

**MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HK I 2022 - 2023**

**MÔN: VẬT LÝ - KHỐI 12**

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Số câu hỏi TN theo mức độ nhận thức								Số CH		Thời gian (ph)
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		TN	TL	
			Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)			
1	Dao động điều hòa	Dao động điều hòa	2		1				1		1		
		Con lắc lò xo	3		1								
2	Sóng cơ	Sóng cơ và sự truyền sóng cơ	1		1		1				1		
		Giao thoa sóng	1		1			1					
		Sóng dừng	1										
3	Dòng điện xoay chiều	Đại cương về dòng điện xoay chiều	1		1						1		
		Các mạch điện xoay chiều	2		1								
		Đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp			1			1					
		Công suất – Hệ số công suất	1				1						
		Tổng câu	12		7		2		3		3		

		Tỉ lệ %	50%		29,2%		8,3%		12,5%					
--	--	---------	-----	--	-------	--	------	--	-------	--	--	--	--	--

Số câu trắc nghiệm : 24 câu – 25 phút

Số câu tự luận: 3 câu – 20 phút

**BẢNG PHÂN PHỐI TỈ LỆ ĐIỂM CHO MỖI CHỦ ĐỀ**

STT	NỘI DUNG KIẾN THỨC	Đơn vị kiến thức	Thời lượng giảng dạy	Tỉ lệ %	Số điểm tương đương	Số điểm cân chỉnh (điểm)	Tỉ lệ % điểm sau điều chỉnh (%)	Số câu TN	Số câu TL
1	Dao động điều hòa	Dao động điều hòa	2	13,3%	1,33	1,5	15%	8	1
		Con lắc lò xo	2	13,3%	1,33	1,5	15%		
2	Sóng cơ	Sóng cơ và sự truyền sóng cơ	2	13,3%	1,33	0,75	7,5%	7	1
		Giao thoa sóng	1	6,7%	0,67	1,0	10%		
		Sóng dừng	1	6,7%	0,67	1,0	10%		
3	Dòng điện xoay chiều	Đại cương về dòng điện xoay chiều	1	6,7%	0,67	0,5	5%	9	1
		Các mạch điện xoay chiều	3	20,0%	2,00	1,75	17,5%		
		Đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp	2	13,3%	1,33	1,5	15%		

	Công suất – Hệ số công suất	<i>1</i>	6,7%	0,67	0,5	5%		
<b>Tổng</b>		<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>10,0</b>			<b>24</b>	<b>3</b>
<b>Tỉ lệ</b>							<b>60%</b>	<b>40%</b>
<b>Tổng điểm</b>							<b>6,0</b>	<b>4,0</b>

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I - VẬT LÍ 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 50 PHÚT**

Đơn vị kiến thức, kỹ năng	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu TN theo mức độ nhận thức				Số câu TL theo mức độ nhận thức				Ghi chú
		NB	TH	VD	VDC	NB	TH	VD	VDC	
<b>Dao động điều hòa</b>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu được định nghĩa dao động điều hoà.</li> <li>- Nêu được li độ, biên độ, tần số, chu kì, pha, pha ban đầu là gì.</li> <li>- Phương trình li độ, vận tốc, gia tốc, hệ thức độc lập.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được các mối liên hệ về pha dao động giữa li độ, vận tốc và gia tốc.</li> </ul> <p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính được chu kì, tần số, tần số góc, chiều dài quỹ đạo.</li> <li>- Viết phương trình dao động.</li> </ul> <p><b>Vận dụng cao:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bài toán liên quan đến bảng thời gian (thời gian, thời điểm)</li> </ul>	2	1		1	1				

<p><b>Con lắc lò xo</b></p>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viết được công thức tính chu kì (hoặc tần số) dao động điều hoà của con lắc lò xo.</li> <li>- Viết được các công thức tính động năng, thế năng và cơ năng dao động điều hoà của con lắc lò xo.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viết được phương trình động lực học và phương trình dao động điều hoà của con lắc lò xo.</li> <li>- Nêu được quá trình biến đổi năng lượng trong dao động điều hoà.</li> </ul> <p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Tính được lực đàn hồi, lực kéo về của con lắc lò xo.</li> <li>- Tính động năng, thế năng, cơ năng của con lắc lò xo.</li> </ul> <p><b>Vận dụng cao:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng các kiến thức liên quan đến dao động điều hoà và con lắc lò xo để giải được các bài toán về dao động của con lắc lò xo.</li> </ul>	3	1						
-----------------------------	--	---	---	--	--	--	--	--	--

<p><b>Sóng cơ</b></p>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu được các định nghĩa về sóng cơ, sóng dọc, sóng ngang;</li> <li>- Phát biểu được các định nghĩa về tốc độ truyền sóng, bước sóng, tần số sóng, biên độ sóng và năng lượng sóng.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải thích sự phụ thuộc giữa các đại lượng trong công thức tính bước sóng.</li> </ul> <p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính toán các đại lượng trong công thức tính bước sóng</li> <li>- Viết phương trình sóng tại một điểm bất kì trên phương truyền sóng.</li> <li>- Tính khoảng cách, thời gian, độ lệch pha giữa các điểm trên phương truyền sóng.</li> </ul> <p><b>Vận dụng cao:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng các kiến thức liên quan đến dao động điều hòa vào bài toán sóng cơ.</li> </ul>	1	1	1						
-----------------------	--	---	---	---	--	--	--	--	--	--

<p><b>Giao thoa sóng</b></p>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được đặc điểm của 2 nguồn sóng kết hợp.</li> <li>- Công thức xác định vị trí của cực đại giao thoa và cực tiểu giao thoa.</li> <li>- Hình dạng các vân giao thoa.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Khoảng cách giữa các điểm cực đại hay cực tiểu trên đường thẳng nối hai nguồn.</li> </ul> <p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viết phương trình sóng tổng hợp.</li> <li>- Xác định được một điểm bất kì nằm trên đường cực đại hay cực tiểu.</li> <li>- Tính số điểm (số đường) cực đại, cực tiểu trên đoạn thẳng nối hai nguồn.</li> </ul> <p><b>Vận dụng cao:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng đặc điểm về hình dạng của vân giao thoa, kiến thức hình học trong một số bài toán.</li> </ul>	1	1		1		1		
------------------------------	--	---	---	--	---	--	---	--	--



<p><b>Sóng dừng</b></p>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được sóng dừng là gì?</li> <li>- Nêu được khoảng cách giữa hai bụng liên tiếp, hai nút liên tiếp, giữa một bụng và một nút liên tiếp;</li> <li>- Nêu được đặc điểm của sóng tới và sóng phản xạ tại điểm phản xạ.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mô tả được hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây và nêu được điều kiện để có sóng dừng khi đó.</li> <li>- Sự phụ thuộc của số bụng, số nút vào tần số sóng dừng.</li> </ul> <p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính được chiều dài, số bụng, số nút, vận tốc truyền sóng trong các bài toán về sóng dừng.</li> </ul>	<p>1</p>							
-------------------------	--	----------	--	--	--	--	--	--	--

<p><b>Đại cương về dòng điện xoay chiều</b></p>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viết được biểu thức của cường độ dòng điện và điện áp tức thời;</li> <li>- Nêu được khái niệm về giá trị cực đại và giá trị tức thời của <math>i</math>, <math>u</math>.</li> <li>- Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện, của điện áp, suất điện động</li> <li>- Độ lệch pha giữa suất điện động cảm ứng với từ thông qua mạch</li> <li>- Ý nghĩa của các giá trị hiệu dụng.</li> </ul> <p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công thức liên hệ giữa các giá trị hiệu dụng với giá trị cực đại.</li> <li>- Phương trình từ thông, suất điện động cảm ứng.</li> <li>- Phương trình điện áp, cường độ dòng điện xoay chiều.</li> </ul>	1	1							
---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--

<b>Mạch có 1 phần tử</b>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được độ lệch pha giữa điện áp và cường độ dòng điện đối với mạch điện chỉ chứa R, L, C.</li> <li>- Biểu thức định luật Ohm.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sự phụ thuộc của <math>Z_L</math>, <math>Z_C</math>, I vào chu kì, tần số của dòng điện.</li> </ul> <p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viết phương trình điện áp, cường độ dòng điện trong mạch.</li> <li>- Tính toán các đại lượng trong định luật Ohm.</li> </ul>	2	1			1	
<b>Mạch RLC nối tiếp</b>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viết được công thức tính tổng trở, độ lệch pha giữa điện áp so với cường độ dòng điện.</li> <li>- Viết được các hệ thức của định luật Ôm đối với đoạn mạch RLC nối tiếp (đối với giá trị hiệu dụng và giá trị cực đại)</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viết được các phương trình cường độ dòng điện và hiệu điện thế.</li> <li>- Tính được các đại lượng: tổng trở, cường độ dòng điện, hiệu điện thế trong đoạn mạch RLC.</li> </ul> <p><b>Vận dụng cao:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các bài toán về thời gian và độ lệch pha, giản đồ vec-tơ trong đoạn mạch RLC.</li> </ul>		1		1		

<b>Công suất – Hệ số công suất</b>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được công thức tính công suất và hệ số công suất.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ý nghĩa của hệ số công suất.</li> <li>- Các cách nâng cao hệ số công suất.</li> </ul> <p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính công suất, hệ số công suất, điện năng, nhiệt lượng của mạch điện xoay chiều.</li> </ul>	1		1						
------------------------------------	---	---	--	---	--	--	--	--	--	--

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

(Thời gian: 20 phút, không tính thời gian giao đề)

Họ tên học sinh: -----Lớp: ----- SBD: -----

(Học sinh lưu ý làm bài trên giấy thi, không làm trên đề)

**PHẦN II: TỰ LUẬN (4.0 ĐIỂM)**

**Bài 1: (1.0 điểm)**

Một vật DDDH theo phương trình  $x = 5 \cos(\pi t - \pi / 4)$  cm. Hãy xác định:

- a/ Biên độ, tần số góc, pha ở thời điểm t và pha ban đầu của dao động?
- b/ Tốc độ của vật ở vị trí cân bằng và độ lớn gia tốc của vật ở vị trí biên?

**Bài 2: (1.0 điểm)**

Trên một sợi dây đàn hồi dài 100 cm với hai đầu A và B cố định đang có sóng dừng, trên dây có 7 nút sóng, tốc độ truyền sóng trên dây là 20 m/s. Tìm tần số sóng.

**Bài 3: (2.0 điểm)**

Đặt một điện áp xoay chiều  $u = 200\sqrt{2} \cos(100\pi t + \frac{\pi}{6})(V)$  vào hai đầu đoạn mạch gồm

R, L, C mắc nối tiếp. Biết  $R = 100 \Omega$ , cuộn cảm thuần có  $L = \frac{1}{\pi}$  H và tụ điện có

$$C = \frac{5.10^{-5}}{\pi} \text{ F.}$$

- a/ Tìm tổng trở của mạch và độ lệch pha giữa 2 đầu mạch.
- b/ Viết biểu thức cường độ dòng điện tức thời chạy qua mạch.

---HẾT---

*Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.*

ĐỀ CHÍNH THỨC

MÃ ĐỀ: 222

## MÔN: VẬT LÝ - KHỐI 12

(Thời gian: 30 phút, không tính thời gian giao đề)

Họ tên học sinh: -----Lớp: ----- SBD: -----

(Học sinh lưu ý làm bài trên giấy thi, không làm trên đề)

## PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (6,0 ĐIỂM)

**Câu 1:** Xét một sóng cơ lan truyền trên mặt nước với bước sóng là  $\lambda$ . Khoảng cách giữa hai điểm gần nhất trên phương truyền sóng dao động ngược pha nhau là

- A.  $2\lambda$ .                      B.  $\frac{\lambda}{4}$ .                      C.  $\frac{\lambda}{2}$ .                      D.  $\lambda$ .

**Câu 2:** Điều kiện xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện trong mạch RLC nối tiếp là :

- A.  $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ .                      B.  $f = \frac{1}{\sqrt{LC}}$ .                      C.  $\omega = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ .                      D.  $\omega = \frac{1}{LC}$ .

**Câu 3:** Mạch điện xoay chiều gồm RLC mắc nối tiếp, có  $R = 30 \Omega$ ,  $Z_C = 20 \Omega$ ,  $Z_L = 60 \Omega$ . Tổng trở của mạch là :

- A.  $Z = 70 \Omega$ .                      B.  $Z = 110 \Omega$ .                      C.  $Z = 2500 \Omega$ .                      D.  $Z = 50 \Omega$ .

**Câu 4:** Một dòng điện xoay chiều có tần số  $f = 50\text{Hz}$ . Trong mỗi giây cường độ dòng điện đổi chiều mấy lần?

- A. 100 lần                      B. 50 lần                      C. 200 lần                      D. 25 lần

**Câu 5:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh một điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz. Biết điện trở  $R = 25\Omega$ , cuộn dây thuần cảm có  $L = \frac{1}{\pi}$  H. Để điện áp ở hai đầu đoạn mạch

trễ pha  $\frac{\pi}{4}$  so với cường độ dòng điện thì dung kháng của tụ bằng

- A.  $100\Omega$ .                      B.  $150\Omega$ .                      C.  $75\Omega$ .                      D.  $125\Omega$ .

**Câu 6:** Điện áp xoay chiều của đoạn mạch:  $u = 220\sqrt{2} \cos 100\pi t$  (V). Điện áp hiệu dụng là

- A.  $U = 220\sqrt{2}$  V      B.  $U = 2/\sqrt{2}$  V.      C.  $U = 22\sqrt{2}$  V      D.  $U = 220$  V

**Câu 7:** Khi tần số dòng điện xoay chiều chạy qua đoạn mạch chỉ chứa tụ điện tăng lên 2 lần thì dung kháng của tụ điện

- A. giảm 2 lần.      B. giảm 4 lần.      C. tăng 4 lần.      D. tăng 2 lần.

**Câu 8:** Đoạn mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp. Độ lệch pha của điện áp và cường độ dòng điện trong mạch được cho bởi công thức

A.  $\tan \varphi = \frac{U_R}{U_L - U_C}$       B.  $\tan \varphi = \frac{R}{Z_L - Z_C}$

C.  $\tan \varphi = \frac{Z_L + Z_C}{R}$       D.  $\tan \varphi = \frac{Z_L - Z_C}{R}$

**Câu 9:** Đặt điện áp  $u = 125\sqrt{2} \cos 100\pi t$  (V) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần,  $R = 30\Omega$ , cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm  $L = \frac{0,4}{\pi}$  H và ampe kế nhiệt mắc nối tiếp. Biết ampe kế có điện trở không đáng kể. Số chỉ của ampe kế là

- A. 1,8 A.      B. 2,5 A.      C. 2,0 A.      D. 3,5 A.

**Câu 10:** Một sóng cơ lan truyền với tốc độ 16 m/s, bước sóng 1,6 m. Chu kỳ của sóng đó là

- A. 20 s.      B. 0,05 s      C. 5 s      D. 0,1 s.

**Câu 11:** Vận tốc tức thời trong dao động điều hòa biến đổi

- A. cùng pha với li độ.      B. ngược pha với li độ.  
C. lệch pha  $\frac{\pi}{2}$  so với li độ.      D. lệch pha  $\frac{\pi}{4}$  so với li độ.

**Câu 12:** Công thức tính tần số dao động của con lắc lò xo là

A.  $2\pi\sqrt{\frac{k}{m}}$       B.  $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{m}{k}}$       C.  $2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$       D.  $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{k}{m}}$

**Câu 13:** Đoạn mạch xoay chiều RLC mắc nối tiếp. Tần số dòng điện qua mạch là 50 Hz, tụ.  $C = \frac{200\mu F}{\pi}$ . Lấy  $\pi = 3,14$ . Muốn có cộng hưởng điện xảy ra trong mạch thì giá trị L bằng

- A. 0,159 H.      B. 0,318 H.      C. 0,636 H.      D. 0,5 H.

**Câu 14:** Một con lắc có chu kỳ 0,1s biên độ dao động là 4 cm khoảng thời gian ngắn nhất để nó dao động từ li độ  $x_1 = 2$  cm đến li độ  $x_2 = 4$  cm là

A.  $\frac{1}{30}$  s .

B.  $\frac{1}{60}$  s.

C.  $\frac{1}{120}$  s.

D.  $\frac{1}{40}$  s.

**Câu 15:** Trong thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước , hai nguồn kết hợp A , B dao động với tần số 20 Hz . Tại một điểm M cách nguồn A , B những khoảng  $d_1 = 19$  cm và  $d_2 = 23$  cm, sóng có biên độ cực đại. Khoảng giữa M và trung trực AB có 1 cực đại khác. Tính tốc độ truyền sóng trên mặt nước là:

A. 52 cm/s.

B. 40 cm/s.

C. 26 cm/s.

D. 60 cm/s.

**Câu 16:** Một vật dao động điều hoà với biên độ  $A = 4$ cm và chu kỳ  $T=2$ s, chọn gốc thời gian là lúc vật đi qua vị trí cân bằng theo chiều âm. Phương trình dao động của vật là

A.  $x = 4\cos(2\pi t + \frac{\pi}{2})$  cm.

B.  $x = 4\cos(\pi t - \frac{\pi}{2})$  cm.

C.  $x = 4\cos(\pi t + \frac{\pi}{2})$  cm.

D.  $x = 4\cos(2\pi t - \frac{\pi}{2})$  cm.

**Câu 17:** Đối với dao động điều hoà, khoảng thời gian ngắn nhất sau đó trạng thái dao động lặp lại như cũ gọi là

A. chu kỳ dao động.

B. tần số dao động.

C. pha ban đầu.

D. tần số góc.

**Câu 18:** Khi một sóng cơ học truyền từ nước vào không khí thì

A. bước sóng tăng.

B. tần số dao động giảm.

C. bước sóng giảm.

D. tần số dao động tăng.

**Câu 19:** Một dây đàn dài 40 cm, căng ở hai đầu cố định, khi dây dao động với tần số  $f = 60$  Hz ta quan sát trên dây có sóng dừng với hai bụng sóng. Bước sóng trên dây là

A.  $\lambda = 40$  cm.

B.  $\lambda = 13,3$  cm.

C.  $\lambda = 20$  cm.

D.  $\lambda = 80$  cm.

**Câu 20:** Một vật thực hiện dao động điều hoà xung quanh vị trí cân bằng theo phương trình  $x = 2\cos\left(4\pi t + \frac{\pi}{2}\right)$  cm. Chu kì dao động của vật là

A. 2 (s).

B.  $1/2\pi$  (s).

C. 0,5 (s).

D.  $2\pi$  (s).

**Câu 21:** Một vật dao động điều hoà với chu kỳ T và biên độ là A. Khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp mà động năng bằng thế năng là

A.  $t = T/6$ .

B.  $t = T/4$ .

C.  $t = T/8$ .

D.  $t = T/12$ .

**Câu 22:** Công thức cảm kháng của cuộn cảm L đối với tần số f là

A.  $Z_L = \frac{1}{2\pi fL}$  .

B.  $Z_L = 2\pi fL$ .

C.  $Z_L = \pi fL$ .

D.  $Z_L = \frac{1}{\pi fL}$  .



**Câu 23:** Với mạch điện xoay chiều chỉ chứa tụ điện thì dòng điện trong mạch

- A. trễ pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc  $\pi/2$ .
- B. trễ pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc  $\pi/4$ .
- C. sớm pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc  $\pi/2$ .
- D. sớm pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc  $\pi/4$ .

**Câu 24:** Điều kiện có sóng dừng trên dây chiều dài  $\ell$  khi 2 đầu dây cố định là

- A.  $l = \frac{(2k+1)\lambda}{4}$  .      B.  $l = \frac{(2k+1)\lambda}{2}$  .      C.  $\ell = k\lambda$       D.  $l = \frac{k\lambda}{2}$

----- HẾT -----

*(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)*

ĐỀ CHÍNH THỨC

MÃ ĐỀ: 322

**MÔN: VẬT LÝ - KHỐI 12**

(Thời gian: 30 phút, không tính thời gian giao đề)

Họ tên học sinh: -----Lớp: ----- SBD: -----

(Học sinh lưu ý làm bài trên giấy thi, không làm trên đề)

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (6,0 ĐIỂM)**

**Câu 1:** Điều kiện xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện trong mạch RLC nối tiếp là

**A.**  $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ .      **B.**  $\omega = \frac{1}{LC}$ .      **C.**  $\omega = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ .      **D.**  $f = \frac{1}{\sqrt{LC}}$ .

**Câu 2:** Đoạn mạch xoay chiều RLC mắc nối tiếp. Tần số dòng điện qua mạch là 50 Hz, tụ  $C = \frac{200\mu F}{\pi}$ . Lấy  $\pi = 3,14$ . Muốn có cộng hưởng điện xảy ra trong mạch thì giá trị L bằng

**A.** 0,318 H.      **B.** 0,159 H.      **C.** 0,5 H.      **D.** 0,636 H.

**Câu 3:** Một vật thực hiện dao động điều hòa xung quanh vị trí cân bằng theo phương trình

$x = 2\cos\left(4\pi t + \frac{\pi}{2}\right)$  cm. Chu kì dao động của vật là

**A.** 0,5 (s).      **B.**  $1/2\pi$  (s).      **C.**  $2\pi$  (s).      **D.** 2 (s).

**Câu 4:** Một dòng điện xoay chiều có tần số  $f = 50\text{Hz}$ . Trong mỗi giây cường độ dòng điện đổi chiều mấy lần ?

**A.** 100 lần      **B.** 200 lần      **C.** 50 lần      **D.** 25 lần

**Câu 5:** Một dây đàn dài 40 cm, căng ở hai đầu cố định, khi dây dao động với tần số  $f = 60\text{ Hz}$  ta quan sát trên dây có sóng dừng với hai bụng sóng. Bước sóng trên dây là

**A.**  $\lambda = 40\text{ cm}$ .      **B.**  $\lambda = 20\text{ cm}$ .      **C.**  $\lambda = 80\text{ cm}$ .      **D.**  $\lambda = 13,3\text{ cm}$ .



**Câu 14:** Đối với dao động điều hòa, khoảng thời gian ngắn nhất sau đó trạng thái dao động lặp lại như cũ gọi là

- A. chu kỳ dao động.
- B. tần số dao động.
- C. tần số góc.
- D. pha ban đầu.

**Câu 15:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh một điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz. Biết điện trở  $R = 25\Omega$ , cuộn dây thuần cảm có  $L = \frac{1}{\pi}$  H. Để điện áp ở hai đầu đoạn mạch trễ pha  $\frac{\pi}{4}$  so với cường độ dòng điện thì dung kháng của tụ bằng

- A.  $100\Omega$ .
- B.  $150\Omega$ .
- C.  $75\Omega$ .
- D.  $125\Omega$ .

**Câu 16:** Với mạch điện xoay chiều chỉ chứa tụ điện thì dòng điện trong mạch

- A. trễ pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc  $\pi/2$ .
- B. trễ pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc  $\pi/4$ .
- C. sớm pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc  $\pi/2$ .
- D. sớm pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc  $\pi/4$ .

**Câu 17:** Điện áp xoay chiều của đoạn mạch:  $u = 220\sqrt{2} \cos 100\pi t$  (V). Điện áp hiệu dụng là

- A.  $U = 220\sqrt{2}$  V
- B.  $U = 22\sqrt{2}$  V
- C.  $U = 220$  V
- D.  $U = 2/\sqrt{2}$  V.

**Câu 18:** Mạch điện xoay chiều gồm RLC mắc nối tiếp, có  $R = 30 \Omega$ ,  $Z_C = 20 \Omega$ ,  $Z_L = 60 \Omega$ . Tổng trở của mạch là

- A.  $Z = 70 \Omega$ .
- B.  $Z = 50 \Omega$ .
- C.  $Z = 2500 \Omega$ .
- D.  $Z = 110 \Omega$ .

**Câu 19:** Một sóng cơ lan truyền với tốc độ 16 m/s, bước sóng 1,6 m. Chu kỳ của sóng đó

- A. 0,05s
- B. 20s.
- C. 5s
- D. 0,1s

**Câu 20:** Một vật dao động điều hòa với biên độ  $A = 4$ cm và chu kỳ  $T=2$ s, chọn gốc thời gian là lúc vật đi qua vị trí cân bằng theo chiều âm. Phương trình dao động của vật là

- A.  $x = 4\cos(2\pi t + \frac{\pi}{2})$  cm.
- B.  $x = 4\cos(2\pi t - \frac{\pi}{2})$  cm.
- C.  $x = 4\cos(\pi t + \frac{\pi}{2})$  cm.
- D.  $x = 4\cos(\pi t - \frac{\pi}{2})$  cm.

**Câu 21:** Khi một sóng cơ học truyền từ nước vào không khí thì

- A. bước sóng tăng.
- B. tần số dao động giảm.
- C. bước sóng giảm.
- D. tần số dao động tăng.

**Câu 22:** Một vật dao động điều hòa với chu kỳ T và biên độ là A. Khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp mà động năng bằng thế năng là

A.  $t = T/6$ .

B.  $t = T/4$ .

C.  $t = T/8$ .

D.  $t = T/12$ .

**Câu 23:** Công thức tính tần số dao động của con lắc lò xo là

A.  $2\pi\sqrt{\frac{k}{m}}$

B.  $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{m}{k}}$

C.  $2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$

D.  $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{k}{m}}$

**Câu 24:** Công thức cảm kháng của cuộn cảm L đối với tần số f là

A.  $Z_L = \frac{1}{2\pi fL}$ .

B.  $Z_L = 2\pi fL$ .

C.  $Z_L = \pi fL$ .

D.  $Z_L = \frac{1}{\pi fL}$ .

----- HẾT -----

*(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)*

ĐỀ CHÍNH THỨC

MÃ ĐỀ: 422

**MÔN: VẬT LÝ - KHỐI 12**

(Thời gian: 30 phút, không tính thời gian giao đề)

Họ tên học sinh: -----Lớp: ----- SBD: -----

(Học sinh lưu ý làm bài trên giấy thi, không làm trên đề)

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (6,0 ĐIỂM)**

**Câu 1:** Công thức cảm kháng của cuộn cảm L đối với tần số f là :

- A.  $Z_L = \frac{1}{2\pi fL}$  .      B.  $Z_L = \pi fL$  .      C.  $Z_L = 2\pi fL$  .      D.  $Z_L = \frac{1}{\pi fL}$  .

**Câu 2:** Vận tốc tức thời trong dao động điều hòa biến đổi

- A. ngược pha với li độ.      B. lệch pha  $\frac{\pi}{4}$  so với li độ.  
C. cùng pha với li độ.      D. lệch pha  $\frac{\pi}{2}$  so với li độ.

**Câu 3:** Điều kiện có sóng dừng trên dây chiều dài  $\ell$  khi 2 đầu dây cố định là

- A.  $\ell = \frac{(2k+1)\lambda}{2}$  .      B.  $\ell = \frac{k\lambda}{2}$  .      C.  $\ell = \frac{(2k+1)\lambda}{4}$  .      D.  $\ell = k\lambda$  .

**Câu 4:** Công thức tính tần số dao động của con lắc lò xo là

- A.  $2\pi\sqrt{\frac{k}{m}}$       B.  $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{k}{m}}$       C.  $2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$       D.  $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{m}{k}}$

**Câu 5:** Đoạn mạch xoay chiều RLC mắc nối tiếp. Tần số dòng điện qua mạch là 50 Hz, tụ  $C = \frac{200\mu F}{\pi}$  . Lấy  $\pi = 3,14$  . Muốn có cộng hưởng điện xảy ra trong mạch thì giá trị L bằng

- A. 0,318 H.      B. 0,636 H.      C. 0,5 H.      D. 0,159 H.

**Câu 6:** Đặt điện áp  $u = 125\sqrt{2} \cos 100\pi t$  (V) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần  $R = 30\Omega$ , cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm  $L = \frac{0,4}{\pi}$  H và ampe kế nhiệt mắc nối tiếp. Biết ampe kế có điện trở không đáng kể. Số chỉ của ampe kế là

- A. 3,5 A.                      B. 2,0 A.                      C. 2,5 A.                      D. 1,8 A.

**Câu 7:** Một dây đàn dài 40 cm, căng ở hai đầu cố định, khi dây dao động với tần số  $f = 60$  Hz ta quan sát trên dây có sóng dừng với hai bụng sóng. Bước sóng trên dây là

- A.  $\lambda = 20$  cm.                      B.  $\lambda = 40$  cm.                      C.  $\lambda = 13,3$  cm.                      D.  $\lambda = 80$  cm.

**Câu 8:** Một vật thực hiện dao động điều hòa xung quanh vị trí cân bằng theo phương trình

$$x = 2\cos\left(4\pi t + \frac{\pi}{2}\right) \text{ cm.}$$

Chu kì dao động của vật là

- A. 0,5 (s).                      B.  $2\pi$  (s).                      C.  $1/2\pi$  (s).                      D. 2 (s).

**Câu 9:** Đoạn mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp. Độ lệch pha của điện áp và cường độ dòng điện trong mạch được cho bởi công thức

A.  $\tan \varphi = \frac{R}{Z_L - Z_C}$

B.  $\tan \varphi = \frac{U_R}{U_L - U_C}$

C.  $\tan \varphi = \frac{Z_L + Z_C}{R}$

D.  $\tan \varphi = \frac{Z_L - Z_C}{R}$

**Câu 10:** Một vật dao động điều hoà với biên độ  $A = 4$ cm và chu kỳ  $T = 2$ s, chọn gốc thời gian là lúc vật đi qua vị trí cân bằng theo chiều âm. Phương trình dao động của vật là

A.  $x = 4\cos(\pi t - \frac{\pi}{2})$ cm.

B.  $x = 4\cos(2\pi t - \frac{\pi}{2})$ cm.

C.  $x = 4\cos(\pi t + \frac{\pi}{2})$ cm.

D.  $x = 4\cos(2\pi t + \frac{\pi}{2})$ cm.

**Câu 11:** Khi một sóng cơ học truyền từ nước vào không khí thì

A. bước sóng tăng.

B. tần số dao động tăng.

C. bước sóng giảm.

D. tần số dao động giảm.

**Câu 12:** Một dòng điện xoay chiều có tần số  $f = 50$ Hz. Trong mỗi giây cường độ dòng điện đổi chiều mấy lần ?

A. 100 lần

B. 50 lần

C. 25 lần

D. 200 lần

**Câu 13:** Khi tần số dòng điện xoay chiều chạy qua đoạn mạch chỉ chứa tụ điện tăng lên 2 lần thì dung kháng của tụ điện

- A. giảm 2 lần.      B. giảm 4 lần.      C. tăng 4 lần.      D. tăng 2 lần.

**Câu 14:** Một con lắc có chu kì 0,1s biên độ dao động là 4 cm khoảng thời gian ngắn nhất để nó dao động từ li độ  $x_1 = 2$  cm đến li độ  $x_2 = 4$  cm là

- A.  $\frac{1}{40}$  s.      B.  $\frac{1}{30}$  s.      C.  $\frac{1}{120}$  s.      D.  $\frac{1}{60}$  s.

**Câu 15:** Đối với dao động điều hòa, khoảng thời gian ngắn nhất sau đó trạng thái dao động lặp lại như cũ gọi là

- A. chu kỳ dao động.      B. tần số dao động.  
C. tần số góc.      D. pha ban đầu.

**Câu 16:** Xét một sóng cơ lan truyền trên mặt nước với bước sóng là  $\lambda$ . Khoảng cách giữa hai điểm gần nhất trên phương truyền sóng dao động ngược pha nhau là

- A.  $\frac{\lambda}{2}$ .      B.  $2\lambda$ .      C.  $\lambda$ .      D.  $\frac{\lambda}{4}$ .

**Câu 17:** Với mạch điện xoay chiều chỉ chứa tụ điện thì dòng điện trong mạch

- A. trễ pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc  $\pi/2$ .  
B. trễ pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc  $\pi/4$ .  
C. sớm pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc  $\pi/2$ .  
D. sớm pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc  $\pi/4$ .

**Câu 18:** Điện áp xoay chiều của đoạn mạch:  $u = 220\sqrt{2} \cos 100\pi t$  (V). Điện áp hiệu dụng là

- A.  $U = 220\sqrt{2}$  V      B.  $U = 220$  V      C.  $U = 22\sqrt{2}$  V      D.  $U = 2/\sqrt{2}$  V.

**Câu 19:** Mạch điện xoay chiều gồm RLC mắc nối tiếp, có  $R = 30 \Omega$ ,  $Z_C = 20 \Omega$ ,  $Z_L = 60 \Omega$ . Tổng trở của mạch là

- A.  $Z = 70 \Omega$ .      B.  $Z = 50 \Omega$ .      C.  $Z = 2500 \Omega$ .      D.  $Z = 110 \Omega$ .

**Câu 20:** Một sóng cơ lan truyền với tốc độ 16 m/s, bước sóng 1,6 m. Chu kì của sóng đó là

- A. 0,05s      B. 20s.      C. 5s      D. 0,1s

**Câu 21:** Điều kiện xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện trong mạch RLC nối tiếp là

- A.  $\omega = \frac{1}{LC}$ .      B.  $f = \frac{1}{\sqrt{LC}}$ .      C.  $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ .      D.  $\omega = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ .



**Câu 22:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh một điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz. Biết điện trở  $R = 25\Omega$ , cuộn dây thuần cảm có  $L = \frac{1}{\pi}$  H. Để điện áp ở hai đầu đoạn mạch trễ pha  $\frac{\pi}{4}$  so với cường độ dòng điện thì dung kháng của tụ bằng

- A.  $100\Omega$ .                      B.  $150\Omega$ .                      C.  $75\Omega$ .                      D.  $125\Omega$ .

**Câu 23:** Một vật dao động điều hòa với chu kỳ T và biên độ A. Khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp mà động năng bằng thế năng.

- A.  $t = T/6$ .                      B.  $t = T/4$ .                      C.  $t = T/8$ .                      D.  $t = T/12$ .

**Câu 24:** Trong thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A, B dao động với tần số 20 Hz. Tại một điểm M cách nguồn A, B những khoảng  $d_1 = 19$  cm và  $d_2 = 23$  cm, sóng có biên độ cực đại. Khoảng giữa M và trung trực AB có 1 cực đại khác. Tính tốc độ truyền sóng trên mặt nước là

- A. 40 cm/s.                      B. 60 cm/s.                      C. 26 cm/s.                      D. 52 cm/s.

----- HẾT -----

*(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)*

ĐỀ CHÍNH THỨC

MÃ ĐỀ: 522

MÔN: VẬT LÝ - KHỐI 12

(Thời gian: 30 phút, không tính thời gian giao đề)

Họ tên học sinh: -----Lớp: ----- SBD: -----

(Học sinh lưu ý làm bài trên giấy thi, không làm trên đề)

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (6,0 ĐIỂM)

**Câu 1:** Điện áp xoay chiều của đoạn mạch:  $u = 220\sqrt{2} \cos 100\pi t$  (V). Điện áp hiệu dụng là

- A.  $U = 220\sqrt{2}$  V      B.  $U = 2/\sqrt{2}$  V.      C.  $U = 22\sqrt{2}$  V      D.  $U = 220$  V

**Câu 2:** Một dây đàn dài 40 cm, căng ở hai đầu cố định, khi dây dao động với tần số  $f = 60$  Hz ta quan sát trên dây có sóng dừng với hai bụng sóng. Bước sóng trên dây là

- A.  $\lambda = 40$  cm.      B.  $\lambda = 13,3$  cm.      C.  $\lambda = 20$  cm.      D.  $\lambda = 80$  cm.

**Câu 3:** Điều kiện có sóng dừng trên dây chiều dài  $l$  khi 2 đầu dây cố định là

- A.  $l = k\lambda$       B.  $l = \frac{(2k+1)\lambda}{4}$  .      C.  $l = \frac{(2k+1)\lambda}{2}$  .      D.  $l = \frac{k\lambda}{2}$

**Câu 4:** Một dòng điện xoay chiều có tần số  $f = 50$ Hz. Trong mỗi giây cường độ dòng điện đổi chiều mấy lần ?

- A. 200 lần      B. 50 lần      C. 25 lần      D. 100 lần

**Câu 5:** Trong thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A, B dao động với tần số 20 Hz. Tại một điểm M cách nguồn A, B những khoảng  $d_1 = 19$  cm và  $d_2 = 23$  cm, sóng có biên độ cực đại. Khoảng giữa M và trung trực AB có 1 cực đại khác. Tính tốc độ truyền sóng trên mặt nước là

- A. 52 cm/s.      B. 40 cm/s.      C. 26 cm/s.      D. 60 cm/s.

**Câu 6:** Đoạn mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp. Độ lệch pha của điện áp và cường độ dòng điện trong mạch được cho bởi công thức

A.  $\tan \varphi = \frac{Z_L + Z_C}{R}$

B.  $\tan \varphi = \frac{Z_L - Z_C}{R}$

C.  $\tan \varphi = \frac{R}{Z_L - Z_C}$

D.  $\tan \varphi = \frac{U_R}{U_L - U_C}$

**Câu 7:** Với mạch điện xoay chiều chỉ chứa tụ điện thì dòng điện trong mạch

A. trễ pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc  $\pi/2$ .

B. trễ pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc  $\pi/4$ .

C. sớm pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc  $\pi/2$ .

D. sớm pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc  $\pi/4$ .

**Câu 8:** Đặt điện áp  $u = 125\sqrt{2} \cos 100\pi t$  (V) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần  $R = 30\Omega$ , cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm  $L = \frac{0,4}{\pi}$  H và ampe kế nhiệt mắc nối tiếp. Biết ampe kế có điện trở không đáng kể. Số chỉ của ampe kế là

A. 3,5 A.

B. 2,0 A.

C. 2,5 A.

D. 1,8 A.

**Câu 9:** Một sóng cơ lan truyền với tốc độ 16 m/s, bước sóng 1,6 m. Chu kỳ của sóng đó là:

A. 5s

B. 0,05s

C. 0,1s

D. 20s.

**Câu 10:** Điều kiện xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện trong mạch RLC nối tiếp là :

A.  $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ .

B.  $f = \frac{1}{\sqrt{LC}}$ .

C.  $\omega = \frac{1}{LC}$ .

D.  $\omega = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ .

**Câu 11:** Công thức cảm kháng của cuộn cảm L đối với tần số f là :

A.  $Z_L = \frac{1}{2\pi fL}$ .

B.  $Z_L = 2\pi fL$ .

C.  $Z_L = \pi fL$ .

D.  $Z_L = \frac{1}{\pi fL}$ .

**Câu 12:** Mạch điện xoay chiều gồm RLC mắc nối tiếp, có  $R = 30 \Omega$ ,  $Z_C = 20 \Omega$ ,  $Z_L = 60 \Omega$ . Tổng trở của mạch là :

A.  $Z = 70 \Omega$ .

B.  $Z = 110 \Omega$ .

C.  $Z = 2500 \Omega$ .

D.  $Z = 50 \Omega$ .

**Câu 13:** Đoạn mạch xoay chiều RLC mắc nối tiếp. Tần số dòng điện qua mạch là 50 Hz, tụ  $C = \frac{200}{\pi} \mu F$ . Lấy  $\pi = 3,14$ . Muốn có cộng hưởng điện xảy ra trong mạch thì giá trị L bằng

A. 0,318 H.

B. 0,159 H.

C. 0,5 H.

D. 0,636 H.

**Câu 14:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh một điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz. Biết điện trở  $R = 25\Omega$ , cuộn dây thuần cảm có  $L = \frac{1}{\pi}$  H. Để điện áp ở hai đầu đoạn mạch trễ pha  $\frac{\pi}{4}$  so với cường độ dòng điện thì dung kháng của tụ bằng

- A.  $100\Omega$ .                      B.  $150\Omega$ .                      C.  $75\Omega$ .                      D.  $125\Omega$ .

**Câu 15:** Công thức tính tần số dao động của con lắc lò xo là

- A.  $2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$                       B.  $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{k}{m}}$                       C.  $2\pi\sqrt{\frac{k}{m}}$                       D.  $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{m}{k}}$

**Câu 16:** Đối với dao động điều hòa, khoảng thời gian ngắn nhất sau đó trạng thái dao động lặp lại như cũ gọi là

- A. tần số góc.                      B. tần số dao động.  
C. pha ban đầu.                      D. chu kỳ dao động.

**Câu 17:** Khi một sóng cơ học truyền từ nước vào không khí thì

- A. bước sóng tăng.                      B. tần số dao động giảm.  
C. bước sóng giảm.                      D. tần số dao động tăng.

**Câu 18:** Một vật thực hiện dao động điều hòa xung quanh vị trí cân bằng theo phương trình  $x = 2\cos\left(4\pi t + \frac{\pi}{2}\right)$  cm. Chu kì dao động của vật là

- A. 2 (s).                      B.  $1/2\pi$  (s).                      C. 0,5 (s).                      D.  $2\pi$  (s).

**Câu 19:** Xét một sóng cơ lan truyền trên mặt nước với bước sóng là  $\lambda$ . Khoảng cách giữa hai điểm gần nhất trên phương truyền sóng dao động ngược pha nhau là

- A.  $\frac{\lambda}{2}$ .                      B.  $\frac{\lambda}{4}$ .                      C.  $\lambda$ .                      D.  $2\lambda$ .

**Câu 20:** Một vật dao động điều hòa với chu kỳ T và biên độ A. Khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp mà động năng bằng thế năng là

- A.  $t = T/6$ .                      B.  $t = T/4$ .                      C.  $t = T/8$ .                      D.  $t = T/12$ .

**Câu 21:** Vận tốc tức thời trong dao động điều hòa biến đổi

- A. ngược pha với li độ.                      B. cùng pha với li độ.  
C. lệch pha  $\frac{\pi}{2}$  so với li độ.                      D. lệch pha  $\frac{\pi}{4}$  so với li độ.

**Câu 22:** Khi tần số dòng điện xoay chiều chạy qua đoạn mạch chỉ chứa tụ điện tăng lên 2 lần thì dung kháng của tụ điện

A. giảm 2 lần.

B. tăng 4 lần.

C. giảm 4 lần.

D. tăng 2 lần.

**Câu 23:** Một vật dao động điều hoà với biên độ  $A = 4\text{cm}$  và chu kỳ  $T=2\text{s}$ , chọn gốc thời gian là lúc vật đi qua VTCB theo chiều âm. Phương trình dao động của vật là

A.  $x = 4\cos(2\pi t + \frac{\pi}{2})\text{cm}$ .

B.  $x = 4\cos(\pi t - \frac{\pi}{2})\text{cm}$ .

C.  $x = 4\cos(\pi t + \frac{\pi}{2})\text{cm}$ .

D.  $x = 4\cos(2\pi t - \frac{\pi}{2})\text{cm}$ .

**Câu 24:** Một con lắc có chu kì  $0,1\text{s}$  biên độ dao động là  $4\text{cm}$  khoảng thời gian ngắn nhất để nó dao động từ li độ  $x_1 = 2\text{cm}$  đến li độ  $x_2 = 4\text{cm}$  là

A.  $\frac{1}{60}\text{ s}$ .

B.  $\frac{1}{30}\text{ s}$ .

C.  $\frac{1}{40}\text{ s}$ .

D.  $\frac{1}{120}\text{ s}$ .

----- HẾT -----

*(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)*

# HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I

NĂM HỌC 2022-2023

MÔN: VẬT LÝ 12

## I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (6,0 ĐIỂM)

MÃ ĐỀ	CÂU	ĐÁP ÁN	MÃ ĐỀ	CÂU	ĐÁP ÁN	MÃ ĐỀ	CÂU	ĐÁP ÁN	MÃ ĐỀ	CÂU	ĐÁP ÁN
222	1	C	322	1	A	422	1	C	522	1	D
222	2	A	322	2	B	422	2	D	522	2	A
222	3	D	322	3	A	422	3	B	522	3	D
222	4	A	322	4	A	422	4	B	522	4	D
222	5	B	322	5	A	422	5	D	522	5	B
222	6	D	322	6	D	422	6	C	522	6	B
222	7	A	322	7	B	422	7	B	522	7	C
222	8	D	322	8	A	422	8	A	522	8	B
222	9	B	322	9	D	422	9	D	522	9	A
222	10	D	322	10	B	422	10	C	522	10	A
222	11	C	322	11	C	422	11	C	522	11	B
222	12	D	322	12	C	422	12	A	522	12	D
222	13	A	322	13	D	422	13	A	522	13	A
222	14	B	322	14	A	422	14	D	522	14	D
222	15	B	322	15	D	422	15	A	522	15	B
222	16	C	322	16	C	422	16	A	522	16	D
222	17	A	322	17	C	422	17	C	522	17	C
222	18	C	322	18	B	422	18	B	522	18	C
222	19	A	322	19	D	422	19	B	522	19	A
222	20	C	322	20	C	422	20	D	522	20	B
222	21	B	322	21	C	422	21	C	522	21	C

222	22	B	322	22	B	422	22	D	522	22	A
222	23	C	322	23	D	422	23	B	522	23	C
222	24	D	322	24	B	422	24	A	522	24	A

**II. PHẦN TỰ LUẬN: (4,0 ĐIỂM)**

CÂU	NỘI DUNG TRẢ LỜI	ĐIỂM
<b>1</b> <b>(1.0 đ)</b>	<b>a.</b> $A = 4 \text{ cm}; \varphi = \frac{-\pi}{4} \text{ (rad)} ; (\pi t - \pi / 4) \text{ (rad)}$	<b>0,5đ</b>
	<b>b.</b> $v_{\max} = \omega A = 5\pi \text{ (cm / s)} ; a_{\max} = \omega^2 A = 5\pi^2 \text{ (cm / s}^2\text{)} ;$	<b>0,5đ</b>
<b>2</b> <b>(1.0 đ)</b>	$l = \frac{kv}{2f} = \frac{6.20}{2.f} = 1 \Rightarrow f = 60\text{Hz} ;$	<b>0,5đ</b> <b>0,5đ</b>
	<b>b.</b> $\frac{x_M}{i} < k < \frac{x_N}{i} \Leftrightarrow 1,5 < k < 6,2 \Leftrightarrow k = \{2;3;4;5;6\} \Rightarrow$ có 5 vân sáng	<b>0,5đ</b>
<b>3</b> <b>(2.0 đ)</b>	<b>a.</b> $Z_L = L\omega = 100\Omega$	<b>0,25đ</b>
	$Z_C = 200\Omega$	<b>0,25đ</b>
	$Z = 200\sqrt{2}\Omega$	<b>0,25đ</b>
	<b>b.</b> $\tan \varphi = \frac{Z_L - Z_C}{R} = -1 \Rightarrow \varphi = -\frac{\pi}{4} \text{ (rad)}$	
	$\varphi_i = \frac{5\pi}{12} \text{ (rad)}$	<b>0,25đ</b>
	$I_0 = \frac{U_0}{Z} = 2 \text{ (A)}$	<b>0,25đ</b> <b>0,5đ</b>
	$i = 2 \cos(100\pi + \frac{5\pi}{12}) \text{ (A)}$	

---HẾT---

**GV: Võ Thị Thúy Oanh**





