

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
MÔN: VẬT LÝ 12

Thời gian kiểm tra: **45 phút**

Phạm vi kiểm tra: chương I, chương II

(15 câu trắc nghiệm khách quan nhiều lựa chọn, 4 câu trắc nghiệm đúng sai - mỗi câu 4 ý, 5 câu trả lời ngắn)

Thành phần năng lực	Cấp độ tư duy									Tổng
	Phần I			Phần II			Phần III			
	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	
Nhận thức vật lý	6	1	1	2	2	1	1	1		15
Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lý	1			2	2	1				6
Vận dụng kiến thức kỹ năng đã học	1	4	1	2		4		1	2	15
Tổng	8	5	2	6	4	6	1	2	2	36
Tỷ lệ (%)	22,5%	15%	7,5%	15%	10%	15%	3%	6%	6%	100%
Điểm tối đa	4.5			4			1.5			10

1

BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I
MÔN: VẬT LÝ 12

Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Thành phần năng lực	Cấp độ tư duy		
				Phần I	Phần II	Phần III

				Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng
Chương 1. Vật lý nhiệt	Cấu trúc của chất – Sự chuyển thể	Nhận biết: - Nêu được mô hình động học phân tử, sơ lược cấu trúc của chất rắn, chất lỏng, chất khí.	Nhận thức vật lý	1 Câu 1			1 Câu 1a			1 Câu 1		
	Nội năng. Định luật I của nhiệt động lực học	Thông hiểu: - Phân tích được mối liên hệ giữa nội năng của vật với năng lượng của các phân tử tạo nên vật - Giải thích được nội dung định luật I nhiệt động lực học.	Nhận thức vật lý					1 Câu 1b				
		Vận dụng: Vận dụng được định luật I của nhiệt động lực học trong một số trường hợp.							1 Câu 1c			

Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Thành phần năng lực	Cấp độ tư duy								
				Phần I			Phần II			Phần III		
				Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng
	Thang nhiệt độ, nhiệt kế	Nhận biết: - Biết cách đổi nhiệt độ từ thang đo Celsius sang thang đo Kelvin.	Nhận thức vật lý									
	Nhiệt dung riêng	Nhận biết: - Nêu được định nghĩa nhiệt dung riêng.	Nhận thức vật lý	1 Câu 2								
		Vận dụng: Vận dụng được biểu thức tính nhiệt lượng trao đổi trong một số trường hợp.							1 Câu 1d			
	Nhiệt nóng chảy riêng	Nhận biết: - Nêu được định nghĩa nhiệt nóng chảy riêng.	Nhận thức vật lý	1 Câu 3								

		Thông hiểu: - Xác định được nóng chảy riêng của một chất dựa trên phương án thí nghiệm đã học.	Nhận thức vật lý								1 Câu 2	
--	--	--	------------------	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--

3

Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Thành phần năng lực	Cấp độ tư duy								
				Phần I			Phần II			Phần III		
				Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng
	Nhiệt hóa hơi riêng	Nhận biết: - Nêu được định nghĩa nhiệt hóa hơi riêng.	Nhận thức vật lý	1 Câu 4								
Chương 2. Khí lý tưởng	Mô hình động học phân tử chất khí	Nhận biết: - Nêu được mô hình động học phân tử của chất khí và của khí lý tưởng.	Nhận thức vật lý	1 Câu 5								

		Thông hiểu: - Dùng thuyết động học phân tử chất khí giải thích được một số hiện tượng có liên quan.	Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lý		1 Câu 6								
	Định luật Boyle	Nhận biết: - Nêu được các thông số trạng thái của một lượng khí xác định.	Nhận thức vật lý	1 Câu 7									
		Thông hiểu: - So sánh được các thông số trạng thái của cùng một lượng khí xác định	Vận dụng kiến thức		1 Câu 8		1 Câu 2a						

Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Thành phần năng lực	Cấp độ tư duy								
				Phần I			Phần II			Phần III		
				Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng

		trong quá trình biến đổi đẳng nhiệt. - Xác định được đồ thị đường đẳng nhiệt trong các hệ trục tọa độ.	kỹ năng đã học Nhận thức vật lý									
		Vận dụng: - Vận dụng được định luật Boyle để giải được các bài tập và giải quyết các vấn đề thực tế có liên quan.	Vận dụng kiến thức kỹ năng đã học			1 Câu 9			2 Câu 2b,c			1 Câu 3
	Định luật Charles	Nhận biết: - Nêu được nội dung định luật Charles. - Nhận biết được dạng đồ thị của quá trình biến đổi đẳng áp.	Nhận thức vật lý	1 Câu 10			1 Câu 2d					

Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Thành phần năng lực	Cấp độ tư duy								
				Phần I			Phần II			Phần III		
				Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng

		Thông hiểu: - Giải thích được các hiện tượng đơn giản có liên quan đến định luật Charles. - Xác định được đồ thị đường đẳng áp trong các hệ trục tọa độ.	Nhận thức vật lý		1 Câu 11		1 Câu 3a					
		Vận dụng: - Vận dụng được định luật Charles để giải được các bài tập và giải quyết các vấn đề thực tế có liên quan.	Vận dụng kiến thức kỹ năng đã học			1 Câu 12			1 Câu 3b			
	Phương trình trạng thái của khí lý tưởng	Thông hiểu: - Phân tích được các hiện tượng đơn giản có liên quan đến phương trình trạng thái khí lý tưởng. - Xác định được phương trình trạng thái của khí lý	Vận dụng kiến thức kỹ năng đã học		2 Câu 13,14			1 Câu 3c				

Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Thành phần năng lực	Cấp độ tư duy								
				Phần I			Phần II			Phần III		
				Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng
		tương từ định luật Boyle và Charles.	Nhận thức vật lý									
		Vận dụng: - Vận dụng phương trình trạng thái khí lý tưởng biểu diễn các thông số trạng thái lên hệ trục tọa độ tương ứng. - Áp dụng phương trình trạng thái khí lý tưởng để tính các thông số trạng thái. - Vận dụng được phương trình trạng thái của khí lý tưởng để giải các bài tập và giải quyết các vấn đề thực tế có liên quan.	Vận dụng kiến thức kỹ năng đã học Nhận thức vật lý						1 Câu 3d			1 Câu 4

Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Thành phần năng lực	Cấp độ tư duy								
				Phần I			Phần II			Phần III		
				Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng
	Áp suất khí theo mô hình động học phân tử. Quan hệ giữa động năng phân tử và nhiệt độ	Nhận biết: - Nêu được công thức tính áp suất của một phân tử chất khí tác dụng lên thành bình theo mô hình động học phân tử chất khí. - Nêu được biểu thức hằng số Boltzmann, $k = R/NA$. - Nêu được động năng tịnh tiến trung bình của phân tử với nhiệt độ T.	Nhận thức vật lý Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lý	1 Câu 15			2 Câu 4a,b					
		Thông hiểu: -Xác định động năng tịnh tiến trung bình của phân tử khí. - Giải thích được chuyển động của các	Nhận thức vật lý					1 Câu 4c			1 Câu 5	

		phân tử ảnh										
--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

8

Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Thành phần năng lực	Cấp độ tư duy								
				Phần I			Phần II			Phần III		
				Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng
		hưởng như thế nào đến áp suất tác dụng lên thành bình. - So sánh được biểu thức $pV = \frac{1}{3} \rho \overline{v^2}$ với $pV = nRT$										
		Vận dụng: - Áp dụng được công thức động năng tịnh tiến trung bình của phân tử để giải các bài tập có liên quan.	Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học						1 Câu 4d			

9

MÔN: VẬT LÝ - KHỐI 11
PHẠM VI KIỂM TRA: CHƯƠNG I (30%), CHƯƠNG II (70%)

1. Ma trận

	Thành phần năng lực	Cấp độ tư duy									
		Phần I			Phần II			Phần III			TC
		Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	
Chương I	Nhận thức Vật lí	3			2						5
	Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ Vật lí		2			2					4
	Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học			1						1	2
Tổng chương I		3	2	1	2	2	0	0	0	1	11
Chương II	Nhận thức Vật lí	3	1	1	1	6	2		1		15
	Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ Vật lí	1	1		1	1			1		5
	Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học	1	1			1			1	1	6

Tổng chương II	5	3	1	2	8	2	0	3	1	25
Tổng	8	5	2	4	10	2	0	3	2	36
Tỷ lệ %	22,5%	15%	7,5%	10%	25%	5%	0%	9%	6%	100%
Điểm tối đa	4.5			4			1.5			10

10

2. Bảng đặc tả

Nội dung	Mức độ yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi			Số câu hỏi			Số câu hỏi		
		Phần I			Phần II			Phần III		
		Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD
Chương I. Dao động điều hòa (14 tiết)										
1. Dao động điều hoà	Thông hiểu:									
	-Trình bày được các bước thí nghiệm đơn giản tạo ra được dao động và mô tả được một số ví dụ đơn giản về dao động tự do.					1				
	- Dùng đồ thị li độ - thời gian có dạng hình sin (tạo ra bằng thí nghiệm, hoặc hình vẽ cho trước), nêu được mô tả được một số ví dụ đơn giản về dao động tự do.		1							
	- Vận dụng được các khái niệm: biên độ, chu kì, tần số, tần số góc, độ lệch pha để mô tả dao động điều hoà.	3								

	- Sử dụng đồ thị, phân tích và thực hiện phép tính cần thiết để xác định được: độ dịch chuyển, vận tốc và gia tốc trong dao động điều hoà.					1 Câu 1b				
	- Sử dụng đồ thị, phân tích và thực hiện phép tính cần thiết để mô tả được sự chuyển hoá động năng và thế năng trong dao động điều hoà.									
	Vận dụng:									

11

		Số câu hỏi			Số câu hỏi			Số câu hỏi		
Nội dung	Mức độ yêu cầu cần đạt	Phần I			Phần II			Phần III		
		Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD
	- Vận dụng được các phương trình về li độ và vận tốc, gia tốc của dao động điều hoà.		1 Câu 5	1 Câu 6						1 Câu 1
	- Vận dụng được phương trình $a = -\omega^2 x$ của dao động điều hoà.									
2. Dao động tắt dần, hiện tượng cộng hưởng	Nhận biết:									
	- Nêu được ví dụ thực tế về dao động tắt dần, dao động cưỡng bức và hiện tượng cộng hưởng				2 Câu					

	hưởng.				1c,d					
	Thông hiểu:									
	- Lập luận, đánh giá được sự có lợi hay có hại của cộng hưởng trong một số trường hợp cụ thể.									
Chương II. Sóng (16 tiết)										
1. Mô tả sóng	Thông hiểu:									
	- Từ đồ thị độ dịch chuyển - khoảng cách (tạo ra bằng thí nghiệm, hoặc hình vẽ cho trước), mô tả được sóng qua các khái niệm bước sóng, biên độ, tần số, tốc độ và cường độ sóng.	1 Câu 7	1 Câu 8		1 Câu 2a	2 Câu 2b,c			1 Câu 2	
	- Từ định nghĩa của vận tốc, tần số và bước sóng, rút ra được biểu thức $v = \lambda f$.				1 Câu 2d	1 Câu 3a	1 Câu 3b			

Nội dung	Mức độ yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi			Số câu hỏi			Số câu hỏi		
		Phần I			Phần II			Phần III		
		Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD
	- Nêu được ví dụ chứng tỏ sóng truyền năng lượng.	1 Câu 9								

	Vận dụng:									
	- Vận dụng được biểu thức $v = \lambda f$.			1 Câu 10		1 Câu 3c				
	- Sử dụng mô hình sóng giải thích được một số tính chất đơn giản của âm thanh và ánh sáng.									
	- Sử dụng bảng số liệu cho trước để nêu được mối liên hệ các đại lượng đặc trưng của sóng với các đại lượng đặc trưng cho dao động của phần tử môi trường.									
2. Sóng dọc và sóng ngang	Thông hiểu:									
	- Quan sát hình ảnh (hoặc tài liệu đa phương tiện) về chuyển động của phần tử môi trường, thảo luận để so sánh được sóng dọc và sóng ngang.		1 Câu 11							
	Vận dụng:									
	- Lập luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án đo được tần số của sóng âm bằng dao động kí hoặc dụng cụ thực hành.									
	Nhận biết:									

										5
6. Đo tốc độ truyền âm	Vận dụng:									
	- Lập luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án đo được tốc độ truyền âm bằng dụng cụ thực hành.									

15

MA TRẬN VÀ BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KT CUỐI KÌ 1 VẬT LÝ 10

Thời gian kiểm tra: 45 phút

Phân phối câu hỏi: từ bài 1 đến hết bài 11, Mức độ: Biết 40%; Hiểu 30%; Vận dụng 30%

STT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng số câu		Điểm số
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
			TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A	Nội dung												
1	Sai số	1.1. Sai số trong các phép đo các đại lượng Vật lí		2		1						3	
2	Mô tả chuyển động	2.1.Tốc độ, độ dịch chuyển và vận tốc		2		1						3	
		2.2.Đồ thị độ dịch chuyển theo thời gian, vận tốc tổng hợp		1		1			1		2	2	Bài 2
		2.3. Chuyển động biến đổi đều		2		1						3	
		2.4. Sự rơi tự do		1		1						2	
		2.5. Chuyển động ném		2		2						4	
3	Động lực học												
		3.1. Ba định luật Newton		2		1	1				2	3	Bài 1

		3.2. Trọng lực và lực căng		2		1						2	
		3.3. Lực ma sát		1		2						3	
		3.4. Lực đẩy Archimedes		1		1						3	

17

		3.5. Một số ví dụ về cách giải các bài toán thuộc phần động lực học							1		2		Bài 3
B	<i>Số câu TN/ Số ý TL (Số YCCĐ)</i>		0	16	0	12	2	0	4	0	3	28	
C	<i>Điểm số</i>		0	4,0	0	3,0	1,0	0	2,0	0	3,0	7,0	10,0
D	<i>Tổng số điểm</i>		4,0 điểm		3,0 điểm		1,0 điểm		2,0 điểm		10 điểm		10 điểm

2. Bản đặc tả

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		Câu hỏi	
				TL	TN	TL	TN
1	Sai số	1.1 Sai số trong các phép đo các	Nhận biết: -Một số loại sai số đơn giản hay gặp khi đo các đại lượng vật lí và cách khắc phục chúng.		2		C1,C2

		đại lượng Vật lí	Thông hiểu: -Nêu được phép đo trực tiếp và phép đo gián tiếp - Biết được các loại sai số của phép đo - Nêu được một số nguyên nhân gây ra sai số khi tiến hành thí nghiệm vật lí - Biết được công thức giá trị trung bình, sai số tỉ đối, sai số tuyệt đối		1		C3
2	Mô tả chuyển	2.1.Tốc độ, độ dịch chuyển và	Nhận biết: - Biết được ý nghĩa và công thức của tốc độ trung bình.		2		C4,C5

	động	vận tốc	- Biết tốc độ tức thời. - Biết cách đo tốc độ trong cuộc sống và trong phòng thí nghiệm. - Nêu được độ dịch chuyển là gì?				
			Thông hiểu: - So sánh được độ dịch chuyển và quãng đường đi được. - Nêu được định nghĩa vận tốc và viết được công thức tính vận tốc - Phân biệt được tốc độ và vận tốc.		1		C6

		2.2. Đồ thị độ dịch chuyển theo thời gian, vận tốc tổng hợp	Nhận biết: - Mô tả được chuyển động của vật dựa vào đồ thị dịch chuyển - thời gian. - Biết được công thức cộng vận tốc..		1		C7
			Thông hiểu: - Tính được tốc độ từ độ dốc của đồ thị độ dịch chuyển – thời gian. - Xác định được vị trí và vận tốc của vật ở bất kì thời điểm nào dựa vào đồ thị		1		C8
		2.3. Chuyển động biến đổi đều	Nhận biết - Biết được thế nào là chuyển động biến đổi. - Biết được định nghĩa của chuyển động thẳng biến đổi đều		2		C9,C10

			- Biết được định nghĩa chuyển động nhanh dần đều và chuyển động chậm dần đều. - Biết được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều.				
			Thông hiểu - Sử dụng được các công thức để tính được vận tốc, gia tốc, độ dịch chuyển của vật.		1		C11

			Vận dụng cao: -Vận dụng giải các bài toán nâng cao về chuyển động thẳng biến đổi đều.	1		2	Bài 2
		2.4. Sự rơi tự do	Nhận biết -Nêu được sự rơi tự do là gì và tính chất của chuyển động rơi tự do - Viết được công thức tính vận tốc và quãng đường đi của chuyển động rơi tự do - Nêu được đặc điểm về gia tốc rơi tự do		1		C12
			Thông hiểu -Xác định được vận tốc và gia tốc và quãng đường đi của chuyển động rơi tự do -Nắm được cách đo gia tốc rơi tự do		1		C13
			Vận dụng cao: -Vận dụng giải các bài toán nâng cao về chuyển động rơi tự do.				

		2.5. Chuyển động ném	- Nhận biết: - Có khả năng nhận biết được chuyển động ném ngang và chuyển động ném xiên, và nêu được hình dạng quỹ đạo của hai chuyển động này. - Viết được các phương trình của các chuyển động thành phần, tầm ném xa, tầm ném cao, thời gian ném,		2		C14, C15
			Thông hiểu: - Biết cách phân tích chuyển động ném ngang và ném xiên thành hai chuyển động thành phần vuông góc với nhau. - Phân biệt được chuyển động ném ngang và chuyển động ném xiên trong thực tiễn.		2		C16, C17
3	Động lực học	3.1. Ba định luật Newton	Nhận biết: - Phát biểu được định luật 1 Newton. - Nhận biết và nêu được ví dụ quán tính là một tính chất của các vật, thể hiện xu hướng bảo toàn vận tốc (cả về hướng và độ lớn).		2		C18,C19

			- Phát biểu và viết được công thức của định luật 2 Newton. - Nêu được khối lượng là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật. - Phát biểu được định luật 3 Newton. Nêu được rằng tác dụng trong tự nhiên luôn là tác dụng tương hỗ (xảy ra theo hai chiều ngược nhau).				
--	--	--	---	--	--	--	--

			Thông hiểu: - Nêu được ví dụ về quán tính trong một số hiện tượng thực tế, trong đó một số trường hợp quán tính có lợi, một số trường hợp quán tính có hại. - Vận dụng được định luật II Newton vào những bài toán đơn giản. - Tìm được các ví dụ thực tế minh họa cho sự tác dụng tương hỗ giữa các vật.		1		C20
			Vận dụng: - Học sinh phát hiện hiện tượng liên quan quán tính trong cuộc sống và giải thích hiện tượng. - Giải thích được các mối liên hệ giữa các đại lượng a, m, F trong thực tế cuộc sống. - Vận dụng được định luật 3 Newton để giải thích một số hiện tượng thực tế. - Nêu được các lực xuất hiện trong một hiện tượng thực tế. Chỉ ra được những cặp lực trực đối cân bằng và không cân bằng.	1		2	Bài 1
		3.2. Trọng lực và lực căng	Nhận biết: - Nêu được trọng lực tác dụng lên vật là lực hấp dẫn của Trái Đất đặt vào vật. Trọng lượng (số đo độ lớn của trọng lực) được tính bằng công thức $p = mg$.		2		C21,C22

			- Nêu được khái niệm, đặc điểm của lực căng dây.				
--	--	--	--	--	--	--	--

			Thông hiểu: - Biểu diễn được trọng lực, lực căng dây trên hình vẽ - Phân biệt được trọng lực và trọng lượng		1		C23
		3.3. Lực ma sát	Nhận biết: - Nêu được những đặc điểm của lực ma sát nghỉ, ma sát trượt. - Nêu được ví dụ về các loại lực ma sát nghỉ, ma sát trượt. - Viết được công thức về độ lớn của lực ma sát trượt.		1		C24
			Thông hiểu: - Mô tả được bằng các ví dụ thực tiễn và biểu diễn được lực ma sát. - Lấy được ví dụ về ích lợi và tác hại của lực ma sát trong đời sống. - Biểu diễn được lực ma sát nghỉ, ma sát trượt trong trường hợp cụ thể.		2		C25,C26
		3.4. Lực đẩy Archimedes	Nhận biết: - Nêu được lực nâng của chất lưu giúp các vật có thể lơ lửng trên không trung hoặc trên bề mặt, cũng như trong lòng chất lỏng.		1		C27
			Thông hiểu:		1		C28

			- Mô tả được bằng ví dụ thực tiễn và biểu diễn được bằng hình vẽ: Lực nâng (đẩy lên trên) của nước.				
		3.5. Một số ví dụ về cách giải các bài toán thuộc phần động lực học.	Nhận biết: - Biết cách lựa chọn hệ trục tọa độ phù hợp cho từng loại bài tập khác nhau. - Nắm được các bước giải bài toán thuộc phần động lực học.				
			Vận dụng: - Có khả năng vận dụng được công thức của định luật II Niu ton, biểu diễn các lực và phân tích lực, biết dùng chiều các véc tơ lên các trục tọa độ để các bài tập thuộc phần động lực học.	1		2	Bài 3

TTCM

Nguyễn Thị Kim Yến

