, đó là nhiệt chuyển thể.

Sự chuyển thể kéo theo sự biến đổi của thể tích riêng (thể tích ứng với một đơn vị khối lượng).

**Câu 2 (trang 270 sgk Vật Lý 10 nâng cao)**

Hãy phân tích sự biến thiên thế năng tương tác giữa các hạt cấu tạo chất khi biến đổi thể.

**Lời giải:**

- Ở thể khí, khoảng cách trung bình giữa các phân tử khá lớn, giữa chúng coi như không có lực tương tác nên thế năng bằng không.
- Ở thể lỏng, khoảng cách giữa chúng khá gần nhau, giữa chúng có lực tương tác và thế năng trung bình ứng với mỗi phân tử là đáng kể.
- Ở thể rắn có cấu trúc tinh thể, các hạt phân bố trật tự, độ lớn thế năng tương tác giữa chúng lớn hơn so với thể lỏng.

Vậy khi chuyển từ rắn sang lỏng, từ lỏng sang khí, thế năng của các phân tử cấu tạo chất có độ lớn giảm dần.

**Giải bài tập SGK Vật lý 10 nâng cao Bài 55 trang 270****Bài 1 (trang 270 sgk Vật Lý 10 nâng cao)**

Thả một cục nước đá có khối lượng 30g ở  $0^{\circ}\text{C}$  vào cốc nước chứa 0,2l nước ở  $20^{\circ}\text{C}$ . Bỏ qua nhiệt dung của cốc. Hỏi nhiệt độ cuối của cốc nước?

A.  $0^{\circ}\text{C}$

B. 5°C

C. 7°C

D. 10°C

Cho biết  $c_{\text{nước}} = 4,2 \text{ J/g.K}$ ;  $\rho_{\text{nước}} = 1 \text{ g/cm}^3$ ;  $\lambda_{\text{nước đá}} = 334 \text{ J/g}$

**Lời giải:**

Gọi  $m_1$  là khối lượng cục nước đá,  $m_2$  là khối lượng nước trong cốc lúc đầu.

$t$  là nhiệt độ cuối của cốc nước.

Lượng nhiệt mà  $m_1 = 30\text{g}$  đá thu vào để nóng chảy:

$$Q_1 = \lambda \cdot m_2 = 334 \cdot 30 = 10020 \text{ (J)}$$

Lượng nhiệt thu vào để nâng nhiệt độ của 30g nước ở (0°C) đến t°C:

$$Q'_1 = m_1 \cdot c \cdot (t - 0) = 30 \cdot 4,2 \cdot t = 126 \cdot t \text{ (J)}$$

Lượng nhiệt tỏa ra từ 0,2 l nước (ứng với 200g nước) ở 20°C để giảm nhiệt độ xuống t:

$$Q_2 = m_2 \cdot c \cdot (20 - t) = 200 \cdot 4,2 \cdot 20 - 200 \cdot 4,2 \cdot t = 16800 - 840 \cdot t \text{ (J)}$$

Khi đạt cân bằng thì:

$$Q_1 + Q'_1 = Q_2 \Leftrightarrow 10020 + 126 \cdot t = 16800 - 840 \cdot t$$

$$\Rightarrow t \approx 7^\circ\text{C}$$

Chọn C.

**Bài 2 (trang 270 sgk Vật Lý 10 nâng cao)**

Có một tảng băng đang trôi trên biển. Phần nhô lên của tảng băng ước tính là  $250 \cdot 10^3 \text{ m}^3$ . Vậy thể tích phần chìm dưới nước biển là bao nhiêu? Cho biết thể tích riêng của băng là 1,11 l/kg và khối lượng riêng của nước biển là 1,05 kg/l.

**Lời giải:**

Gọi  $m_2$  là khối lượng của phần tảng băng chìm (kg)

→ Thể tích của phần băng chìm dưới biển là:

$$V_2 = 1,11 \cdot m_1 \text{ (lít)} = 1,11 \cdot 10^{-3} \cdot m_2 \text{ (m}^3\text{)} \quad (1)$$

Tảng băng nằm cân bằng dưới tác dụng của 2 lực. Trọng lực  $P \rightarrow$  và lực đẩy Ácsiméc  $F \rightarrow$ :  $F = P$  hay  $\rho_{nc} \cdot g \cdot V_2 = m \cdot g = m_1 \cdot g + m_2 \cdot g \quad (2)$

Vì thể tích riêng của băng là 1,11 l/kg nên khối lượng phần băng trên mặt nước là:

$$m_1 = \frac{250 \cdot 10^3 \cdot 1000}{1,11} = 225,23 \cdot 10^6 \text{ kg} \quad (3)$$

Thay (1) và (3) vào (2) ta có:

$$\rho_{nc} \cdot g \cdot 1,11 \cdot 10^{-3} \cdot m_2 = 225,23 \cdot 10^6 \cdot g + m_2 \cdot g$$

$$\Leftrightarrow \rho_{nc} \cdot 1,11 \cdot 10^{-3} \cdot m_2 = 225,23 \cdot 10^6 + m_2$$

$$\Rightarrow m_2 = \frac{225,23 \cdot 10^6}{\rho_{nc} \cdot 1,11 \cdot 10^{-3} - 1}$$

$$= \frac{225,23 \cdot 10^6}{1,05 \cdot 10^3 \cdot 1,11 \cdot 10^{-3} - 1}$$

$$= 1360,9 \cdot 10^6 \text{ kg}$$

Vậy thể tích phần chìm dưới nước biển là:

$$V_2 = 1,11 \cdot 10^{-3} \cdot m_2 = 1,11 \cdot 10^{-3} \cdot 1360,9 \cdot 10^6 = 1510 \cdot 10^3 \text{ (m}^3\text{)}$$

### Bài 3 (trang 270 sgk Vật Lý 10 nâng cao)

Để xác định gần đúng nhiệt lượng phải cung cấp cho 1kg nước hóa thành hơi khi sôi (ở 100°C) một em học sinh đã làm thí nghiệm sau. Cho 1l nước (coi là 1kg nước) ở 10°C vào ấm rồi đặt lên bếp điện để đun. Theo dõi thời gian đun em học sinh có ghi chép số liệu sau đây:

- Để đun nóng từ 10°C đến 100°C cần 18 min.

- Để cho 200g nước trong ấm thành hơi khi đun sôi cần 23 min.

Từ thí nghiệm trên hãy tính nhiệt lượng cần phải cung cấp cho 1kg nước hóa thành hơi ở nhiệt độ sôi 100°C. Bỏ qua nhiệt dung của ấm, biết nhiệt dung riêng của nước là  $4,18.10^3 \text{J/kg K}$ .

**Lời giải:**

Nhiệt lượng bếp cấp cho 1kg nước để nâng nhiệt độ từ 10°C đến 100°C là:

$$Q_1 = m.c.\Delta t_1 = 1000.4,2.(100 - 10) = 37,8.10^4 \text{J} = 0,378.10^6 \text{J}$$

Bếp cung cấp  $Q_1$  trong thời gian  $t_1 = 18$  phút nên công suất tỏa nhiệt của bếp là:

$$P = Q_1/t_1$$

Nhiệt lượng cần để hóa hơi 200g nước ở nhiệt độ sôi là:

$$Q_2 = P.t_2 = Q_1.t_2/t_1 = 0,483.10^6 \text{ (J)}$$

Nhiệt lượng cần để hóa hơi 1 kg nước sôi là:

$$Q = 5.Q_2 = 2,415.10^6 \text{ (J)}$$

►► **CLICK NGAY** vào đường dẫn dưới đây để **TẢI VỀ** lời giải **Lí 10 nâng cao Bài 55: Sự chuyển thể. Sự nóng chảy và đông đặc** chi tiết, đầy đủ nhất file word, file pdf hoàn toàn miễn phí từ chúng tôi, hỗ trợ các em ôn luyện giải đề đạt hiệu quả nhất.