MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II
MÔN: VẬT LÍ 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT

TT	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 CH	Thời gian (ph)	TN	TL		
1	Dao động và sóng điện từ	1.1. Mạch dao động	3	2,25	2	2	1	4,5	1	6	5	2	19	40
		1.2. Điện từ trường			1	1					1			
		1.3. Sóng điện từ và Nguyên tắc thông tin liên lạc bằng sóng vô tuyến	3	2,25	1	1					4			
2	Sóng ánh sáng	2.1. Tán sắc ánh sáng	2	1,5	1	1	1[(1)]	4,5	1[(2)]	6	3	2	26	60
		2.2. Giao thoa ánh sáng	1	0,75	1	1					2			

[1]() Giáo viên ra 01 câu vận dụng ở đơn vị kiến thức: 2.2 hoặc 2.3
[2]() Giáo viên ra 01 câu vận dụng cao ở đơn vị kiến thức: 2.2 hoặc 2.3.

		2.3. Thực hành: Đo bước sóng ánh sáng bằng phương pháp giao thoa												
		2.4. Các loại quang phổ	2	1,5	2	2					4			
		2.5. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại	3	2,25	2	2					5			
		2.6. Tia X	2	1,5	2	2					4			
Tổng			**16**	**12**	**12**	**12**	**2**	**9**	**2**	**12**	**28**	**4**	**45**	**100**
Tỉ lệ (%)			**40**		**30**		**20**		**10**					
Tỉ lệ chung (%)			**70**				**30**							

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 tính cho 1 câu tự luận ở cấp độ vận dụng là 1,00 điểm; số điểm tính cho 1 câu tự luận ở cấp độ vận dụng cao là 0,50 điểm.

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II
MÔN: VẬT LÍ 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT

ung kiến hức	**Đơn vị kiến thức, kĩ năng**	**Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá**	**Số câu hỏi theo các mức độ nh**		
			Nhận biết	**Thông hiểu**	**Vận dụng**
động và điện từ	**1.1. Mạch dao động**	**Nhận biết:**	3	2	1

		- 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 kì 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 kì riêng, tần số riêng, tần số góc, L, C thông qua công thức chu kì riêng. - Nêu được mối quan hệ về pha giữa q và i và mối quan hệ giữa I_o với Q_o. - 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 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 bài tập.			
	1.2. 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	
	1.3. 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.	3	1	

		Thông hiểu: $T = \frac{1}{f} = \frac{\lambda}{c}$ - Áp dụng được công thức 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.			
g ánh áng	**2.1. 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-tơn; - Trình bày được thí nghiệm với ánh sáng đơn sắc của Niu-tơn. - So sánh được góc lệch của các tia sáng có màu sắc khác nhau khi đi qua lăng kính. - So sánh được chiết suất của môi trường đối với các ánh sáng có màu sắc khác nhau.	2	1	
	2.2. 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	1	1	$1^{(i)}$

		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. **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.			
	2.3. Đo bước sóng ánh sáng bằng phương pháp giao thoa	**Thông hiểu:** - Áp dụng công thức khoảng vân $i=\frac{\lambda D}{a}$ từ đó suy ra cơ sở lí thuyết của bài thực hành. **Vận dụng:** - Xác định được bước sóng ánh sáng theo phương pháp giao thoa bằng thí nghiệm: $\lambda=\overline{\lambda}\pm\Delta\lambda$. **Vận dụng cao:** - Từ bảng số liệu tính được giá trị trung bình và sai số.			$1^{(i)}$
	2.4. 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	2	

	2.5. Tia hồng ngoại - 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. - So sánh được tính chất của các tia.	3	2	
	2.6. 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	2	
Tổng			**16**	**12**	**2**

Lưu ý:

(i) Giáo viên ra 01 câu vận dụng ở đơn vị kiến thức: 2.2 hoặc 2.3;

(ii) Giáo viên ra 01 câu vận dụng cao ở đơn vị kiến thức: 2.2 hoặc 2.3

[i]() Giáo viên ra 01 câu vận dụng ở đơn vị kiến thức: 2.2 hoặc 2.3;
[ii]() Giáo viên ra 01 câu vận dụng cao ở đơn vị kiến thức: 2.2 hoặc 2.3.