

1

TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU HUÂN

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II MÔN: VẬT LÍ 10 (2022 - 2023)

THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT

Stt	NỘI DUNG KIẾN THỨC	Đơn vị kiến thức	MỨC ĐỘ KIẾN THỨC CẦN KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ	CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC								TỔNG		% tổng điểm
				NHẬN BIẾT		THÔNG HIỂU		VẬN DỤNG		VẬN DỤNG CAO		Số câu	Thời gian (phút)	
				Câu TL	Thời gian	Câu TL	Thời gian	Câu TL	Thời gian	Câu TL	Thời gian			
1	NĂNG LƯỢNG VÀ ĐỘNG LƯỢNG	I.1 Bảo toàn và chuyển hóa năng lượng	Nhận biết: Viết công thức tính cơ năng khi vật chuyển động trong trọng trường. Thông hiểu: Hiểu được các đại lượng trong công thức tính cơ năng trong trọng trường. Vận dụng : Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng trong trọng trường để tính các đại lượng như vận tốc, vị trí.	0,5	1,75	0,5	2,0	0,5	2,75			1,5	6,5	15
2		I. Động lượng và định luật bảo toàn động lượng	Nhận biết: Định nghĩa động lượng và viết được công thức tính động lượng, đơn vị. Thông hiểu: Hiểu và viết được hệ thức của định luật bảo toàn động lượng đối với hệ hai vật. Vận dụng : Vận dụng công thức động lượng tính động lượng của một vật chuyển động.	1,0	3,5	0,5	2,0	0,5	2,75			2,0	8,25	20

3		I.3 Động lượng và năng lượng trong va chạm	Nhận biết: Mối liên hệ giữa lực tổng hợp tác dụng lên vật và tốc độ thay đổi của động lượng Thông hiểu: Hiểu được mối liên hệ giữa lực tác dụng lên vật và tốc độ thay đổi của động lượng giải thích một số hiện tượng va chạm trong thực tiễn. Vận dụng cao: Xác định được động lượng và tốc độ của vật trước và sau va chạm trong bài toán va chạm mềm.	0,5	1,75	0,5	2,0			0,5	4,0	1,5	7,75	15
4	CHUYỂN ĐỘNG TRÒN VÀ BIẾN DẠNG	II.1 Chuyển động tròn	Nhận biết: Định nghĩa, viết công thức tốc độ góc. Thông hiểu: Hiểu được các công thức vận tốc, liên hệ giữa tốc độ góc và tốc độ. Vận dụng: Tính gia tốc hướng tâm của một vật chuyển động tròn đều. Vận dụng cao: Vận dụng các lực cơ học đã học đóng vai trò là lực hướng tâm trong chuyển động tròn đều để tìm tốc độ của vật.	1,0	3,5	0,5	2,0	0,5	2,75	0,5	4,0	2,5	12,25	25

5		II.2 Sự biến dạng	Nhận biết: Phát biểu định luật Hooke, viết công thức. Thông hiểu: Hiểu được biểu thức của định luật Hooke Vận dụng: Vận dụng mối liên hệ giữa độ biến dạng của lò xo và khối lượng vật nặng treo vào lò xo.	1,0	3,5	1,0	4,0	0,5	2,75			2,5	10,25	25
Tổng				4,0	14	3	12	2	11	1	8	10	45,00	100
Tỉ lệ %				40		30		20		10		100		
Tỉ lệ chung %				70				30				100		

4
TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU HUÂN
MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II MÔN: VẬT LÍ 11 (2022 - 2023)
THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT

Stt	NỘI DUNG KIẾN THỨC	Đơn vị kiến thức	MỨC ĐỘ KIẾN THỨC CẦN KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ	CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC								TỔNG		% tổng điểm
				NHẬN BIẾT		THÔNG HIỂU		VẬN DỤNG		VẬN DỤNG CAO		Số câu	Thời gian (phút)	
				Câu TL	Thời gian	Câu TL	Thời gian	Câu TL	Thời gian	Câu TL	Thời gian			
1	CẢM ỨNG ĐIỆN TỪ	1 Từ thông. Cảm ứng điện từ	Nhận biết Viết được công thức tính từ thông qua một diện tích. Nêu được đơn vị của từ thông. Phát biểu được định luật Len-xơ.	0.5	1,5							1	1,50	10
2		2 Suất điện động cảm ứng	Nhận biết Phát biểu được khái niệm suất điện động cảm ứng. Phát biểu được định luật Fa-ra-đây về cảm ứng điện từ.	0.5	1,5							1	1,50	10
3		3. Tự cảm	Nhận biết Biết khái niệm từ thông riêng. Nắm được khái niệm độ tự cảm, đơn vị đo độ tự cảm.. Nêu được định nghĩa hiện tượng tự cảm Biết khái niệm suất điện động tự cảm. Thông hiểu Hiểu được công thức tính từ thông riêng, suất điện động tự cảm, độ tự cảm của ống dây dẫn hình trụ. Vận dụng Biết cách vận dụng công thức tính	0,5	1,5	1	5,0	0,5	3,75			2	10,50	20

			suất điện động tự cảm, độ tự cảm của ống dây dẫn hình trụ.											
		1. Khúc xạ ánh sáng	Nhận biết Phát biểu được định nghĩa, định luật khúc xạ ánh sáng Biết khái niệm chiết suất tuyệt đối. Thông hiểu Hiểu định luật khúc xạ ánh sáng. Nắm được khi nào tia khúc xạ lệch gần, lệch xa pháp tuyến so với tia tới. Vận dụng Vận dụng các hệ thức trong định luật khúc xạ ánh sáng để tính chiết suất, góc tới, góc khúc xạ, góc lệch, góc hợp bởi tia phản xạ và tia khúc xạ.	1	1,5	1	5,0	0,5	3,75		2,5	12,25	25	
	KHÚC XA ÁNH SÁNG	2. Phản xạ toàn phần	Nhận biết Biết thí nghiệm về hiện tượng phản xạ toàn phần. Nêu được khái niệm phản xạ toàn phần. Biết điều kiện để xảy ra phản xạ toàn phần Biết công thức tính góc giới hạn phản xạ toàn phần Thông hiểu Nắm được khái niệm phản xạ toàn phần, điều kiện để xảy ra phản xạ toàn phần và công thức tính góc giới hạn phản xạ toàn phần.	0,5	1,5	0,5	2,5				1	4,25	10	

	MẮT. CÁC DỤNG CỤ QUANG	1. Lăng kính	Nhận biết Nắm được cấu tạo của lăng kính. Biết đường truyền của tia sáng qua lăng kính, khi có tia ló ra khỏi lăng kính, thì tia ló bao giờ cũng lệch về phía đáy lăng kính so với tia tới.	0,5	1,75						0,5	1,75	5	
		2. Thấu kính	Nhận biết Nắm được đường truyền của các tia sáng đặc biệt qua thấu kính. Nắm được định nghĩa, đơn vị của tiêu cự , độ tụ. Biết các công thức thấu kính. Biết được một số ứng dụng của thấu kính. Thông hiểu Nắm được các công thức thấu kính. Nắm được liên hệ giữ tính chất của vật và ảnh và chiều của chúng, số phóng đại ảnh. Vẽ được ảnh của vật AB vuông góc trục chính (A ở trên trục chính) qua thấu kính hoặc ảnh của một điểm sáng ở ngoài trục chính qua thấu kính. Vận dụng cao: Vận dụng công thức thấu kính xác định vị trí vật ảnh Dịch chuyển vật ảnh. Xác định tiêu cự thấu kính (bày toán đơn giản)	0,5	1,75	1,5	7,5		1	5	2	9,25	20	
Tổng				4	12,5	4	20	1	7,5	1	5	10	45,00	100
Tỉ lệ %				40		40		10		10		100		
Tỉ lệ chung %				80				20				100		

7
TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU HUÂN
MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II MÔN: VẬT LÝ 12 (2022 - 2023)
THỜI GIAN LÀM BÀI: 50 PHÚT

Nội dung	Tỉ lệ	Số lượng câu	Điểm số
Chương V Sóng ánh sáng	15 %	6	1,5 điểm
Chương VI Lượng tử ánh sáng	35 %	14	3,5 điểm
Chương VII Hạt nhân nguyên tử	50 %	20	5,0 điểm
Tổng	100%	40	10

Tên Chủ đề	Nhận biết (Cấp độ 1)	Thông hiểu (Cấp độ 2)	Vận dụng		Cộng
			Cấp độ thấp (Cấp độ 3)	Cấp độ cao (Cấp độ 4)	
Chủ đề: Sóng ánh sáng					
Giao thoa ánh sáng	Biết công thức xác định khoảng vân, a, D, bước sóng khi biết các đại lượng liên quan.	- Xác định vị trí vân sáng, vân tối. - Ứng dụng của hiện tượng giao thoa ánh sáng.	- Xác định số vân giao thoa trên một miền giao thoa. - Xác định khoảng cách giữa hai vân giao thoa nào đó.	- Xác định khoảng cách gần nhất giữa 2 vân sáng giao thoa cùng màu với vân sáng trung tâm khi thực hiện giao thoa đồng thời 2 bức xạ đơn sắc khác nhau. Xác định tính chất vân sáng (vân tối) tại vị trí x thay đổi như thế nào khi dịch chuyển màn.	
Số câu Tỷ lệ (%)	1 2,5%	2 5,0%	2 5,0%	1 2,5%	6 15%

Chủ đề: Lượng tử ánh sáng

1. Hiện tượng quang điện ngoài	Nêu được định nghĩa về hiện tượng quang điện ngoài.	- Xác định được công thoát, giới hạn quang điện. - Hiểu được điều kiện xảy ra hiện tượng quang điện.			
<i>Số câu</i> <i>Tỉ lệ (%)</i>	2 5,0%	3 7,5%	0 0%	0 0%	5 12,5%
2. Hiện tượng quang điện trong	Nêu được định nghĩa về hiện tượng quang điện trong.	Ứng dụng của hiện tượng quang điện trong.			
<i>Số câu</i> <i>Tỉ lệ (%)</i>	1 2,5%	1 2,5%	0 0%	0 0%	2 5,0%
3. Hiện tượng quang-phát quang.	Hiểu được sự phát quang, huỳnh quang, lân quang là gì.				
<i>Số câu</i> <i>Tỉ lệ (%)</i>	2 5,0%				2 5%
4. Mẫu nguyên tử Bo		Hiểu được hai tiên đề của mẫu nguyên tử Bo.	- Hiểu được sự tạo thành quang phổ vạch phát xạ và hấp thụ của nguyên tử.	Tính năng lượng mà nguyên tử hấp thụ hay phát xạ.	
<i>Số câu</i> <i>Tỉ lệ (%)</i>		1 2,5%	2 5,0%	1 2,5%	4 10%
5. Laser	Định nghĩa laser là gì, ứng dụng laser trong đời sống.				
<i>Số câu</i> <i>Tỉ lệ (%)</i>	1 2,5%				1 2,5%

Chủ đề : Vật lý hạt nhân					
1. Cấu tạo hạt nhân, năng lượng liên kết	Nêu được cấu tạo hạt nhân.	- Xác định số n, số p trong một hạt nhân xác định. - biết hạt nhân đồng vị là gì.	Tính độ hụt khối, năng lượng liên kết, năng lượng liên kết riêng. So sánh tính bền vững của hạt nhân.		
Số câu Tỉ lệ (%)	2 5%	2 5%	3 7,5%		7 17,5%
2. Định luật phóng xạ	Nắm được định nghĩa, bản chất của hiện tượng phóng xạ.	Áp dụng định luật phóng xạ để xác định lượng chất phóng xạ còn lại ở thời điểm t.	- Xác định số hạt nhân tạo thành tại thời điểm t. Tính khối lượng hạt nhân còn.	Tính tuổi của mẫu vật.	
Số câu Tỉ lệ (%)	2 5,0%	2 5,0%	2 5,0%	1 2,5%	7 17,5%
3. Phản ứng hạt nhân	Nắm được các định luật bảo toàn trong một phản ứng hạt nhân.	Hoàn thành một phương trình phản ứng.	Tính năng lượng phản ứng. Tính lượng chất tạo thành.	Xác định động lượng, năng lượng, vận tốc của hạt nhân sau phản ứng	
Số câu Tỉ lệ (%)	1 2,5%	2 5,0%	2 5,0%	1 2,5%	6 15%