

Mời các bạn cùng tham khảo hướng dẫn giải bài tập Trắc nghiệm môn Vật lý 8 **Bài 24: Công thức tính nhiệt lượng** 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.

Bộ 15 câu hỏi trắc nghiệm Vật lý lớp 8 Bài 24: Công thức tính nhiệt lượng

Bài 1: Nhiệt lượng mà vật nhận được hay tỏa ra phụ thuộc vào:

- A. khối lượng
- B. độ tăng nhiệt độ của vật
- C. nhiệt dung riêng của chất làm nên vật
- D. Cả 3 phương án trên

Nhiệt lượng của vật phụ thuộc vào: khối lượng, độ tăng nhiệt độ của vật, nhiệt dung riêng của chất làm nên vật

⇒ **Đáp án D**

Bài 2: Có 4 bình A, B, C, D đều đựng nước ở cùng một nhiệt độ với thể tích tương ứng là 1 lít, 2 lít, 3 lít, 4 lít. Sau khi dùng các đèn cồn giống hệt nhau để đun các bình này trong 8 phút ta thấy các nhiệt độ trong các bình này khác nhau. Hỏi bình nào có nhiệt độ cao nhất?

- A. Bình A
- B. Bình B
- C. Bình C
- D. Bình D

Bình A chứa lượng nước ít nhất trong các bình ⇒ Trong cùng một thời gian đun trên bếp cồn như nhau thì nhiệt độ trong bình A là cao nhất ⇒ **Đáp án A**

Đơn vị của nhiệt dung riêng là J/kg.K

⇒ **Đáp án C**

Bài 3: Gọi t là nhiệt độ lúc sau, t_0 là nhiệt độ lúc đầu của vật. Công thức nào là công thức tính nhiệt lượng mà vật thu vào?

- A. $Q = m(t - t_0)$
- B. $Q = mc(t_0 - t)$
- C. $Q = mc$
- D. $Q = mc(t - t_0)$

Công thức tính nhiệt lượng thu vào:

$$Q = mc\Delta t = mc(t_2 - t_1) = mc(t - t_0)$$

⇒ **Đáp án D**

Bài 4: Nhiệt dung riêng của đồng lớn hơn chì. Vì vậy để tăng nhiệt độ của 3 kg đồng và 3 kg chì thêm 15°C thì:

- A. Khối chì cần nhiều nhiệt lượng hơn khối đồng.
- B. Khối đồng cần nhiều nhiệt lượng hơn khối chì.
- C. Hai khối đều cần nhiệt lượng như nhau.
- D. Không khẳng định được.

Nhiệt dung riêng của đồng lớn hơn chì. Vì vậy để tăng nhiệt độ của 3 kg đồng và 3 kg chì thêm 15°C thì khối đồng cần nhiều nhiệt lượng hơn khối chì

⇒ **Đáp án B**

Bài 5: Chọn câu đúng khi nói về nhiệt dung riêng?

- A. Nhiệt dung riêng của một chất cho biết nhiệt lượng cần thiết để làm cho 1 đơn vị thể tích tăng thêm 1°C .
- B. Nhiệt dung riêng của một chất cho biết nhiệt lượng cần thiết để làm cho 1 kg chất đó tăng thêm 1°C .
- C. Nhiệt dung riêng của một chất cho biết năng lượng cần thiết để làm cho 1 kg chất đó tăng thêm 1°C .

D. Nhiệt dung riêng của một chất cho biết nhiệt lượng cần thiết để làm cho 1 g chất đó tăng thêm 1°C .

Hiện thị đáp án

Nhiệt dung riêng của một chất cho biết nhiệt lượng cần thiết để làm cho 1 kg chất đó tăng thêm 1°C

⇒ **Đáp án B**

Bài 6: Chọn phương án sai:

A. Nhiệt lượng của vật phụ thuộc vào khối lượng, độ tăng nhiệt độ và nhiệt dung riêng của vật.

B. Khối lượng của vật càng lớn thì nhiệt lượng mà vật thu vào để nóng lên càng lớn.

C. Độ tăng nhiệt độ của vật càng lớn thì nhiệt lượng mà vật thu vào để nóng lên càng nhỏ.

D. Cùng một khối lượng và độ tăng nhiệt độ như nhau, vật nào có nhiệt dung riêng lớn hơn thì nhiệt lượng thu vào để nóng lên của vật đó lớn hơn.

Độ tăng nhiệt độ của vật càng lớn thì nhiệt lượng mà vật thu vào để nóng lên càng lớn

⇒ **Đáp án C**

Bài 7: Để đun sôi 15 lít nước cần cung cấp một nhiệt lượng là bao nhiêu? Biết nhiệt độ ban đầu của nước là 20°C và nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/kg.K .

A. 5040 kJ

B. 5040 J

C. 50,40 kJ

D. 5,040 J

15 lít nước = 15 kg nước

Nhiệt độ sôi của nước là $t_2 = 100^{\circ}\text{C} = 373\text{K}$

Nhiệt độ ban đầu của nước là $t_1 = 20^\circ\text{C} = 293\text{K}$

Nhiệt lượng:

$$Q = mc\Delta t = mc(t_2 - t_1) = 15.4200 (373 - 293) = 5040000 \text{ J} = 5040 \text{ kJ}$$

⇒ **Đáp án A**

Bài 8: Một ấm nhôm có khối lượng 300 g chứa 0,5 lít nước đang ở nhiệt độ 25°C . Biết nhiệt dung riêng của nhôm, nước lần lượt là $c_1 = 880 \text{ J/kg.K}$, $c_2 = 4200 \text{ J/kg.K}$. Nhiệt lượng tối thiểu để đun sôi nước trong ấm là:

A. 177,3 kJ

B. 177,3 J

C. 177300 kJ

D. 17,73 J

$$m_1 = 300 \text{ g} = 0,3 \text{ kg}$$

$$m_2 = 0,5 \text{ lít} = 0,5 \text{ kg}$$

$$t_1 = 25^\circ\text{C} = 298\text{K}$$

$$t_2 = 100^\circ\text{C} = 373\text{K}$$

Nhiệt lượng cần thiết để ấm nhôm nóng lên:

$$Q_1 = m_1 c_1 \Delta t = m_1 c_1 (t_2 - t_1) = 0,3.880.(373 - 298) = 19800 \text{ J}$$

Nhiệt lượng cần thiết để nước nóng lên:

$$Q_2 = m_2 c_2 \Delta t = m_2 c_2 (t_2 - t_1) = 0,5.4200.(373 - 298) = 157500 \text{ J}$$

Nhiệt lượng tối thiểu để đun sôi nước trong ấm là:

$$Q = Q_1 + Q_2 = 19800 + 157500 = 177300 \text{ J} = 177,3 \text{ kJ}$$

⇒ **Đáp án A**

Bài 9: Dầu thép của một búa máy có khối lượng 15 kg nóng lên thêm 20°C sau 2 phút hoạt động. Biết rằng chỉ có 40% cơ năng của búa máy chuyển thành nhiệt năng của dầu búa. Tính công và công suất của búa. Nhiệt dung riêng của thép là 460 J/kg.K.

Phần nhiệt năng tăng lên của búa:

$$Q = mc\Delta t = 15.460.20 = 13800000 \text{ J}$$

Công sinh ra của búa:

$$Q = H.A \Rightarrow A = \frac{Q}{H} = \frac{13800}{0,4} = 345000 \text{ J}$$

Công suất của búa:

$$P = \frac{A}{t} = \frac{345000}{120} = 2875 \text{ W}$$

Bài 10: Một bếp dầu có hiệu suất là 50%. Hỏi khi nó tỏa ra một lượng nhiệt là 3395,2 kJ để đun nước thì lượng nước được đun sôi là bao nhiêu? Biết nhiệt độ ban đầu của nước là 20°C, khối lượng của ấm đun nước là 200 g và nhiệt dung riêng của nước và ấm là 4200 J/kg.K và 880 J/kg.K.

Nhiệt lượng thu vào của ấm nước:

$$H = \frac{Q_{ci}}{Q_{tp}} \Rightarrow Q_{ci} = H.Q_{tp} = 0,5.3395200 = 1697600 \text{ J}$$

Lượng nước được đun sôi: $Q_{ci} = (m_{ac} + m_{ncn}).(t_2 - t_1)$

$$\Rightarrow m_n c_n = \frac{Q_{đi}}{t_2 - t_1} - m_a c_a = \frac{1697600}{100 - 20} - 0,25 \cdot 880$$

$$\Rightarrow m_n c_n = 21220 - 220 = 21000 \Rightarrow m_n = \frac{21000}{4200} = 5 \text{ kg}$$

Bài 11: Chọn câu đúng trong các câu sau:

- A. Nhiệt lượng mà vật nhận được hay tỏa ra phụ thuộc vào khối lượng
- B. Nhiệt lượng mà vật nhận được hay tỏa ra phụ thuộc vào độ tăng nhiệt độ của vật
- C. Nhiệt lượng mà vật nhận được hay tỏa ra phụ thuộc vào nhiệt dung riêng của chất làm nên vật
- D. Tất cả đều đúng

Lời giải:

Nhiệt lượng của vật phụ thuộc vào:

- + Khối lượng
- + Độ tăng nhiệt độ của vật
- + Nhiệt dung riêng của chất làm nên vật.

⇒ Đáp án : D

Bài 12: Chọn câu đúng khi nói về nhiệt dung riêng:

- A. Nhiệt dung riêng của một chất cho biết nhiệt lượng cần thiết để làm cho 1 đơn vị thể tích tăng thêm 10C
- B. Nhiệt dung riêng của một chất cho biết nhiệt lượng cần thiết để làm cho 1kg chất đó tăng thêm 10C
- C. Nhiệt dung riêng của một chất cho biết năng lượng cần thiết để làm cho 1kg chất đó tăng thêm 10C.

D. Nhiệt dung riêng của một chất cho biết nhiệt lượng cần thiết để làm cho 1g chất đó tăng thêm 10C

Lời giải:

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

⇒ **Đáp án : B**

Bài 13: của một chất cho biết nhiệt lượng cần truyền cho 1kg chất đó để nhiệt độ tăng thêm 10C(1K)

A. Nhiệt dung riêng

B. Nhiệt độ

C. Nhiệt lượng

D. Nội năng

Lời giải:

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

⇒ **Đáp án A**

Bài 14: J/kg.K là đơn vị của đại lượng nào dưới đây:

A. Nội năng

B. Nhiệt lượng

C. Nhiệt dung riêng

D. Nhiệt năng

Lời giải:

Đơn vị của nhiệt dung riêng là: J/kg.K

⇒ **Đáp án : C**

Bài 15: Nhiệt dung riêng của rượu là 2500J/kg.K . Điều đó có nghĩa là gì?

- A. Để nâng 1kg rượu lên nhiệt độ bay hơi ta phải cung cấp cho nó một nhiệt lượng là 2500J
- B. 1kg rượu bị đông đặc thì giải phóng nhiệt lượng là 2500J
- C. Để nâng 1kg rượu tăng lên 1°C ta cần cung cấp cho nó nhiệt lượng là 2500J
- D. Nhiệt lượng có trong 1kg chất ấy ở nhiệt độ bình thường.

Lời giải:

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

\Rightarrow Nhiệt dung riêng của rượu là 2500J/kg.K . Điều này có nghĩa là: Để nâng 1kg rượu tăng lên 1°C ta cần cung cấp cho nó nhiệt lượng là 2500J

\Rightarrow **Đáp án C**

CLICK NGAY vào **TẢI VỀ** dưới đây để download giải bài tập Trắc nghiệm Vật lí lớp 8 **Bài 24: Công thức tính nhiệt lượng** hay nhất file word, pdf hoàn toàn miễn phí.