

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 2
VẬT LÝ 8
Năm học: 2021 - 2022

I. Bảng mô tả:

Tên chủ đề	Mức độ nhận thức			
	Biết	Hiểu	Vận dụng thấp	Vận dụng cao
CƠ HỌC	Phát biểu được định luật bảo toàn công cho các máy cơ đơn giản. Nêu được ví dụ minh họa. Nêu được vật có khối lượng càng lớn, vận tốc càng lớn thì động năng càng lớn. Nêu được công suất là gì ? Viết được công thức tính công suất và nêu đơn vị đo công suất.			Vận dụng được công thức: $P = \frac{A}{t}$
NHIỆT HỌC	Nêu được các chất đều cấu tạo từ các phân tử, nguyên tử. Nêu được giữa các phân tử, nguyên tử có khoảng cách. Lấy được ví dụ minh họa về sự đối lưu Lấy được ví dụ minh họa về bức xạ nhiệt	Phát biểu được định nghĩa nhiệt năng. Nêu được nhiệt độ của vật càng cao thì nhiệt năng của nó càng lớn. Nêu được tên hai cách làm biến đổi nhiệt năng và tìm được ví dụ minh họa cho mỗi cách. Phát biểu được định nghĩa nhiệt lượng và nêu được đơn vị đo nhiệt lượng là gì. Nêu được ví dụ chứng tỏ nhiệt lượng trao đổi phụ thuộc vào khối lượng, độ tăng giảm nhiệt độ và chất cấu tạo nên vật Viết được công	Vận dụng công thức $Q = m.c.\Delta t$	

		thức tính nhiệt lượng thu vào hay tỏa ra trong quá trình truyền nhiệt. Chỉ ra được nhiệt chỉ tự truyền từ vật có nhiệt độ cao sang vật có nhiệt độ thấp hơn.		
--	--	---	--	--

II. Ma trận

Chủ đề		Biết	Hiểu	Vận dụng thấp	Vận dụng cao	Tỷ lệ (%)
		TL	TL	TL	TL	
CƠ HỌC		Định luật về công: Không một máy cơ đơn giản nào cho ta lợi về công. Được lợi bao nhiêu lần về lực thì thiệt bấy nhiêu lần về đường đi và ngược lại. Nêu được 02 ví dụ minh họa cho định luật về công - Sử dụng ròng rọc. - Sử dụng mặt phẳng nghiêng. - Sử dụng đòn bẩy. Công suất được xác định bằng công thực hiện được trong một đơn vị thời gian. Công thức: $P = \frac{A}{t}$ trong đó: P là công suất; A là công thực hiện (J); t là thời gian thực		Vận dụng được công thức $Q = m.c.\Delta t^\circ$ để giải được một số bài khi biết giá trị của ba đại lượng, tính đại lượng còn lại.	Vận dụng được công thức $P = \frac{A}{t}$ để giải được các bài tập tìm một đại lượng khi biết giá trị của 2 đại lượng còn lại.	

		hiện công (s). Đơn vị công suất là oát, kí hiệu là W.				
	Số câu	2 câu			1 câu	3 (30%)
	Số điểm	2 điểm			1 điểm	3 điểm
NHIỆT HỌC		Lấy được 02 ví dụ minh họa về sự đối lưu Các chất được cấu tạo từ các hạt riêng biệt gọi là nguyên tử và phân tử. Giữa các phân tử, nguyên tử có khoảng cách. Vật có khối lượng càng lớn và tốc độ của vật càng lớn thì động năng của vật càng lớn.	Lấy được 02 ví dụ minh họa về bức xạ nhiệt - Nhiệt năng của một vật là tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật. - Đơn vị nhiệt năng là jun (J). - Nhiệt độ của vật càng cao, thì các phân tử cấu tạo nên vật chuyển động càng nhanh và nhiệt năng của vật càng lớn. Nhiệt năng của một vật có thể thay đổi bằng hai cách: Thực hiện công hoặc truyền nhiệt. - Cách làm thay đổi nhiệt năng của một vật mà không cần thực hiện công gọi là truyền nhiệt. - Nêu được ví dụ minh họa cho mỗi cách làm biến đổi nhiệt năng. Nhiệt lượng là phần nhiệt năng mà vật nhận thêm được hay mất bớt đi trong quá trình truyền nhiệt. - Đơn vị của nhiệt lượng là jun (J). Nhiệt lượng mà một vật thu vào để làm vật nóng lên phụ thuộc vào ba yếu tố: khối lượng, độ tăng			

			nhiệt độ và chất cấu tạo nên vật. Công thức tính nhiệt lượng: $Q = m.c.\Delta t^{\circ}$, trong đó: Q là nhiệt lượng vật thu vào có đơn vị là J; m là khối lượng của vật có đơn vị là kg; c là nhiệt dung riêng của chất làm vật, có đơn vị là J/kg.K; $\Delta t^{\circ} = t^{\circ}_2 - t^{\circ}_1$ là độ tăng nhiệt độ có đơn vị là độ C ($^{\circ}\text{C}$) - Nhiệt dung riêng của một chất cho biết nhiệt lượng cần thiết để làm cho 1kg chất đó tăng thêm 1°C. - Đơn vị của nhiệt lượng còn được tính bằng calo. $1 \text{ calo} = 4,2 \text{ jun}$. Khi có hai vật trao đổi nhiệt với nhau thì : + Nhiệt truyền từ vật có nhiệt độ cao hơn sang vật có nhiệt độ thấp hơn. + Sự truyền nhiệt xảy ra cho tới khi nhiệt độ của hai vật bằng nhau thì ngừng lại. + Nhiệt lượng do vật này toả ra bằng nhiệt lượng do vật kia thu vào.			
	Số câu	1 câu	2 câu	1 câu		4(70%)
	Số điểm	1 điểm	4 điểm	2 điểm		7 điểm
Tổng cộng	10	3 câu 3 điểm	2 câu 4 điểm	câu 2 điểm	1 câu 1 điểm	8 câu 10 điểm
%		30%	40%	20%	10%	100 %

III. CÂU HỎI- ĐÁP ÁN

ĐỀ 1:

Câu 1: (1 điểm) Phát biểu định luật bảo toàn công cho các máy cơ đơn giản?

Câu 2: (1 điểm) Nêu ý nghĩa số ghi công suất trên các máy móc, dụng cụ hay thiết bị?

Câu 3: (1 điểm) Một con ngựa kéo một cái xe với một lực không đổi bằng 80N và đi được 4,5km trong nửa giờ. Tính công và công suất trung bình của con ngựa.

Câu 4: (1 điểm) Các chất được cấu tạo như thế nào?

Câu 5: (2 điểm) Phát biểu định nghĩa nhiệt năng. Nhiệt năng phụ thuộc như thế nào vào nhiệt độ?

Câu 6: (2 điểm) Bức xạ nhiệt là gì? Cho 2 ví dụ minh họa về bức xạ nhiệt?

Câu 7: (2 điểm) Một ấm nhôm khối lượng 400g chứa 1 lít nước. Tính nhiệt lượng tối thiểu cần thiết để đun sôi nước, biết nhiệt độ ban đầu của ấm và nước là 20°C?

Đáp án

Mức độ chủ đề	Câu	Nội dung	Điểm
Biết	1	Định luật về công: Không một máy cơ đơn giản nào cho ta lợi về công.	0.5
		Được lợi bao nhiêu lần về lực thì thiệt bấy nhiêu lần về đường đi và ngược lại.	0.5
Biết	2	Số ghi công suất trên các máy móc, dụng cụ hay thiết bị là công suất định mức của dụng cụ hay thiết bị đó.	1
Vận dụng cao	3	Công của con ngựa là: $A = F.S = 80N.4500m = 360000J$	0.5
		Công suất trung bình của con ngựa là: $P = \frac{A}{t} = \frac{360000J}{1800s} = 200W$	0.5
Nhận biết	4	Các chất được cấu tạo từ các hạt riêng biệt gọi là nguyên tử và phân tử.	0.5
		Giữa các phân tử, nguyên tử có khoảng cách.	0.5
Thông hiểu	5	- Nhiệt năng của một vật là tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật.	0.25
		- Đơn vị nhiệt năng là jun (J).	0.25
		- Nhiệt độ của vật càng cao, thì các phân tử cấu tạo nên vật chuyển động càng nhanh và nhiệt năng của vật càng lớn.	0.5

Thông hiểu	6	Bức xạ nhiệt là sự truyền nhiệt bằng các tia nhiệt đi thẳng.	0.5
		Bức xạ nhiệt có thể xảy ra cả ở trong chân không.	0.5
		Ví dụ: + Sự truyền nhiệt từ Mặt Trời tới Trái Đất.	0.5
		+ Cảm giác nóng khi ta đặt bàn tay gần và ngang với ấm nước nóng	0.5
Vận dụng	7	Tóm tắt: $V_{nc} = 1 \text{ lít nước} \leftrightarrow m_{nc} = 1 \text{ kg};$ $m_{\text{ấm}} = m_0 = 400\text{g} = 0,4 \text{ kg}$ $t_0 = 20^\circ\text{C};$ $c_{\text{nước}} = c_{nc} = 4200 \text{ J/kg.K}; c_{\text{nhôm}} = c_0 = 880 \text{ J/kg.K}$ nước sôi $t = 100^\circ\text{C}$ $Q = ?$ Lời giải: Nhiệt lượng tối thiểu cần thiết để đun sôi nước là: $Q = Q_{\text{ấm}} + Q_{\text{nước}}$ $= m_0 \cdot c_0 \cdot (t - t_0) + m_{nc} \cdot c_{nc} \cdot (t - t_0)$ $= 0,4 \cdot 880 \cdot (100 - 20) + 1 \cdot 4200 \cdot (100 - 20)$ $= 28160 + 336000 = 364160\text{J}$	0.5 0.5 0.5 0.5

Đề 2:

Câu 1: (1 điểm) Động năng của vật phụ thuộc vào yếu tố nào?

Câu 2: (1 điểm) Nêu 02 ví dụ minh họa cho định luật về công?

Câu 3: (1 điểm) Một cần cẩu mỗi lần nâng được một contennơ 10 tấn lên cao 5m, mất 20 giây. Tính công suất do cần cẩu sản ra.

Câu 4: (1 điểm) Lấy 02 ví dụ minh họa về sự đối lưu?

Câu 5: (2 điểm) Viết công thức tính nhiệt lượng thu vào hay tỏa ra trong quá trình truyền nhiệt? Chú thích tên các đại lượng và đơn vị?

Câu 6: (2 điểm) Hãy nêu nguyên lý truyền nhiệt? Cho 1 ví dụ minh họa?

Câu 7: (2 điểm) 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?

Đáp án

Mức độ chủ đề	Câu	Nội dung	Điểm
Biết	1	Vật có khối lượng càng lớn và tốc độ của vật càng lớn thì động năng của vật càng lớn.	1
Biết	2	Ví dụ: 1. Dùng ròng rọc động được lợi hai lần về lực thì lại thiệt hai lần về đường đi. Không cho lợi về công. 2. Dùng mặt phẳng nghiêng để nâng vật lên cao, nếu được lợi bao nhiêu lần về lực thì thiệt bấy nhiêu lần về đường đi. Công thực hiện để nâng vật không thay đổi.	0.5 0.5
Vận dụng cao	3	Công suất do cần cẩu sản ra: $P = \frac{A}{t} = \frac{P.h}{t} = \frac{10.m.h}{20} = \frac{10.10000.5}{20} = 25000W$	Biểu thức 0.5 0.5
Nhận biết	4	+ Khi đun nước ta thấy có dòng đối lưu chuyển động từ dưới đáy bình lên trên mặt nước và từ trên mặt nước xuống đáy bình. + Các ngôi nhà thường có cửa sổ để tạo điều kiện thuận lợi cho sự đối lưu trong không khí.	0.5 0.5
Thông hiểu	5	Công thức tính nhiệt lượng: $Q = m.c.\Delta t^\circ$, trong đó: Q là nhiệt lượng vật thu vào có đơn vị là J; m là khối lượng của vật có đơn vị là kg; c là nhiệt dung riêng của chất làm vật, có đơn vị là J/kg.K; $\Delta t^\circ = t^\circ_2 - t^\circ_1$ là độ tăng nhiệt độ có đơn vị là độ C ($^\circ C$) - Đơn vị của nhiệt lượng là jun và calo. 1 calo = 4,2 jun.	0.75 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25
Thông hiểu	6	Khi có hai vật trao đổi nhiệt với nhau thì: + Nhiệt truyền từ vật có nhiệt độ cao hơn sang vật có nhiệt độ thấp hơn. + Sự truyền nhiệt xảy ra cho tới khi nhiệt độ của hai vật bằng nhau thì ngừng lại. + Nhiệt lượng do vật này toả ra bằng nhiệt lượng do vật kia thu vào. Ví dụ: Một miếng đồng đã được nung nóng, nếu đem thả vào cốc nước thì cốc nước sẽ nóng lên còn miếng đồng sẽ nguội đi, cho đến khi nhiệt độ của chúng bằng nhau.	0.5 0.5 0.5 0.5
Vận dụng	7	2 lít nước có khối lượng $m_1 = 2 \text{ kg}$.	0.25

		Khi nước sôi thì nhiệt độ của ấm và của nước đều bằng 100°C.	0.25
		Nhiệt lượng nước cần thu vào để nước nóng lên 100°C là:	
		$Q_1 = m_1.c_1.\Delta t = 2.4200.(100 - 25) = 630000 \text{ J}$	0.5
		Nhiệt lượng ấm cần thu vào để ấm nóng lên 100°C là:	
		$Q_2 = m_2.C_2.\Delta t = 0,5.880.(100 - 25) = 33000 \text{ J}$	0.5
		Nhiệt lượng tổng cộng cần cung cấp là:	
		$Q = Q_1 + Q_2 = 630000 + 33000 = 663000 \text{ J} = 663 \text{ kJ.}$	0.5