

Mời các bạn cùng tham khảo hướng dẫn giải bài tập SGK Vật Lý **Bài 24: Công thức tính nhiệt lượng** trang 84, 85, 86 lớp 8 được chúng tôi chọn lọc và giới thiệu ngay dưới đây nhằm giúp các em học sinh tiếp thu kiến thức và củng cố bài học của mình trong quá trình học tập môn Vật Lý.

**Bài C1 (trang 84 SGK Vật Lý 8)**

Để kiểm tra mối quan hệ giữa nhiệt lượng vật cần thu vào để nóng lên và khối lượng của vật, người ta có thể làm thí nghiệm vẽ ở hình 24.1. Dùng đèn cồn lần lượt đun 2 khối lượng nước khác nhau, 50 và 100 g, đựng trong 2 cốc thủy tinh giống nhau, để nước ở trong các cốc đều nóng lên thêm 20oC. Tiến hành thí nghiệm và kết quả thu được ghi ở bảng 24.1:

	Chất	Khối lượng	Độ tăng nhiệt độ	Thời gian đun	So sánh khối lượng	So sánh nhiệt lượng
Cốc 1	Nước	50 g	$\Delta t_1^\circ = 20^\circ$	$t_1 = 5$ phút	$m_1 = \dots m_2$	$Q_1 = \dots Q_2$
Cốc 2	Nước	100 g	$\Delta t_2^\circ = 20^\circ$	$t_2 = 10$ phút		

Trong thí nghiệm trên, yếu tố nào ở 2 cốc được giữ giống nhau, yếu tố nào được thay đổi? Tại sao phải làm như thế? Hãy tìm số thích hợp cho các chỗ trống ở hai cột cuối bảng. Biết nhiệt lượng của ngọn lửa còn truyền cho nước tỷ lệ với thời gian đun.

**Lời giải:**

Độ tăng nhiệt độ và chất làm vật (nước) được giữ giống nhau ở hai cốc.

Khối lượng thay đổi.

Làm như vậy mới tìm hiểu được mối quan hệ giữa nhiệt lượng và khối lượng.

Ta có:  $m_1 = 1/2 .m_2$  và  $Q_1 = 1/2 .Q_2$ .

Bài C2 (trang 84 SGK Vật Lý 8): Từ thí nghiệm trên có thể kết luận gì về mối quan hệ giữa nhiệt lượng vật cần thu vào để nóng lên và khối lượng của vật?

**Lời giải:**

Khối lượng càng lớn thì nhiệt lượng cần cung cấp càng lớn.

**Bài C3 (trang 84 SGK Vật Lý 8)**

Trong thí nghiệm này cần phải giữ không đổi những yếu tố nào? Muốn vậy phải làm thế nào?

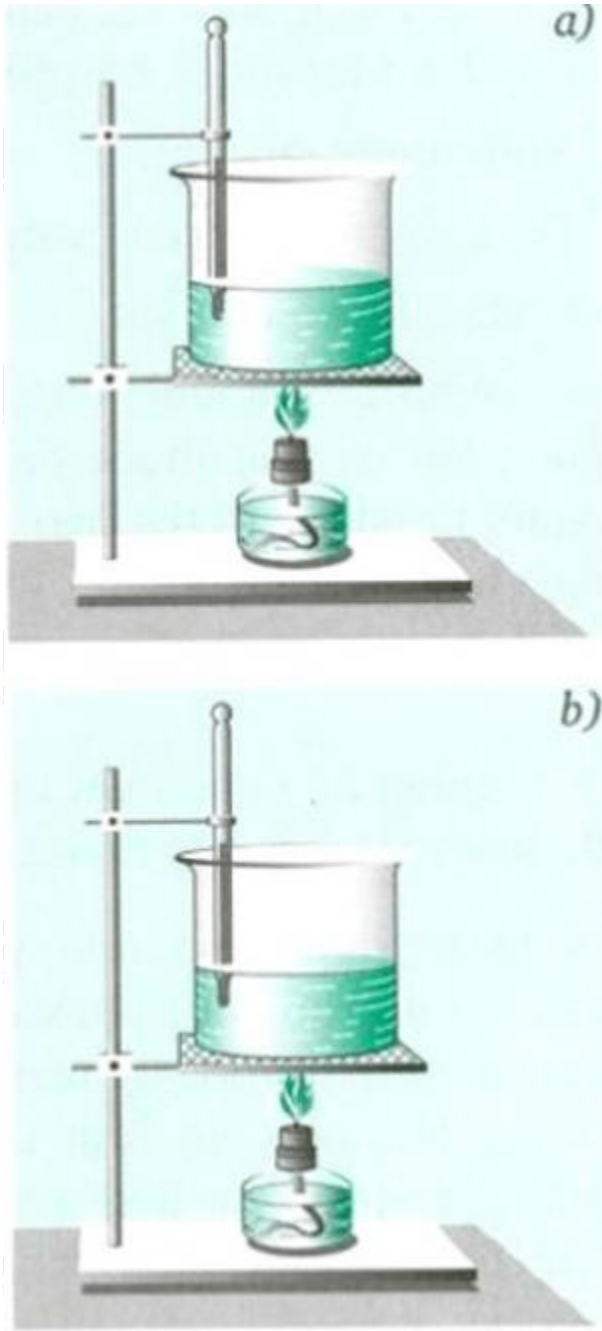
**Lời giải:**

Cần phải giữ khối lượng và chất làm vật giống nhau. Muốn vậy, hai cốc phải đựng cùng một lượng nước giống nhau.

**Bài C4 (trang 84 SGK Vật Lý 8)**

Trong thí nghiệm (câu hỏi 1), để tìm mối quan hệ giữa nhiệt lượng vật cần thu vào để nóng lên và độ tăng nhiệt độ cần phải thay đổi yếu tố nào? Muốn vậy phải làm thế nào?

Trong thí nghiệm như hình 24.2, thí nghiệm làm với 2 cốc, mỗi cốc đựng 50 g nước, được lần lượt đun nóng bằng đèn cồn trong 5 phút, 10 phút.



Hình 24.2

Kết quả ghi ở bảng 24.2

	Chất	Khối lượng	Độ tăng nhiệt độ	Thời gian đun	So sánh độ tăng nhiệt độ	So sánh nhiệt lượng
Cốc 1	Nước	50 g	$\Delta t_1^\circ = 20^\circ$	$t_1 = 5$ phút	$\Delta t_1^\circ = \dots \Delta t_2^\circ$	$Q_1 = \dots Q_2$
Cốc 2	Nước	50 g	$\Delta t_2^\circ = 40^\circ$	$t_2 = 10$ phút		

Hãy tìm số thích hợp cho các ô trống ở 2 cột cuối của bảng.

**Lời giải:**

\* Cần phải thay đổi độ tăng nhiệt độ của hai cốc khác nhau. Muốn vậy thời gian đun hai cốc phải khác nhau.

\* Kết quả ghi ở bảng 24.2

Ta có:  $\Delta t_1 = 1/2 \cdot \Delta t_2$  và  $Q_2 = 1/2 \cdot Q_1$

**Bài C5 (trang 85 SGK Vật Lý 8)**

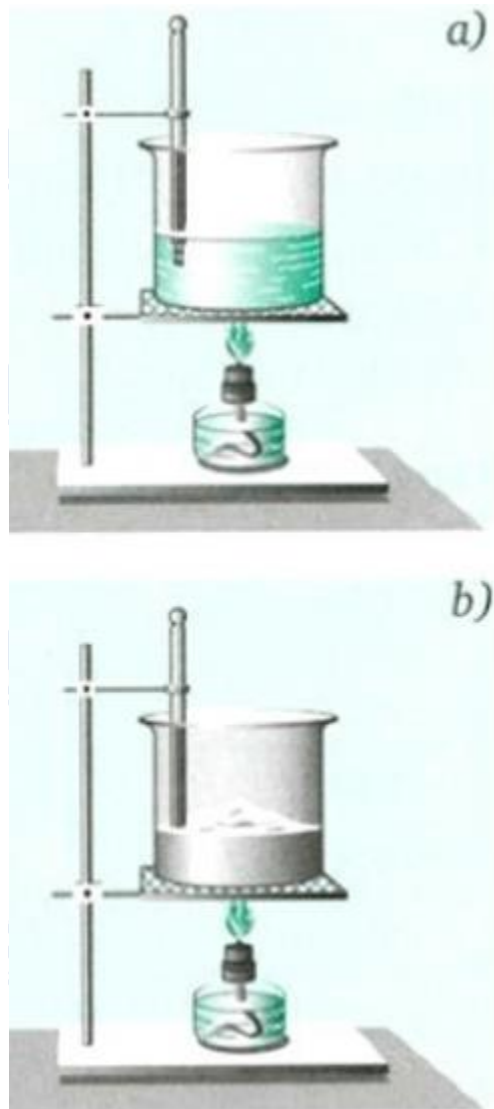
Từ thí nghiệm trên, có thể rút ra kết luận gì về mối quan hệ giữa nhiệt lượng vật thu vào để nóng lên và độ tăng nhiệt độ?

**Lời giải:**

Nhiệt lượng vật thu vào để nóng lên càng lớn thì độ tăng nhiệt độ của vật cũng càng lớn.

**Bài C6 (trang 85 SGK Vật Lý 8)**

Để kiểm tra sự phụ thuộc của nhiệt lượng vật cần thu vào để nóng lên với chất làm vật người ta làm thí nghiệm sau đây: Dùng đèn cồn nung nóng 50 gam bột băng phiến và 50 gam nước cùng nóng lên thêm  $20^\circ\text{C}$  (H.24.3). Kết quả thí nghiệm được ghi ở bảng 24.3.



Hình 24.3

Điền dấu thích hợp ("=", ">", "<", "/") vào ô trống của cột cuối bảng:

	Chất	Khối lượng	Độ tăng nhiệt độ	Thời gian đun	So sánh nhiệt lượng
Cốc 1	Nước	50g	$\Delta t_1^\circ = 20^\circ\text{C}$	$t_1 = 5$ phút	$Q_1 = \dots Q_2$
Cốc 2	Băng phiến	50g	$\Delta t_2^\circ = 20^\circ\text{C}$	$t_2 = 4$ phút	

Trong thí nghiệm này những yếu tố nào thay đổi, không đổi?

**Lời giải:**

\* Ta có:  $Q_1 > Q_2$

\* Trong thí nghiệm này, khối lượng và độ tăng nhiệt độ không đổi.

Chất làm vật thay đổi.

*Bài C7 (trang 85 SGK Vật Lý 8)*

Nhiệt lượng vật cần thu vào để nóng lên có phụ thuộc chất làm vật không?

**Lời giải:**

Nhiệt lượng vật cần thu vào để nóng lên có phụ thuộc vào chất làm vật.

*Bài C8 (trang 86 SGK Vật Lý 8)*

Muốn xác định nhiệt lượng vật thu vào cần tra bảng để biết độ lớn của đại lượng nào và đo độ lớn của những đại lượng nào, bằng những dụng cụ nào?

**Lời giải:**

Muốn xác định nhiệt lượng vật thu vào cần tra bảng để biết độ lớn của nhiệt dung riêng của chất làm vật và đo độ lớn của khối lượng bằng cân, độ tăng nhiệt độ bằng nhiệt kế.

*Bài C9 (trang 86 SGK Vật Lý 8)*

Tính nhiệt lượng cần truyền cho 5kg đồng để tăng nhiệt độ từ 20°C lên 50°C.

**Lời giải:**

Nhiệt lượng cần truyền cho 5kg đồng để tăng nhiệt độ từ 20°C lên 50°C là:

$$Q = m.c(t_2 - t_1) = 5.380(50 - 20) = 57000J = 57 \text{ kJ}$$

*Bài C10 (trang 86 SGK Vật Lý 8)*

Một ấm đun nước bằng nhôm có khối lượng 0,5kg chứa 2 lít nước ở 25°C. Muốn đun sôi ấm nước này cần một nhiệt lượng bằng bao nhiêu?

**Lời giải:**



2 lít nước có khối lượng  $m_1 = 2 \text{ kg}$ .

Khi nước sôi thì nhiệt độ của ấm và của nước đều bằng  $100^\circ\text{C}$ .

Nhiệt lượng nước cần thu vào để nước nóng lên  $100^\circ\text{C}$  là:

$$Q_1 = m_1 \cdot c_1 \cdot \Delta t = 2 \cdot 4200 \cdot (100 - 25) = 630000 \text{ J}$$

Nhiệt lượng ấm cần thu vào để ấm nóng lên  $100^\circ\text{C}$  là:

$$Q_2 = m_2 \cdot C_2 \cdot \Delta t = 0,5 \cdot 880 \cdot (100 - 25) = 33000 \text{ J}$$

Nhiệt lượng tổng cộng cần cung cấp là:

$$Q = Q_1 + Q_2 = 630000 + 33000 = 663000 \text{ J} = 663 \text{ kJ}$$

**CLICK NGAY** vào **TẢI VỀ** dưới đây để download giải bài tập Vật lý 8 SBT lớp 8 hay nhất file word, pdf hoàn toàn miễn phí.