

Thời gian làm bài 45 phút (không kể thời gian giao đề)

Câu 1: (1,5 điểm)

Viết công thức tính công suất? Giải thích và nêu đơn vị các đại lượng có mặt trong công thức?

Câu 2: (1,5 điểm)

Nêu 3 nguyên lí truyền nhiệt giữa hai vật?

Câu 3: (2,5 điểm)

Một ống nghiệm đựng đầy nước, đốt nóng ở miệng ống, ở giữa hay đáy ống thì tất cả nước trong ống đều nóng lên? Tại sao?

Câu 4: (1 điểm)

Nói nhiệt dung riêng của nước là 4.200 J/kg.K điều đó có nghĩa là gì?.

Câu 5: (3,5 điểm)

Một xoong nước bằng đồng có khối lượng 1 kg chứa 3 lít nước ở 20°C . Muốn đun sôi xoong nước này cần một nhiệt lượng bằng bao nhiêu?

(Cho biết nhiệt dung riêng của đồng là 380 (J/kg.k) của nước là 4200 (J/kg.K))

----- Hết -----

Câu	Hướng dẫn chấm	Điểm
1	Công thức $P = \frac{A}{t}$	1,0
	Trong đó : P - là công suất, đơn vị W A - là công thực hiện, đơn vị J. t - là thời gian thực hiện công đó, đơn vị s (giây).	0,5
2	- Nhiệt tự truyền từ vật có nhiệt độ cao hơn sang vật có nhiệt độ thấp hơn	0,5
	- Sự truyền nhiệt xảy ra cho tới khi nhiệt độ của hai vật bằng nhau thì ngừng lại	0,5
	- Nhiệt lượng do vật này tỏa ra bằng nhiệt lượng do vật kia thu vào	0,5
3	Đốt ở đáy ống	1,0
	Vì lớp nước ở dưới đi lên, còn lớp nước ở trên đi xuống	0,5
	Cứ như thế tất cả nước trong ống đều nóng lên	1,0
4	Có nghĩa là muốn làm cho 1kg nước nóng lên 1 ⁰ C cần truyền nhiệt lượng 4.200 J	1,0
5	Tóm tắt đúng m ₁ = 1kg m ₂ = 3kg t ₁ = 20 ⁰ C t ₂ = 100 ⁰ C C ₁ = 380(J/kg.k) C ₂ = 4200(J/kg.k) <hr/> Q = ?	0,5

	<p>+ Nhiệt lượng cần cung cấp cho ấm nước tăng từ 20⁰C - 100⁰C là:</p> <p>ADCT: $Q_1 = m_1 \cdot c_2 \cdot (t_2 - t_1)$ $= 1.380.80 = \mathbf{30400J}$</p>	1,0
	<p>+ Nhiệt lượng cần cung cấp cho nước tăng từ 20⁰C - 100⁰C là:</p> <p>ADCT: $Q_2 = m_2 \cdot c_2 \cdot (t_2 - t_1)$ $= 3.4200.80 = \mathbf{1008000J}$</p>	1,0
	<p>+ Nhiệt lượng cần để đun sôi nước là:</p> <p>$Q = Q_1 + Q_2$ $= 30400 + 1008000 = \mathbf{1038400J = 1038,4 (kJ)}$</p>	1,0