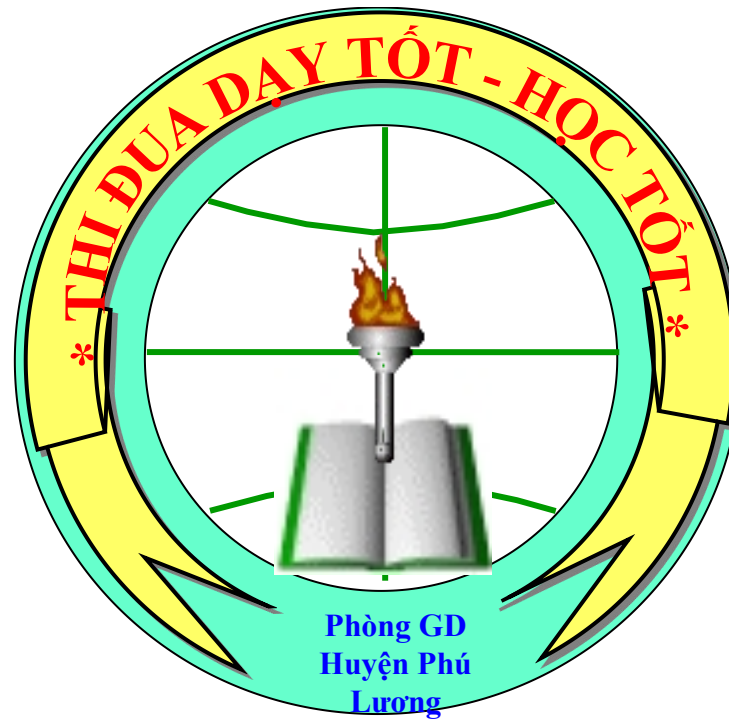




GIÁO VIÊN THỰC HIỆN: HÀ THỊ NGUYỆT ÁNH

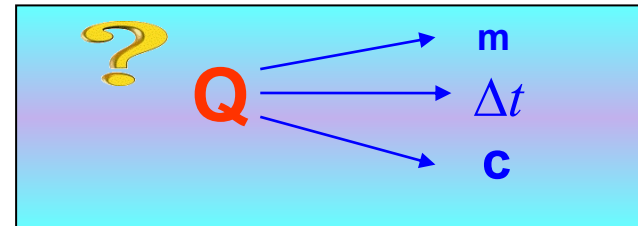
I. Nhiệt lượng của vật thu vào để nóng lên phụ thuộc những yếu tố nào?

Nhiệt lượng một vật cần thu vào để làm vật nóng lên phụ thuộc ba yếu tố sau đây:

- ❖ Khối lượng của vật.
- ❖ Độ tăng nhiệt độ của vật.
- ❖ Chất cấu tạo nên vật.

1. Quan hệ giữa nhiệt lượng vật cần thu vào để nóng lên và khối lượng của vật.

➤ **Khối lượng càng lớn thì nhiệt lượng vật thu vào càng lớn.**



C2. 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?

Trả lời: Khối lượng càng lớn thì nhiệt lượng vật thu vào càng lớn.

I. Nhiệt lượng của vật thu vào để nóng lên phụ thuộc những yếu tố nào?

Nhiệt lượng một vật cần thu vào để làm vật nóng lên phụ thuộc ba yếu tố sau đây:

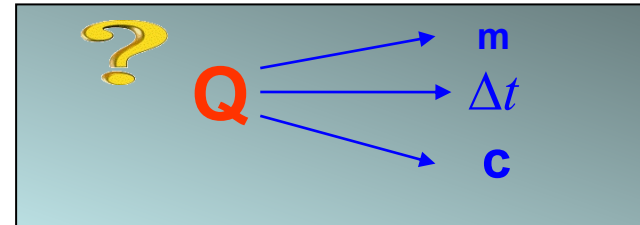
- ❖ Khối lượng của vật.
- ❖ Độ tăng nhiệt độ của vật.
- ❖ Chất cấu tạo nên vật.

1. Quan hệ giữa nhiệt lượng vật cần thu vào để nóng lên và khối lượng của vật.

➤ **Khối lượng càng lớn thì nhiệt lượng vật thu vào càng lớn.**

2. Quan hệ giữa nhiệt lượng vật cần thu vào để nóng lên và độ tăng nhiệt độ.

➤ **Độ tăng nhiệt độ càng lớn thì nhiệt lượng vật thu vào càng lớn.**



C5: Kết luận gì về mối quan hệ giữa nhiệt lượng vật cần thu vào để nóng lên và độ tăng nhiệt độ?

Trả lời: Độ tăng nhiệt độ càng lớn thì nhiệt lượng vật thu vào càng lớn.

I. Nhiệt lượng của vật thu vào để nóng lên phụ thuộc những yếu tố nào?

Nhiệt lượng một vật cần thu vào để làm vật nóng lên phụ thuộc ba yếu tố sau đây:

- ❖ Khối lượng của vật.
- ❖ Độ tăng nhiệt độ của vật.
- ❖ Chất cấu tạo nên vật.

1. Quan hệ giữa nhiệt lượng vật cần thu vào để nóng lên và khối lượng của vật.

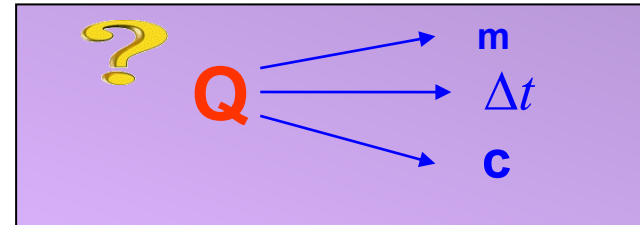
➤ **Khối lượng càng lớn thì nhiệt lượng vật thu vào càng lớn.**

2. Quan hệ giữa nhiệt lượng vật cần thu vào để nóng lên và độ tăng nhiệt độ.

➤ **Độ tăng nhiệt độ càng lớn thì nhiệt lượng vật thu vào càng lớn.**

3. Quan hệ giữa nhiệt lượng vật cần thu vào để nóng lên với chất làm vật.

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



C7: Nhiệt lượng vật cần thu vào để nóng lên có phụ thuộc chất làm vật không ?

Trả lời: Nhiệt lượng vật cần thu vào để nóng lên phụ thuộc vào chất làm vật .

I. Nhiệt lượng của vật thu vào để nóng lên phụ thuộc những yếu tố nào?

Nhiệt lượng một vật cần thu vào để làm vật nóng lên phụ thuộc ba yếu tố sau đây:

- ❖ Khối lượng của vật.
- ❖ Độ tăng nhiệt độ của vật.
- ❖ Chất cấu tạo nên vật.

1. Nhiệt lượng tỉ lệ thuận với khối lượng của vật.

2. Nhiệt lượng tỉ lệ thuận với độ tăng nhiệt độ

3. Nhiệt lượng phụ thuộc vào chất làm vật

II. Công thức tính nhiệt lượng.

Nhiệt lượng vật thu vào được tính theo công thức:

$$Q = m.c.\Delta t$$

Trong đó:

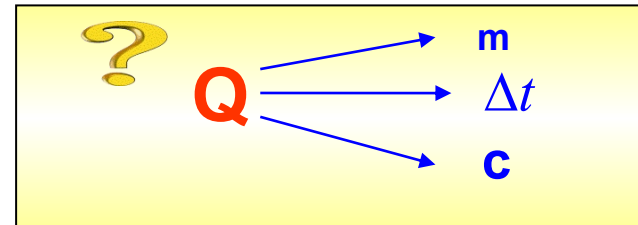
Q là nhiệt lượng thu vào, tính ra J,

m là khối lượng của vật, tính ra kg,

$\Delta t = t_2 - t_1$ là độ tăng nhiệt độ, tính ra $^{\circ}\text{C}$ hoặc K,

c là đại lượng đặc trưng cho chất làm vật gọi là nhiệt dung riêng, tính ra J/kg.K.

III. Vận dụng.



I. Nhiệt lượng của vật thu vào để nóng lên phụ thuộc những yếu tố nào?

Nhiệt lượng một vật cần thu vào để làm vật nóng lên phụ thuộc ba yếu tố sau đây:

- ❖ Khối lượng của vật
- ❖ Độ tăng nhiệt độ của vật
- ❖ Chất cấu tạo nên vật

1. Nhiệt lượng tỉ lệ thuận với khối lượng của vật.

2. Nhiệt lượng tỉ lệ thuận với độ tăng nhiệt độ

3. Nhiệt lượng phụ thuộc vào chất làm vật

II. Công thức tính nhiệt lượng.

Nhiệt lượng vật thu vào được tính theo công thức:

$$Q = m.c.\Delta t$$

Trong đó:

Q là nhiệt lượng thu vào, tính ra J,

m là khối lượng của vật, tính ra kg,

$\Delta t = t_2 - t_1$ là độ tăng nhiệt độ, tính ra $^{\circ}\text{C}$ hoặc K,

c là đại lượng đặc trưng cho chất làm vật gọi là nhiệt dung riêng, tính ra J/kg.K.

III. Vận dụng.

C8: 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?

Trả lời C8: Tra bảng để biết nhiệt dung riêng; cân vật để biết khối lượng, đo nhiệt độ để xác định độ tăng nhiệt độ

C9: Tính nhiệt lượng cần truyền cho 5kg đồng để tăng nhiệt độ từ 20°C lên 50°C .

Nhiệt lượng cần truyền cho đồng là:

$$Q = m.c.\Delta t = 5.380.(50-20) = 57000\text{J}$$

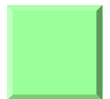
Bài 10: Muốn đun nước bằng nhôm có khối lượng 0,5kg chứa 2 lít nước ở 25°C . Muốn đun sôi ấm nước này cần một nhiệt lượng bằng bao nhiêu?

Tính nhiệt lượng cần cung cấp cho nước: $Q_2 = m_2.c_2.\Delta t_2$

Nhiệt lượng cần cung cấp cho ấm nước: $Q = Q_1 + Q_2$



- Nhiệt lượng vật cần thu vào để nóng lên phụ thuộc khối lượng, độ tăng nhiệt độ của vật và nhiệt dung riêng của chất làm vật.
- Công thức tính nhiệt lượng vật thu vào $Q = m.c.\Delta t$, trong đó: Q là nhiệt lượng (J), m là khối lượng của vật (kg), Δt là độ tăng nhiệt độ của vật ($^{\circ}\text{C}$ hoặc K), c là nhiệt dung riêng của chất làm vật (J/kg.K).
- Nhiệt dung riêng của một chất cho biết nhiệt lượng cần thiết để làm cho 1kg chất đó tăng thêm 1°C .



Hướng dẫn về nhà

Bài vừa học:

- Ghi Nhớ nội dung bài học
- Làm bài tập 24.1 đến 24.7 SBT trang 30.
- Đọc “ **Có thể em chưa biết** ”

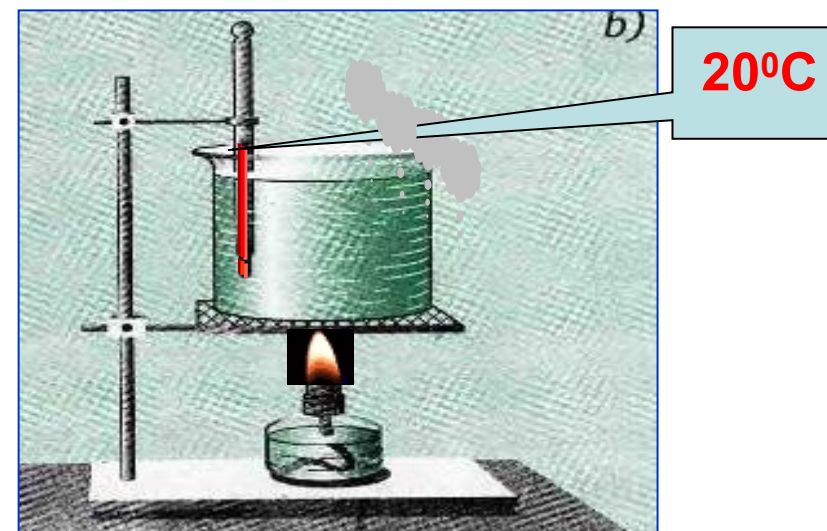
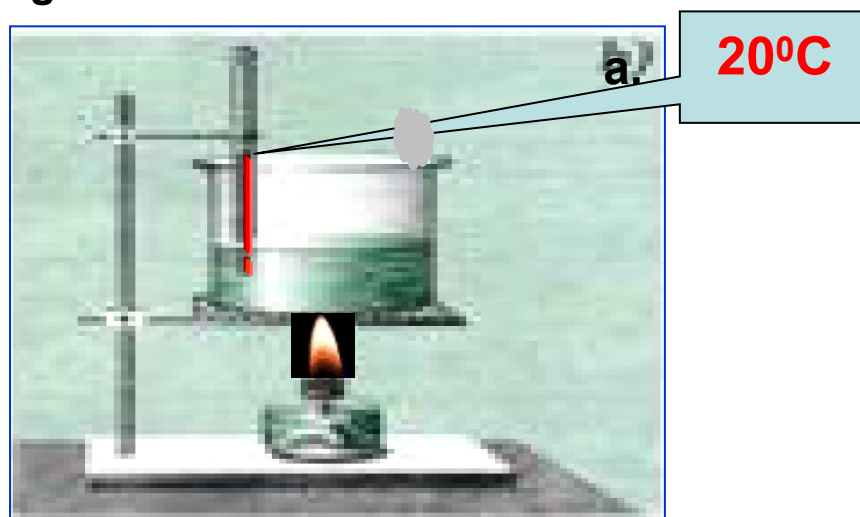
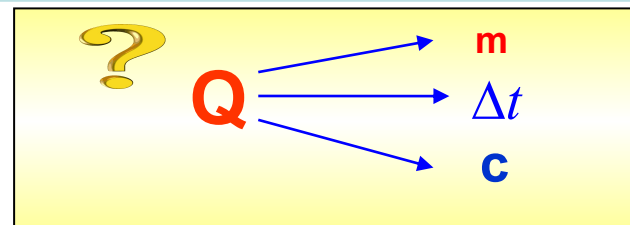
Bài sắp học:

Bài 25: Phương trình cân bằng nhiệt

CÔNG THỨC TÍNH NHIỆT LƯỢNG

- Thí nghiệm: (SGK)

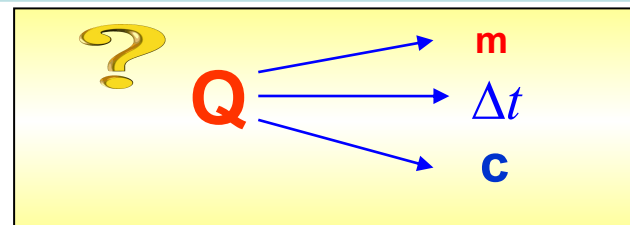
Dùng đèn cồn lần lượt đun hai khối lượng nước khác nhau, 50g và 100g, đựng trong hai cốc thủy tinh giống nhau, để nước trong cốc tăng thêm 20°C.



	Chất	Khối lượng	Độ tăng nhiệt độ	Thời gian đun	So sánh khối lượng	So sánh nhiệt lượng
Cốc 1	Nước	50 g	$\Delta t_1^0 = 20^\circ\text{C}$	$t_1 = 5 \text{ ph}$	$m_1 = \boxed{} m_2$	$Q_1 = \boxed{} Q_2$
Cốc 2	Nước	100 g	$\Delta t_2^0 = 20^\circ\text{C}$	$t_2 = 10 \text{ ph}$		

- Thí nghiệm: (SGK)

Dùng đèn cồn lần lượt đun hai khối lượng nước khác nhau, 50g và 100g, đựng trong hai cốc thủy tinh giống nhau, để nước trong cốc tăng thêm 20°C.



C1: Trong thí nghiệm trên, yếu tố nào ở hai cốc được giữ giống nhau, yếu tố nào được thay đổi? Tại sao phải làm như thế? Hãy tìm số thích hợp cho các ô trống ở hai cột cuối bảng. Biết nhiệt lượng ngọn lửa đèn cồn truyền cho nước tỉ lệ với thời gian đun.

Trả lời:

 **Yếu tố được giữ giống nhau:** Độ tăng nhiệt độ và chất làm vật.

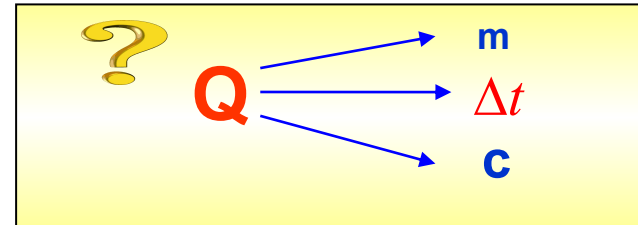
- Yếu tố thay đổi: Khối lượng của vật. Để tìm hiểu quan hệ giữa nhiệt lượng và khối lượng.

	Chất	Khối lượng	Độ tăng nhiệt độ	Thời gian đun	So sánh khối lượng	So sánh nhiệt lượng
Cốc 1	Nước	50 g	$\Delta t_1^0 = 20^\circ\text{C}$	$t_1 = 5 \text{ ph}$	$m_1 = \frac{1}{2} m_2$	$Q_1 = \frac{1}{2} Q_2$
Cốc 2	Nước	100 g	$\Delta t_2^0 = 20^\circ\text{C}$	$t_2 = 10 \text{ ph}$		



CÔNG THỨC TÍNH NHIỆT LƯỢNG

Các em hãy thảo luận trong nhóm về cách làm thí nghiệm để kiểm tra mối quan hệ giữa nhiệt lượng vật cần thu vào để nóng lên và độ tăng nhiệt độ.



C3: Trong thí nghiệm này phải giữ không đổi những yếu tố nào? Muốn vậy phải làm thế nào?

Trả lời: Phải giữ khối lượng và chất làm vật không đổi. Muốn vậy 2 cốc phải đựng cùng một lượng nước .

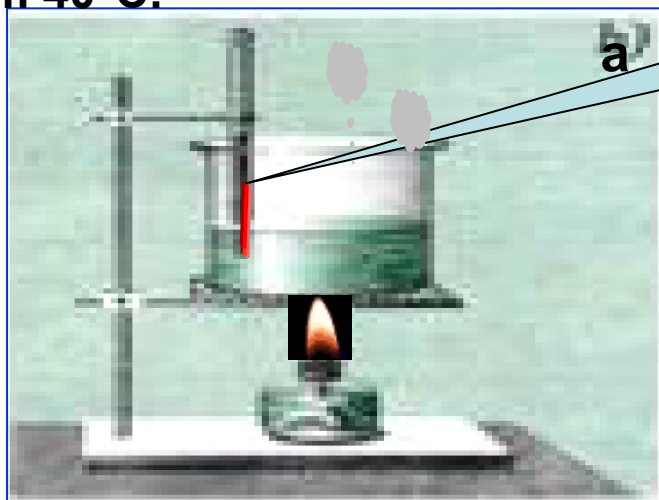
C4: Trong thí nghiệm này phải thay đổi yếu tố nào? Muốn vậy phải làm thế nào?

Trả lời: Phải cho độ tăng nhiệt độ thay đổi. Muốn vậy phải để cho nhiệt độ cuối của 2 cốc khác nhau bằng cách cho thời gian đun khác nhau.

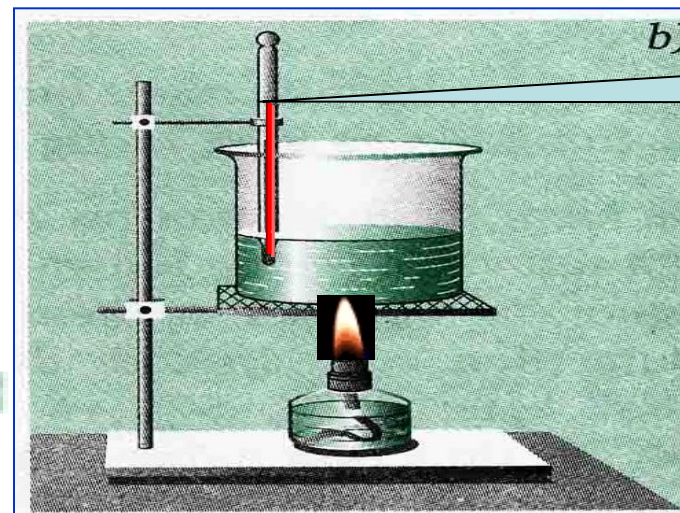
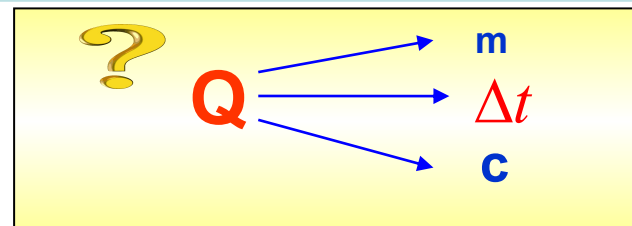
CÔNG THỨC TÍNH NHIỆT LƯỢNG

- Thí nghiệm: (SGK)

Dùng đèn cồn lần lượt đun hai khối lượng nước giống nhau là 50g, đựng trong hai cốc thủy tinh giống nhau, để nước trong cốc 1 tăng thêm 20°C, để nước trong cốc 2 tăng thêm 40°C.



20°C



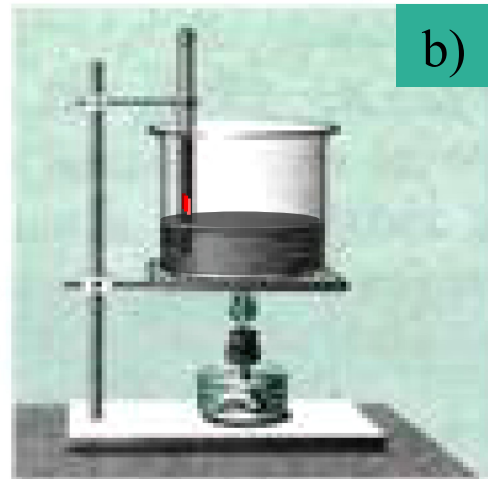
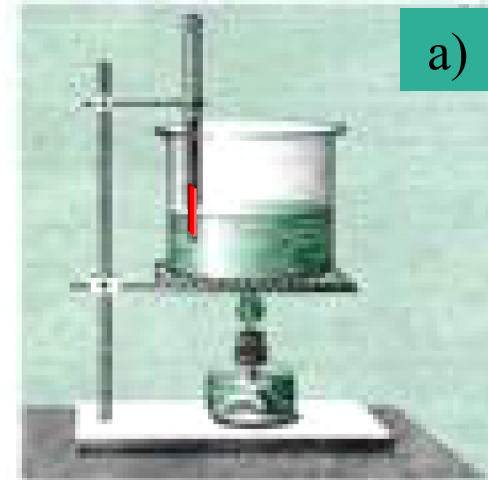
40°C

	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	$\Delta t_1^0 = 20^\circ\text{C}$	$t_1 = 5 \text{ ph}$	$\Delta t_1^0 = \frac{1}{2} \Delta t_2^0$	$Q_1 = \frac{1}{2} Q_2$
Cốc 2	Nước	50 g	$\Delta t_2^0 = 40^\circ\text{C}$	$t_2 = 10 \text{ ph}$		

3. Quan hệ giữa nhiệt lượng vật cần thu vào để nóng lên với chất làm vật.

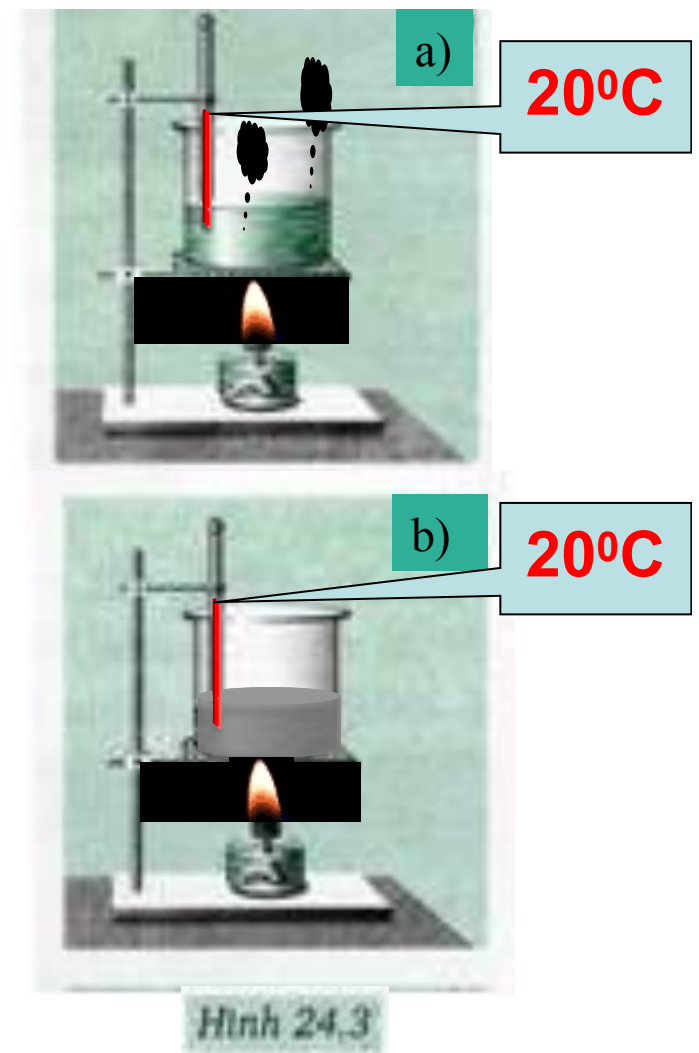
- Thí nghiệm: (SGK)

Dùng đèn cồn đun nóng 50g nước và 50g bột băng phiến cùng nóng thêm 20°C .



Hình 24.3

Tiến hành thí nghiệm



	Chất	Khối lượng	Độ tăng nhiệt độ	Thời gian đun	So sánh nhiệt lượng
Cốc 1	Nước	50 g	$\Delta t_1^0 = 20^\circ\text{C}$	$t_1 = 5 \text{ ph}$	$Q_1 \boxed{>} Q_2$
Cốc 2	Băng phiến	50 g	$\Delta t_2^0 = 20^\circ\text{C}$	$t_2 = 4 \text{ ph}$	

Bảng 24.3

Hãy tìm dấu thích hợp (=; >; <) cho chỗ trống ở cột cuối bảng.

C6: Trong thí nghiệm này những yếu tố nào thay đổi, không thay đổi ?

Trả lời: Khối lượng không đổi, độ tăng nhiệt độ giống nhau, chất làm vật khác nhau.



Bảng 24.4: Nhiệt dung riêng của một số chất

Chất	Nhiệt dung riêng(J/kg.K)	Chất	Nhiệt dung riêng(J/kg.K)
Nước	4200	Đất	800
Rượu	2500	Thép	460
Nước đá	1800	Đồng	380
Nhôm	880	Chì	130

Nhiệt dung riêng của một chất cho biết gì ?

A. Nhiệt dung riêng của một chất cho biết nhiệt lượng cần truyền cho 1 kg chất đó để nhiệt độ tăng thêm 10°C (1 K)

B. Nhiệt dung riêng của một chất cho biết nhiệt lượng cần truyền cho 1 kg chất đó để nhiệt độ tăng thêm 1°C (1 K)

C. Nhiệt dung riêng của một chất cho biết nhiệt lượng cần truyền cho 10 kg chất đó để nhiệt độ tăng thêm 1°C (1 K)