
ĐỀ CHÍNH THỨC

Đề ra:

Câu 1: (2,0 điểm)

a) Một hòn bi lăn từ trên máng nghiêng xuống, hỏi hòn bi có cơ năng không? Nếu có thì cơ năng đó ở những dạng nào? Tại sao?

b) Một ô tô chuyển động đều trên con đường nằm ngang với vận tốc $v = 43,2\text{km/h}$. Lực cản chuyển động có độ lớn 250N. Tính công suất của động cơ ô tô.

Câu 2: (1,5 điểm)

a) Có những cách nào để làm thay đổi nhiệt năng của một vật? Mỗi cách hãy nêu một ví dụ.

b) Thả một viên nước đá vào một cốc nước nóng thì nhiệt năng của nước đá và của cốc nước thay đổi như thế nào? Nhiệt năng được truyền từ vật nào sang vật nào?

Câu 3:(1,0 điểm).

Tại sao khi rót nước sôi vào cốc thủy tinh thì cốc dày dễ bị vỡ hơn cốc mỏng? Muốn cốc khỏi vỡ khi rót nước sôi vào thì làm thế nào?

Câu 4: (1,0 điểm)

Ta bơm khí vào một quả bóng bay và buộc thật chặt. Hỏi sau một thời gian quả bóng có còn căng như ban đầu nữa không? (Mặc dù nó không bị thủng). Tại sao?

Câu 5: (1,5 điểm)

Giải thích tại sao cấu tạo của téch-mốt (còn gọi là bình thủy) có thể ngăn cản được cả ba hình thức truyền nhiệt?

Câu 6: (3,0 điểm).

Có hai bình cách nhiệt chứa nước, bình thứ nhất chứa m kg nước ở 20°C , bình thứ hai chứa nước ở 80°C . Một học sinh dùng ca lần lượt múc m' kg nước từ bình thứ hai đổ sang bình thứ nhất thì nhiệt độ của bình thứ nhất sau khi có sự cân bằng nhiệt lần đầu tiên là 24°C . Hỏi:

a) Trong trường hợp trên vật nào thu nhiệt vật nào tỏa nhiệt?

b) Tính tỷ số $\frac{m}{m'}$.

c) Nếu học sinh đó tiếp tục đổ thêm một ca nữa từ bình thứ hai sang bình thứ nhất thì nhiệt độ của bình thứ nhất sau khi có sự cân bằng nhiệt lần hai là bao nhiêu? Cho rằng lượng nước nóng trong ca mỗi lần múc đổ là như nhau về khối lượng và nhiệt độ và chỉ có nước nóng và nước lạnh trao đổi nhiệt.

-----HẾT-----

ĐỀ CHÍNH THỨC

HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ THANG ĐIỂM MÔN VẬT LÝ 8

CÂU	Nội dung	Điểm
1 (2,0đ)	a) - Hòn bi có cơ năng gồm cả thế năng hấp dẫn và động năng.	0,5
	- Vì chuyển động từ trên cao xuống.	0,5
	b) Đổi $v = 43,2\text{km/h} = 12\text{m/s}$.	0,25
	- Do ô tô chuyển động đều nên lực kéo của động cơ: $F = F_c = 250\text{N}$	0,25
	- Công suất của ô tô : $P = F.v = 250.12 = 3000\text{W}$	0,5
2 (1,5đ)	a) -Nêu đúng 2 cách làm thay đổi nhiệt năng (thực hiện công và truyền nhiệt)	0,25
	- Nêu đúng 2 ví dụ cho 0,5đ ($0,25*2=0,5$)	0,5
3 (1,0đ)	b) - Nhiệt năng của cốc nước giảm, nhiệt năng của viên nước đá tăng.	0,25
	- Đây là sự truyền nhiệt: Nhiệt năng được truyền từ cốc nước sang viên nước đá.	0,5
4 (1,0đ)	- Thủy tinh dẫn nhiệt kém.	0,25
	- Giãn nở không đều nên dễ vỡ.	0,25
	- Nêu cách khắc phục đúng.	0,5
5 (1,5đ)	- Quả bóng bay được làm bằng cao su. Cao su và không khí được cấu tạo từ các phân tử rất nhỏ và giữa chúng có khoảng cách.	0,5
	- Các nguyên tử, phân tử chất khí bên trong do chuyển động không ngừng, có thể chui ra ngoài qua các khoảng cách giữa các phân tử cao su làm quả bóng xẹp đi.	0,5
6 (3đ)	Giải thích đúng mỗi hình thức truyền nhiệt cho 0,5 điểm ($0,5*3=1,5\text{điểm}$)	1,5
6 (3đ)	a) Nước ở 20°C thu nhiệt, nước 80°C tỏa nhiệt.	1
	b) $mc(24 - 20) = m'c(80 - 24) \Leftrightarrow 4m = 56m'$	0,5
	$\Leftrightarrow m = 14m'$ (hay $\frac{m}{m'} = 14$)	0,5
	c) $(m+m')c(t' - 24) = m'c(80 - t') \Leftrightarrow 15m'c(t' - 24) = m'c(80 - t')$	0,5
	$\Leftrightarrow 15t' - 15.24 = 80 - t' \Leftrightarrow 16t' = (80 + 15.24) \Rightarrow t' = 27,5^{\circ}\text{C}$	0,5
Cộng		10

Ghi chú: HS có thể giải cách khác nhưng đúng vẫn đạt điểm tối đa.

-----HẾT-----