

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1
MÔN VẬT LÝ 12 NĂM HỌC 2023 – 20224

STT	Mức độ	Chương	Nội dung	Số câu	Ghi chú
1	<i>Nhận biết</i> (40%)	Dao động điều hòa	<ul style="list-style-type: none"> - Phát biểu được định nghĩa dao động điều hoà - Nhận biết được li độ, biên độ, tần số, chu kì, pha, pha ban đầu. - Phương trình vận tốc, gia tốc của dao động điều hoà và biểu thức tính vận tốc max, gia tốc max. - Viết được công thức tính chu kì (hoặc tần số) dao động điều hoà của con lắc lò xo; - Viết được các công thức tính động năng, thế năng và cơ năng dao động điều hoà của con lắc lò xo. - Viết được công thức tính chu kì (hoặc tần số) dao động điều hoà của con lắc đơn. - Nêu được dao động riêng, dao động tắt dần, dao động cưỡng bức là gì. - Nêu được các đặc điểm của dao động tắt dần, dao động cưỡng bức, dao động duy trì. - Nêu được điều kiện để hiện tượng cộng hưởng xảy ra. - Nêu được công thức tính biên độ và pha ban đầu của dao động tổng hợp; - Nêu được công thức tính độ lệch pha của 2 dao động. 	5	
		Sóng cơ	<ul style="list-style-type: none"> - Phát biểu được các định nghĩa về sóng cơ, sóng dọc, sóng ngang; - Phát biểu được các định nghĩa về tốc độ truyền sóng, bước sóng, tần số sóng, biên độ sóng và năng lượng sóng. - Nêu được đặc điểm của 2 nguồn sóng kết hợp; 2 sóng kết hợp? - Ghi được công thức xác định vị trí của cực đại giao thoa và cực tiểu giao thoa. - Nêu được sóng dừng là gì? 	3	

			<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khoảng cách giữa hai bụng liên tiếp, hai nút liên tiếp, giữa một bụng và một nút liên tiếp; - Nêu được đặc điểm của sóng tới và sóng phản xạ tại điểm phản xạ. - Nêu được sóng âm, âm thanh, hạ âm, siêu âm là gì. - Nêu được cường độ âm và mức cường độ âm là gì và đơn vị đo mức cường độ âm. - Nêu được các đặc trưng vật lí (tần số, mức cường độ âm và các hoạ âm) của âm. - Nêu được các đặc trưng sinh lí (độ cao, độ to và âm sắc) của âm. 		
		Dòng điện xoay chiều	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm về giá trị cực đại và giá trị tức thời của i, u. - Nêu được độ lệch pha giữa điện áp và cường độ dòng điện đối với mạch điện chỉ chứa R, L, C. -Viết được công thức tính tổng trở; công thức tính độ lệch pha giữa u và i -Viết được các hệ thức của định luật Ôm đối với đoạn mạch RLC nối tiếp. - Nêu được điều kiện để có cộng hưởng điện - Viết được công thức tính công suất điện. - Viết được công thức tính hệ số công suất của đoạn mạch RLC nối tiếp. - Nêu được công thức của máy biến áp lí tưởng. - Ghi được công thức $f = np$ của máy phát điện xoay chiều 1 pha. 	5	
2	Thông hiểu (30%)	Dao động điều hòa	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được các mối liên hệ giữa li độ, vận tốc gia tốc. - Viết được phương trình động lực học và phương trình dao động điều hoà của con lắc lò xo. ($F = ma = -kx \rightarrow a = -\omega^2 x$) - Nêu được quá trình biến đổi năng lượng trong dao động điều hoà. - Viết được phương trình động lực học và phương trình dao động điều hoà của con lắc đơn ($F = -mg\alpha; s = S_0 \cos(\omega t + \varphi)$) - Nêu được ứng dụng của con lắc đơn trong việc xác định gia tốc rơi tự do. - Nêu được các yếu tố ảnh hưởng đến chu kì dao động của CLLX, CLĐ - Xác định được chu kỳ, tần số của dao động cưỡng bức khi biết chu kỳ, tần số của ngoại lực cưỡng bức; 	4	

			<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được hiện tượng cộng hưởng xảy ra khi nào. - Trình bày được nội dung của phương pháp giản đồ Fre-nen; - Nêu được cách sử dụng phương pháp giản đồ Fre-nen để tổng hợp hai dao động điều hoà cùng tần số, cùng phương dao động; - Áp dụng được các công thức tính biên độ và pha ban đầu của dao động tổng hợp. 		
		Sóng cơ	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được ví dụ về sóng dọc, sóng ngang - Viết được phương trình sóng $u = A \cos\left(\omega t - \frac{2\pi d}{\lambda}\right)$ - Áp dụng được công thức $v = \lambda f$ - Mô tả được hiện tượng giao thoa của hai sóng mặt nước và nêu được các điều kiện để có sự giao thoa của hai sóng; - Mô tả được hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây và nêu được điều kiện để có sóng dừng khi đó. - Trình bày được sơ lược về âm cơ bản, các hoạ âm. - Nêu được ví dụ để minh hoạ cho khái niệm âm sắc. - Nêu được tác dụng của hộp cộng hưởng âm. 	2	
		Dòng điện xoay chiều	<ul style="list-style-type: none"> - Viết được biểu thức của cường độ dòng điện và điện áp tức thời - Ghi được biểu thức định luật Ôm cho đoạn mạch chỉ chứa R, L, C - Nêu được mối liên hệ giữa điện áp hiệu dụng trên toàn mạch và các điện áp hiệu dụng thành phần. - Nêu được những đặc điểm của đoạn mạch RLC nối tiếp khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện; - Áp dụng các công thức : $Z = \sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}$; $I = \frac{U}{Z}$. - Nêu được lí do tại sao cần phải tăng hệ số công suất ở nơi tiêu thụ điện - Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy biến áp - Áp dụng được công thức $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_2}{N_1}$ 	3	

3	Vận dụng (20%)	Dao động điều hòa	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định được tần số góc, chu kì, tần số của dao động điều hòa. - Biết cách chọn hệ trục tọa độ, chỉ ra được các lực tác dụng lên vật dao động - Biết cách lập phương trình dao động, tính chu kì dao động và các đại lượng trong các công thức của con lắc lò xo. - Biểu diễn được dao động điều hoà bằng vector quay. - Áp dụng được phương pháp giản đồ Fre-nen để tổng hợp hai dao động điều hoà cùng tần số, cùng phương dao động. 	3	
		Sóng cơ	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định được các đại lượng trong phương trình sóng. - Tính được bước sóng, chu kì, tần số của sóng. - Biết cách dựa vào công thức để tính được bước sóng, số lượng các cực đại giao thoa, cực tiểu giao thoa. - Xác định được bước sóng hoặc tốc độ truyền sóng bằng phương pháp sóng dừng 	2	
		Dòng điện xoay chiều	<ul style="list-style-type: none"> - Viết được biểu thức điện áp, dòng điện trong mạch điện có từng phần tử R, L, C. - Giải được các bài tập đơn giản đối với đoạn mạch RLC nối tiếp. - Tính được công suất điện và hệ số công suất của đoạn mạch điện xoay chiều. - Tính được hệ số công suất của đoạn mạch R, L, C ghép nối tiếp. 	2	
4	Vận dụng cao (10%)	Dao động điều hòa	- Vận dụng các kiến thức liên quan đến dao động điều hòa và con lắc lò xo để làm được các bài toán về dao động của con lắc lò xo.	1	
		Sóng cơ	<ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng được các kiến thức về giao thoa sóng để giải được các bài toán. - Vận dụng các kiến thức về dao động và sóng để giải các bài toán về sóng dừng. 	1	
		Dòng điện xoay chiều	- Làm được các bài tập đối với đoạn mạch RLC ghép nối tiếp.	1	