

TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU HUÂN
MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II MÔN: VẬT LÝ 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	LỰC VÀ CHUYỂN ĐỘNG	I.1 Khối lượng riêng. Áp suất chất lỏng	Nhận biết: Định nghĩa khối lượng riêng của một chất, công thức. Thông hiểu: Hiểu được công thức tính khối lượng riêng Vận dụng Dựa vào công thức khối lượng riêng tính được khối lượng của một vật có hình dạng đặc biệt	0,5	1,75	0,5	2,0	0,5	1,75			1,5	6,5	15
2		I.2 Tổng hợp và phân tích lực	Nhận biết: Định nghĩa tổng hợp lực của các lực đồng quy. Thông hiểu: Tổng hợp được các lực đồng quy trên một mặt phẳng.	0,5	1,75	0,5	2,0					1	3,75	10
3		I.3 Momen lực. Điều kiện cân bằng của vật	Nhận biết: Định nghĩa, công thức, đơn vị momen của lực. Thông hiểu:	0,5	1,75	0,5	2,0	0,5	2,75	0,5	4,0	2	10,5	20

			Hiểu được công thức tính momen lực. Hiểu được điều kiện cân bằng của một vật rắn có trục quay cố định. Vận dụng : Vận dụng công thức tính momen lực Vận dụng cao: Vận dụng điều kiện cân bằng của vật có trục quay cố định.											
4	NĂNG LƯỢNG	II.1 Năng lượng và công	Nhận biết: Định nghĩa và viết được công thức tính công. Thông hiểu: Hiểu công thức tính công và công suất Hiểu được các đại lượng trong công thức tính công và công suất. Vận dụng: Vận dụng được mối liên hệ giữa công suất với tích của lực và vận tốc.	0,5	1,75	1	4,00	0,5	2,75			2	8,5	20

5		II.2 Động năng, thế năng và cơ năng	Nhận biết: Định nghĩa và viết được công thức tính động năng và thế năng. Định nghĩa và viết được công thức tính cơ năng. Thông hiểu: Hiểu được các công thức tính động năng, thế năng và cơ năng.	1,0	3,5	0,5	2,00					1,5	5,5	15
6		II.3 Bảo toàn và chuyển hóa năng lượng	Nhận biết: Nêu định luật bảo toàn cơ năng. Nêu định nghĩa và viết công thức tính hiệu suất của động cơ. Vận dụng: Vận dụng được định luật bảo toàn cơ năng trong một số trường hợp đơn giản. Vận dụng cao: Vận dụng công thức hiệu suất để tính hiệu suất của động cơ trong chuyển động.	1,0	3,5			0,5	2,75	0,5	4,0	2	10,25	20
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				

TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU HUÂN
MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II MÔN: VẬT LÝ 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	TỪ TRƯỜNG	I.1. Từ trường	Nhận biết: - Định nghĩa từ trường - Định nghĩa và các tính chất của đường sức từ. - Đặc điểm của đường sức từ của dòng điện thẳng rất dài.	1	3,75							1	3,75	10
2		I.2. Lực từ. Cảm ứng từ	Thông hiểu: - Hiểu được các đặc điểm của lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn có dòng điện chạy qua đặt trong từ trường đều. - Cách xác định chiều lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện. Vận dụng: - Xác định vector lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn thẳng có dòng điện chạy qua được đặt trong từ trường đều. - Giải bài toán cân bằng của đoạn dây có dòng điện trong từ trường đều (các lực cùng phương).			0,5	2	1	5			1,5	7	15
3		I.3. Từ trường của	Nhận biết: Biết công thức tính cảm ứng từ tại một điểm trong từ trường gây bởi dòng điện thẳng dài	1	3,75	0,5	2			1	8	2,5	13,75	25

		dòng điện chạy trong các dây dẫn có hình dạng đặc biệt	vô hạn. • Biết công thức tính cảm ứng từ tại tâm của khung dây (cuộn dây) tròn có dòng điện. • Biết công thức tính cảm ứng từ tại một điểm trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua. Thông hiểu: • Sự thay đổi của độ lớn cảm ứng từ theo khoảng cách của dòng điện thẳng. • Xác định chiều của véc tơ cảm ứng từ của các trường hợp phân nhận biết. Vận dụng cao: • Cảm ứng từ tổng hợp của 2 dòng điện thẳng. • Cảm ứng từ tổng hợp của 3 dòng điện trở lên (chuyên lý)											
4		I.4. Lực Lo-ren-xơ	Nhận biết: • Định nghĩa lực Lo-ren-xơ. • Công thức tính độ lớn lực Lo-ren-xơ. Thông hiểu: • Hiểu được các đại lượng trong công thức và áp dụng tính độ lớn của lực Lo-ren-xơ.	0,5	1,875	0,5	2					1	3,875	10
	CẢM ỨNG TỪ	II.1. Từ thông. Cảm ứng điện từ	Nhận biết: • Công thức tính từ thông và đơn vị của các đại lượng trong công thức. • Định luật Len-xơ về chiều của dòng điện cảm ứng. Thông hiểu: • Nêu được các cách làm biến đổi từ thông và xác định chiều của dòng điện cảm ứng.	0,5	1,875	0,5	2					1	3,875	10
		II.2. Suất điện động	Nhận biết: • Định nghĩa, công thức tính suất điện động cảm ứng.	0,5	1,875	0,5	2	1	5			2	8,875	20

		cảm ứng	- Phát biểu được định luật Fa-ra-đây về cảm ứng điện từ. Thông hiểu: - Công thức và các đại lượng trong công thức tính suất điện động cảm ứng. - Dòng điện cảm ứng xuất hiện khi nào? Vận dụng: - Các đại lượng trong công thức tính suất điện động cảm ứng và áp dụng tính. - Giải thích một số hiện tượng thực tế liên quan Vận dụng cao (chuyên lý) - Chuyển động của đoạn dây dẫn trong từ trường đều.											
		II.3. Tự cảm	Nhận biết: - Định nghĩa hiện tượng tự cảm - Công thức tính hệ số tự cảm (độ tự cảm) của ống dây, đơn vị của các đại lượng trong công thức. Thông hiểu: - Hiểu được các đại lượng trong công thức tính hệ số tự cảm và áp dụng tính hệ số tự cảm của ống dây	0,5	1,875	0,5	2					1	3,875	10
Tổng				4	15	3	12	2	10	1	8	10	45	100
Tỉ lệ %				40		30		20		10		100		
Tỉ lệ chung %				70				30				100		

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

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			
Dao động và Sóng điện từ	1. Mạch dao động	Nhận biết: - Nêu được cấu tạo và nêu được vai trò của tụ điện và cuộn cảm trong hoạt động của mạch dao động LC. - Nêu được công thức tính chu kỳ dao động riêng, tần số riêng và tần số góc của mạch dao động LC. - Nêu được dao động điện từ là gì (cường độ điện trường trong tụ điện và cảm ứng từ trong cuộn cảm biến thiên điều hòa). - Nêu được năng lượng điện từ của mạch dao động LC là gì (năng lượng điện tập trung ở tụ điện và năng lượng từ tập trung ở cuộn cảm). Thông hiểu: - Tính được chu kỳ riêng, tần số riêng, tần số góc, L, C thông qua công thức chu kỳ riêng.	3	3,25	2	3	1	4,5	1	6	7	21	35

		- Nêu được mối quan hệ về pha giữa q và i và mối quan hệ giữa I_0 với Q_0. - Giải thích được vì sao E và B biến thiên điều hòa khi q và i biến thiên điều hòa. Vận dụng: - Vận dụng được công thức $T = 2\pi\sqrt{LC}$ trong các bài tập đơn giản. Vận dụng cao: - Vận dụng được công thức $T = 2\pi\sqrt{LC}$, các kiến thức tổng hợp trong bài và các kiến thức liên quan để giải các bài tập.											
	2. Điện từ trường	Nhận biết: - Nêu được mối quan hệ giữa điện trường biến thiên và từ trường, từ trường biến thiên và điện trường. - Nêu được điện từ trường là gì. Thông hiểu: - Hiểu được điện từ trường là gì.			1	1					1		
	3. Sóng điện từ và nguyên tắc thông tin liên lạc bằng sóng vô tuyến	Nhận biết: - Nêu được sóng điện từ là gì. - Nêu được công thức $T = \frac{1}{f} = \frac{\lambda}{c}$. - Nêu được các tính chất của sóng điện từ. - Nêu được ứng dụng của sóng vô tuyến điện trong thông tin liên lạc. - Nêu được sơ đồ khối của một máy phát và máy thu vô tuyến điện đơn giản. Thông hiểu:	3	3,25	3	1	1				7		

		- Áp dụng được công thức $T = \frac{1}{f} = \frac{\lambda}{c}$ ở mức độ đơn giản; - Hiểu được $\vec{E}$ và $\vec{B}$ dao động vuông góc nhưng cùng pha; - So sánh được các bước sóng, tần số, chu kì của sóng điện từ trong các vùng của thang sóng vô tuyến. - So sánh được ứng dụng của các loại sóng vô tuyến trong truyền thông tin liên lạc (liên lạc trên mặt đất, liên lạc trong không gian...); - So sánh được các khối trong sơ đồ khối của máy phát và máy thu vô tuyến điện đơn giản. - Nêu được chức năng của từng khối trong sơ đồ khối của máy phát và máy thu vô tuyến điện đơn giản.											
	1. Tán sắc ánh sáng	Nhận biết: - Nêu được định nghĩa hiện tượng tán sắc ánh sáng. - Nêu được định nghĩa về ánh sáng đơn sắc, ánh sáng trắng. - Nêu được chiết suất của môi trường phụ thuộc vào bước sóng ánh sáng trong chân không. Thông hiểu: - Trình bày được thí nghiệm về hiện tượng tán sắc ánh sáng của Niu-ton; - Trình bày được thí nghiệm với ánh sáng đơn sắc của Niu-ton. - So sánh được góc lệch của các tia sáng có màu sắc khác nhau khi đi qua lăng kính.	3	1,5	3	1					6	29	65

		- So sánh được chiết suất của môi trường đối với các ánh sáng có màu sắc khác nhau.											
	2. Giao thoa ánh sáng	Nhận biết: - Nêu được định nghĩa hiện tượng nhiễu xạ ánh sáng. - Nêu được vân sáng, vân tối là kết quả của hiện tượng giao thoa ánh sáng. - Nêu được công thức tính khoảng vân; công thức xác định vị trí vân sáng, vân tối. - Nêu được điều kiện để xảy ra hiện tượng giao thoa ánh sáng. - Nêu được hiện tượng giao thoa chứng tỏ ánh sáng có tính chất sóng. Thông hiểu: - Tính được khoảng vân, và các đại lượng trong công thức khoảng vân. Hiểu được khoảng vân là khoảng cách giữa các vân sáng liên tiếp (hoặc vân tối liên tiếp). - Hiểu và áp dụng được các công thức $i = \frac{\lambda D}{a}$, $x_k = k \frac{\lambda D}{a}$, $x_{k'} = (k' + \frac{1}{2}) \frac{\lambda D}{a}$ ở mức độ đơn giản (một phép tính); Vận dụng: - Vận dụng được công thức $i = \frac{\lambda D}{a}$, $x_k = k \frac{\lambda D}{a}$, $x_{k'} = (k' + \frac{1}{2}) \frac{\lambda D}{a}$ để giải bài tập đơn giản. Tính toán được các đại	3	0,75	2	1	1	4,5	1	8	7		

		lượng cơ bản trong công thức khoảng vân, vị trí các vân sáng, tối, khoảng cách giữa các vân sáng tối, đếm số vân sáng tối trên 1 vùng giao thoa bất kỳ Vận dụng cao: - Vận dụng được công thức $i = \frac{\lambda D}{a}$, $x_k = k \frac{\lambda D}{a}$, $x_{k'} = (k' + \frac{1}{2}) \frac{\lambda D}{a}$, các kiến thức tổng hợp trong bài và các kiến thức liên quan để giải các bài bài tập.											
Sóng ánh sáng	3. Các loại quang phổ	Nhận biết: - Nêu được quang phổ liên tục, quang phổ vạch phát xạ và hấp thụ là gì và đặc điểm chính của mỗi loại quang phổ này. - Biết dụng cụ dùng để khảo sát quang phổ là máy quang phổ. - Biết được các bộ phận chính của máy quang phổ. Thông hiểu: - Hiểu và so sánh được về khái niệm, đặc điểm giữa các loại quang phổ. - Hiểu được tác dụng của các bộ phận chính trong máy quang phổ.	2	1,5	1	2,5					3		
	4. Tia hồng ngoại và Tia tử ngoại	Nhận biết: - Nêu được bản chất, các tính chất và công dụng của tia hồng ngoại. - Nêu được bản chất, các tính chất và công dụng của tia tử ngoại. Thông hiểu: - Xác định được ánh sáng có bước sóng nào, tần số nào là tia hồng ngoại, tia tử ngoại.	3	2,25	2	2,5					5		

	- So sánh được tính chất của các tia.											
5. Tia X	Nhận biết: - Nêu được bản chất, các tính chất và công dụng của tia X. - Kể được tên của các vùng sóng điện từ kế tiếp nhau trong thang sóng điện từ theo bước sóng. - Nêu được tư tưởng cơ bản của thuyết điện từ ánh sáng (ánh sáng có bản chất là sóng điện từ). Thông hiểu: - Xác định được ánh sáng có bước sóng nào, tần số nào là tia X - So sánh được tính chất của các tia hồng ngoại, tử ngoại và tia X. - So sánh được bước sóng của các vùng của sóng điện từ.	2	1,5	2	2					4		