

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II MÔN VẬT LÝ 10

0,5	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức								Tổng		% tổng điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
			Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)	Số C H	Thời gian (ph)	
1	Các định luật bảo toàn	1.1. Động lượng. Định luật bảo toàn động lượng	1	0,5			1	2,5			2	3,0	37,5 %
		1.2. Công và công suất	1	0,5	1	1,0	1	2,5	1	4,0	3	4,0	
		1.3. Động năng; Thế năng; Cơ năng	3	1,5	2	2,0	1	2,5			7	10	
2	Chất khí	2.1. Cấu tạo chất và thuyết động học phân tử chất khí; Quá trình đẳng nhiệt. Định luật Bôi-lơ – Ma-ri-ôt; Quá trình đẳng tích. Định luật Sác-lơ; Phương trình trạng thái của khí lí tưởng	2	1,0	3	3,0	2	2,5	1	4,0	8	10,5	25%
3	Cơ sở của nhiệt động lực học	3.1. Nội năng và sự biến đổi nội năng; Các nguyên lí của nhiệt động lực học	2	1,0			1	2,5			3	3,5	9,5%
4	Chất rắn và chất lỏng. Sự chuyển thể	4.1. Chất rắn kết tinh và chất rắn vô định hình; Sự nở vì nhiệt của vật rắn	2	1,0	1	1,0	1	2,5	1	4,0	5	8,5	14,5 %
		4.2. Các hiện tượng bề mặt của chất lỏng; Thực hành: Xác định hệ số căng mặt ngoài của chất lỏng; Sự chuyển thể của các chất; Độ ẩm của không khí	2	1,0	2	2,0					4		
Tổng			13	6,5	9	9	7	17,5	3	12	32	45	100 %
Tỉ lệ (%)			40		28		22		10				100 %

Tỉ lệ chung (%)		70	30			100 %
------------------------	--	-----------	-----------	--	--	------------------------

Lưu ý:

- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng;
- Các câu hỏi ở cấp độ vận dụng và vận dụng cao là các câu hỏi tự luận;
- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,25 điểm; số điểm cho câu hỏi tự luận được quy định rõ trong hướng dẫn chấm;
- Trong đơn vị kiến thức 1.1; 1.2; 1.3; 2.1; 3.1; 4.1; 4.2 chỉ được chọn một câu mức độ vận dụng và một câu mức độ vận dụng cao ở một trong bốn đơn vị kiến thức đó. Các câu hỏi không trùng đơn vị kiến thức với nhau.

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ II
MÔN: VẬT LÝ 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				B	H	VD	VD C
1	Các định luật bảo toàn	1.1. Động lượng. Định luật bảo toàn động lượng	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viết được công thức tính động lượng và nêu được đơn vị đo động lượng. - Phát biểu và viết được hệ thức của định luật bảo toàn động lượng đối với hệ hai vật. - Nêu được nguyên tắc chuyển động bằng phản lực. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định được động lượng của một vật và hệ hai vật, độ biến thiên động lượng của một vật. - Vận dụng định luật bảo toàn động lượng để giải được các bài tập đối với hai vật va chạm mềm. 	1		1	
		1.2. Công và công suất	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính công và công suất . - Biết được đơn vị đo công và công suất. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định được công và công suất. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng được các công thức: $A = F s \cos \alpha$ và $P = \frac{A}{t}$ 	1	1	1	

		<p>1.3. Động năng; Thế năng; Cơ năng</p>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính động năng. Nêu được đơn vị đo động năng. - Phát biểu được định nghĩa thế năng trọng trường của một vật và viết được công thức tính thế năng này. - Nêu được đơn vị đo thế năng. - Viết được công thức tính thế năng đàn hồi. - Phát biểu được định nghĩa cơ năng và viết được biểu thức của cơ năng - Phát biểu được định luật bảo toàn cơ năng và viết được hệ thức của định luật này. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định được động năng và độ biến thiên động năng của một vật. - Xác định được thế năng trọng trường của một vật. - Xác định được thế năng đàn hồi của vật. - Xác định được cơ năng của một vật. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng định luật bảo toàn cơ năng để giải được bài toán chuyển động của một vật. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng định luật bảo toàn cơ năng để giải các bài toán nâng cao về chuyển động của một vật. 	3	2	1	1
2	Chất khí	<p>2.1. Cấu tạo chất và thuyết động học phân tử chất khí; Quá trình đẳng nhiệt. Định luật Bôi-lơ – Ma-ri-ôt; Quá trình đẳng</p>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phát biểu được 3 nội dung cơ bản của thuyết động học phân tử chất khí. - Nêu được các đặc điểm của khí lí tưởng. (các PT là chất điểm; chỉ tương tác khi va chạm) - Nêu được quá trình đẳng nhiệt và phát biểu được định luật Bôi-lơ – Ma-ri-ôt. - Nêu được quá trình đẳng tích và phát biểu được định luật Sác-lơ. - Nêu được các thông số p, V, T xác định trạng thái của một lượng khí. <p>- Viết được phương trình trạng thái của khí lí tưởng $\frac{pV}{T} = \text{const.}$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được quá trình đẳng áp và mối liên hệ giữa nhiệt độ và thể tích. <p>Thông hiểu:</p>	2	3	2	1

		<p>tích. Định luật Sác-lơ; Phương trình trạng thái của khí lí tưởng</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được định luật Bôi-lơ – Ma-ri-ôt. - Hiểu được định luật Sác-lơ. - Xác định được trạng thái của một lượng khí thông qua xác định các thông số trạng thái của một lượng khí. - Áp dụng phương trình trạng thái của khí lí tưởng để xác định được thông số trạng thái của một lượng khí. - Xác định được nhiệt độ tuyệt đối của một lượng khí. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vẽ được đường đẳng nhiệt trong hệ tọa độ (p, V). - Vẽ được đường đẳng tích trong hệ tọa độ (p, T). - Vận dụng được phương trình trạng thái của khí lí tưởng vào giải một số bài tập. - Vẽ được đường đẳng áp trong hệ tọa độ (V, T). <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng phương trình trạng thái của khí lí tưởng vào giải các bài tập nâng cao. - Vận dụng các đẳng quá trình để giải các bài toán nâng cao về đồ thị trong các hệ tọa độ $p-V; p-T; V-T$. 				
3	Cơ sở của nhiệt động lực học	<p>3.1. Nội năng và sự biến đổi nội năng; Các nguyên lí của nhiệt động lực học</p>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được có lực tương tác giữa các nguyên tử, phân tử cấu tạo nên vật. - Nêu được nội năng gồm động năng của các hạt (nguyên tử, phân tử) và thế năng tương tác giữa chúng. - Nêu được ví dụ về hai cách làm thay đổi nội năng. - Phát biểu được nguyên lí I Nhiệt động lực học. - Viết được hệ thức của nguyên lí I của nhiệt động lực học: $\Delta U = A + Q$. Nêu được tên, đơn vị và quy ước về dấu của các đại lượng trong hệ thức này. - Phát biểu được nguyên lí II nhiệt động lực học. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được nội năng, độ biến thiên nội năng của một vật. - Hiểu được nguyên lí I của nhiệt động lực học và các quy ước về dấu của các đại lượng trong hệ thức của nguyên lí. - Hiểu được nguyên lí II của nhiệt động lực học. 	2		1	

			<p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng được mối quan hệ giữa nội năng với nhiệt độ và thể tích để giải thích một số hiện tượng đơn giản có liên quan. 				
4	Chất rắn và chất lỏng. Sự chuyển thể	4.1. Chất rắn kết tinh và chất rắn vô định hình; Sự nở vì nhiệt của vật rắn	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được chất rắn kết tinh và chất rắn vô định hình là gì. - Nêu được tính chất của chất rắn kết tinh và chất rắn vô định hình. - Viết được các công thức nở dài và nở khối. - Nêu được ứng dụng của sự nở dài, sự nở khối của vật rắn trong đời sống và kĩ thuật <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phân biệt được chất rắn kết tinh và chất rắn vô định hình về cấu trúc vi mô và những tính chất vĩ mô của chúng. - Phân biệt được chất rắn kết tinh và chất rắn vô định hình. - Xác định được độ nở dài và độ nở khối của vật rắn. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng được công thức về sự nở dài và sự nở khối của vật rắn để giải các bài tập đơn giản. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giải các bài tập nâng cao về sự nở dài và nở khối của vật rắn. 	2	1	1	1
		4.2. Các hiện tượng bề mặt của chất lỏng; Thực hành: Xác định hệ số căng mặt ngoài của chất lỏng; Sự chuyển thể	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô tả được thí nghiệm về hiện tượng căng bề mặt. - <i>Mô tả được thí nghiệm về hiện tượng dính ướt và không dính ướt.</i> - <i>Mô tả được hình dạng mặt thoáng của chất lỏng ở sát thành bình trong trường hợp chất lỏng dính ướt và không dính ướt</i> - Mô tả được thí nghiệm về hiện tượng mao dẫn - Kể được một số ứng dụng về hiện tượng mao dẫn trong đời sống và kĩ thuật - Viết được công thức tính nhiệt nóng chảy của vật rắn $Q = \lambda m$. - Viết được công thức tính nhiệt hoá hơi $Q = Lm$. - Nhận ra được thể nào là hơi khô và thể nào là hơi bão hòa. - <i>Nêu được định nghĩa độ ẩm tuyệt đối, độ ẩm tỉ đối, độ ẩm cực đại của không khí.</i> - <i>Nêu được ảnh hưởng của độ ẩm không khí đối với sức khoẻ con người, đời sống động,</i> 	2	2		

	thể của các chất; Độ ẩm của không khí	thực vật và chất lượng hàng hoá. Thông hiểu: - Tiến hành được thí nghiệm về hiện tượng căng mặt ngoài của chất lỏng. Thông qua thí nghiệm xác định được hệ số căng mặt ngoài của chất lỏng. - Hiểu được về hiện tượng dính ướt, không dính ướt và hiện tượng mao dẫn. - Xác định được nhiệt nóng chảy của vật rắn. - Xác định được nhiệt hóa hơi của chất lỏng. - Phân biệt được hơi khô và hơi bão hoà. - Giải thích được quá trình bay hơi và ngưng tụ dựa trên chuyển động nhiệt của phân tử. - Hiểu được độ ẩm tuyệt đối; độ ẩm tương đối và độ ẩm cực đại.				
--	---------------------------------------	--	--	--	--	--

* Nếu câu hỏi mức độ vận dụng ra ở một trong 4 đơn vị kiến thức: 1.1; 1.2; 1.3; 2.1 thì câu hỏi mức độ vận dụng cao ra ở đơn vị kiến thức khác không trùng với đơn vị kiến thức với câu hỏi mức độ vận dụng.

** Nếu câu hỏi mức độ vận dụng ra ở một trong 3 đơn vị kiến thức: 3.1; 4.1; 4.2 thì câu hỏi mức độ vận dụng cao ra ở đơn vị kiến thức khác không trùng với đơn vị kiến thức với câu hỏi mức độ vận dụng.