

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1, NĂM HỌC 2022-2023**

Tổ Vật lý  
Khối 12

**MÔN: VẬT LÝ 12– THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

Hình thức: Trắc nghiệm, 30 câu

Ngày kiểm tra: ...../12/2022

TT Chương	Nội dung	Đơn vị kiến thức, kỹ năng	Số câu hỏi theo các mức độ								Tổng		% tổng điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		TN	Thời gian	
			Số câu	Thời gian	Số câu	Thời gian	Số câu	Thời gian	Số câu	Thời gian			
1	DAO ĐỘNG CƠ	1.1. Dao động cơ	1	0.5	1	1	1	2	1	4.5	4	8	13.33%
		1.2. Con lắc lò xo, đơn	1	0.5	2	2	1	2	0	0	4	4.5	13.33%
		1.3. Dao động tắt dần, ...	1	0.5	2	2	1	2	0	0	4	4.5	13.33%
2	SÓNG CƠ VÀ SÓNG ÂM	2.1. Sóng cơ	1	0.5	0	0	0	0	1	4.5	2	5	6.67%
		2.2. Giao thoa sóng cơ	1	0.5	0	0	1	2	0	0	2	2.5	6.67%
		2.3. Sóng dừng, sóng âm	1	0.5	0	0	1	2	0	0	2	2.5	6.67%
3	ĐIỆN XOAY CHIỀU	3.1. Các đại lượng xoay chiều	3	1.5	2	2	2	4	0	0	7	7.5	23.33%
		3.2. Công hưởng điện	0	0	1	1	1	2	0	0	2	3	6.67%
		3.2. Công hưởng điện	0	0	1	1	1	2	1	4.5	3	7.5	10.00%
TỔNG: Số câu/ thời gian (phút)			9	4.5	9	9	9	18	3	13.5	30	45	100.00%
TỈ LỆ %			30%	10%	30%	20%	30%	40%	10%	30%	100%		

Ngày..... Tháng 12 năm 2022  
Tổ trưởng

Nguyễn Hữu Đông

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

Mã đề: 101

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:..... Mã số/ SBD: .....

**Câu 1:** Chọn câu **đúng**.

- A. Sóng cơ là sự lan truyền các phần tử vật chất trong không gian.
- B. Sóng cơ là sự lan truyền dao động cơ trong môi trường vật chất.
- C. Sóng cơ là sự lan truyền dao động cơ trong mọi môi trường.
- D. Sóng cơ là sự lan truyền dao động trong môi trường vật chất.

**Câu 2:** Một con lắc lò xo gồm lò xo có độ cứng  $k$ , vật nặng khối lượng  $m$ . Chu kỳ dao động của vật được xác định bởi biểu thức

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

**Câu 3:** Chọn câu **đúng**.

- A. Cường độ hiệu dụng của dòng điện xoay chiều qua tụ điện tỷ lệ nghịch với tần số dòng điện.
- B. Tụ điện cho cả dòng điện xoay chiều và dòng điện không đổi (một chiều) đi qua.
- C. Điện áp giữa hai bản tụ biến thiên sớm pha  $\pi/2$  đối với dòng điện.
- D. Dung kháng của tụ điện tỷ lệ thuận với chu kỳ của dòng điện xoay chiều.

**Câu 4:** Đặt điện áp  $u = U_0 \cos \omega t$  ( $U_0$  không đổi,  $\omega$  thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở  $R$ , cuộn cảm thuần có độ tự cảm  $L$  và tụ điện có điện dung  $C$  mắc nối tiếp. Hiện tượng cộng hưởng điện xảy ra khi

A.  $\omega^2 LC - R = 0$       B.  $R = \left| \omega L - \frac{1}{\omega C} \right|$   
C.  $\omega^2 LCR - 1 = 0$       D.  $\omega^2 LC - 1 = 0$

**Câu 5:** Một con lắc đơn dao động điều hòa với chu kỳ  $T$ . Động năng của con lắc biến thiên tuần hoàn theo thời gian với chu kỳ là

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

**Câu 6:** Điều kiện sóng dừng trên dây khi một đầu cố định và đầu còn lại tự do là chiều dài dây  $\ell$ :

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

**Câu 7:** Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng nào **không** dùng giá trị hiệu dụng?

- A. Công suất.
- B. Điện áp.
- C. Cường độ dòng điện.
- D. Suất điện động.

**Câu 8:** Độ to của âm thanh được đặc trưng bằng

- A. áp suất âm thanh.
- B. biên độ dao động âm.
- C. mức cường độ âm.
- D. đồ thị dao động.



**Câu 19:** Một sợi dây đàn hồi rất dài có đầu O dao động điều hòa với phương trình  $u = 10\cos 2\pi ft$  (mm). Vận tốc truyền sóng trên dây là 4m/s. Xét điểm N trên dây cách O một khoảng 28cm, điểm này dao động lệch pha với O là  $\Delta\varphi = (2k + 1)\pi / 2$  (k thuộc Z). Biết tần số f có giá trị từ 23 Hz đến 26 Hz. Bước sóng của sóng đó là

- A. 32 cm                      B. 8 cm                      C. 20 cm                      D. 16 cm

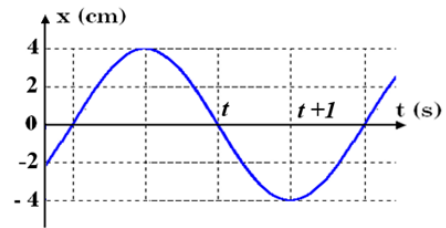
**Câu 20:** Một vật nhỏ khối lượng 100g dao động điều hòa với chu kỳ 0,2 s và cơ năng là 0,18 J (mốc thế năng tại vị trí cân bằng); lấy  $\pi^2 = 10$ . Tại li độ  $3\sqrt{2}$  cm, tỷ số thế năng và động năng là:

- A. 3.                      B. 4.                      C. 2.                      D. 1.

**Câu 21:** Trên mặt một chất lỏng, tại O có một nguồn sóng cơ dao động có tần số  $f = 30$  Hz. Vận tốc truyền sóng v có giá trị trong khoảng  $1,6 \text{ m/s} < v < 2,9 \text{ m/s}$ . Biết tại điểm M cách O một khoảng 10 cm sóng tại đó luôn dao động ngược pha với dao động tại O. Giá trị của vận tốc đó là

- A. 2,4 m/s                      B. 1,6 m/s                      C. 2 m/s                      D. 3 m/s

**Câu 22:** Đồ thị biểu diễn li độ x của một dao động điều hòa theo thời gian như sau. Biểu thức của li độ x là:



- A.  $x = 4\cos\left(\frac{\pi}{2}t - \frac{2\pi}{3}\right) \text{ cm}$                       B.  $x = 4\cos\left(\frac{2}{\pi}t + \frac{\pi}{2}\right) \text{ cm}$   
 C.  $x = 4\cos\left(\frac{\pi}{2}t + \frac{\pi}{2}\right) \text{ cm}$                       D.  $x = 4\cos\left(\frac{\pi}{2}t + \frac{2\pi}{3}\right) \text{ cm}$

**Câu 23:** Một đoạn mạch điện xoay chiều gồm điện trở  $R = 50 \Omega$  nối tiếp tụ điện  $C = \frac{2 \cdot 10^{-4}}{\sqrt{3}\pi} (F)$ .

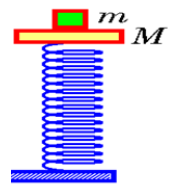
Đặt vào hai đầu mạch một điện áp xoay chiều thì dòng điện trong mạch có biểu thức là  $i = \sqrt{2}\cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{2}\right) (A)$ . Biểu thức nào sau đây là của điện áp hai đầu đoạn mạch?

- A.  $u = 100\cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{6}\right) (V)$                       B.  $u = 100\cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{2}\right) (V)$   
 C.  $u = 100\sqrt{2}\cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{6}\right) (V)$                       D.  $u = 100\cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{6}\right) (V)$

**Câu 24:** Một vật dao động điều hòa khi qua vị trí cân bằng vật có vận tốc  $v = 40 \text{ cm/s}$ . Gia tốc cực đại của vật là  $a_{\max} = 2 \text{ m/s}^2$ . Chọn  $t = 0$  là lúc vật qua vị trí cân bằng theo chiều âm của trục tọa độ. Phương trình dao động của vật là:

- A.  $x = 8\cos(5t - \pi/2) \text{ cm}$ .                      B.  $x = 8\cos(5t + \pi/2) \text{ cm}$ .  
 C.  $x = 8\cos(5t) \text{ cm}$ .                      D.  $x = 8\cos(5t + \pi) \text{ cm}$ .

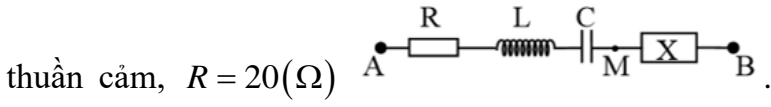
**Câu 25:** Vật có khối lượng  $M = 160 \text{ g}$  được gắn vào lò xo có độ cứng  $k = 64 \text{ N/m}$  đặt thẳng đứng. Người ta đặt thêm lên vật M một gia trọng  $m = 90 \text{ g}$ . Gia trọng m tiếp xúc với vật theo mặt phẳng ngang (bỏ qua lực cản và ma sát). Kích thích cho hệ dao động điều hòa theo phương thẳng đứng, tại nơi có gia tốc trọng trường  $g \approx 9,81 (m/s^2)$ . Để gia trọng m không rời khỏi vật trong quá trình dao động thì



biên độ dao động A của hệ phải thỏa mãn:

- A.  $A < 4,1 \text{ cm}$                       B.  $A < 3,9 \text{ cm}$   
 C.  $A < 4,6 \text{ cm}$                       D.  $A < 5 \text{ cm}$

**Câu 26:** Cho mạch điện RLC như hình vẽ, cuộn dây



thuần cảm,  $R = 20(\Omega)$ . Đồ thị hình bên biểu diễn  $u_{AB}$  và  $i$ , có trục y biểu diễn đồng thời  $u_{AB}$  và  $i$ . Biết  $U_0 = 200\sqrt{2}.y(V)$ ,  $I_0 = 6\sqrt{2}.y(A)$ . Công suất đoạn mạch MB bằng:



- A.  $P_x = 180(W)$
- B.  $P_x = 200(W)$
- C.  $P_x = 90(W)$
- D.  $P_x = 120(W)$

**Câu 27:** Cho mạch điện xoay chiều RLC nối tiếp, R biến đổi. Biết  $L = 1/\pi (H)$ ;  $C = \frac{10^{-3}}{6\pi}(F)$ . Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều  $u_{AB} = 100\sqrt{2} \cos 100\pi t (V)$ . Công suất trên toàn mạch là  $P = 100W$ . Điện trở R có thể có giá trị bằng

- A.  $45 \Omega$ .
- B.  $60 \Omega$ .
- C.  $80 \Omega$ .
- D.  $180 \Omega$ .

**Câu 28:** Một dòng điện tần số 50 Hz khi dùng ampe kế đo được giá trị là 2 (A). Tại thời điểm ban đầu, dòng điện có giá trị 2 A và đang tăng. Xác định thời gian dòng điện đổi chiều lần thứ 2023 kể từ thời điểm ban đầu

- A. 10,2275 s
- B. 21,2275 s
- C. 20,2275 s
- D. 22,2275 s

**Câu 29:** Cho mạch điện RLC như hình vẽ: cuộn dây thuần cảm,  $u_{AB} = 100\sqrt{2} \cos(100\pi t)(V)$ . Biết ampe kế chỉ 0,5 A,  $u_{AM}$  sớm pha hơn dòng điện một góc  $\frac{\pi}{6}(rad)$ ,  $u_{MB}$  trễ pha hơn  $u_{AB}$  một góc  $\frac{\pi}{6}(rad)$ . Giá trị R, C có thể là:

- A.  $R = 100(\Omega), C = \frac{\sqrt{3}.10^{-4}}{4\pi}(F)$
- B.  $R = 120(\Omega), C = \frac{\sqrt{3}.10^{-4}}{2\pi}(F)$
- C.  $R = 50(\Omega), C = \frac{2\sqrt{3}.10^{-4}}{\pi}(F)$
- D.  $R = 150(\Omega), C = \frac{\sqrt{3}.10^{-4}}{\pi}(F)$

**Câu 30:** Đặt vào hai đầu mạch điện RLC nối tiếp một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi thì điện áp hiệu dụng trên các phần tử R, L và C đều bằng nhau và bằng 20V. Khi tụ bị nối tắt thì điện áp dụng hai đầu điện trở R bằng

- A. 10 V.
- B.  $10\sqrt{2} V$ .
- C. 20 V.
- D.  $20\sqrt{2} V$ .

----- HẾT -----

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP HCM  
TRƯỜNG THPT NGÔ QUYÊN  
Tổ Vật Lý  
ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 – 2022 – 2023  
Môn: VẬT LÝ 12 (TN)  
Thời gian làm bài: 45 phút  
(30 câu trắc nghiệm)

ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ MÔN LÝ 12 (TN), NGÀY 19-12-2022

Mã đề	Câu	Đáp án	Mã đề	Câu	Đáp án	Mã đề	Câu	Đáp án	Mã đề	Câu	Đáp án
101	1	B	201	1	A	301	1	D	401	1	C
101	2	B	201	2	C	301	2	A	401	2	B
101	3	D	201	3	B	301	3	B	401	3	C
101	4	D	201	4	D	301	4	B	401	4	C
101	5	A	201	5	D	301	5	A	401	5	B
101	6	B	201	6	B	301	6	D	401	6	A
101	7	A	201	7	C	301	7	B	401	7	B
101	8	C	201	8	B	301	8	B	401	8	D
101	9	A	201	9	D	301	9	C	401	9	A
101	10	C	201	10	D	301	10	D	401	10	C
101	11	C	201	11	A	301	11	C	401	11	C
101	12	C	201	12	D	301	12	C	401	12	B
101	13	D	201	13	C	301	13	C	401	13	B
101	14	A	201	14	A	301	14	A	401	14	A
101	15	C	201	15	C	301	15	A	401	15	D
101	16	C	201	16	C	301	16	A	401	16	C
101	17	B	201	17	A	301	17	A	401	17	A
101	18	A	201	18	C	301	18	C	401	18	D
101	19	D	201	19	A	301	19	A	401	19	D
101	20	D	201	20	B	301	20	A	401	20	A
101	21	C	201	21	D	301	21	B	401	21	C
101	22	A	201	22	C	301	22	B	401	22	B
101	23	C	201	23	A	301	23	D	401	23	D
101	24	B	201	24	C	301	24	D	401	24	A
101	25	B	201	25	B	301	25	C	401	25	A
101	26	D	201	26	A	301	26	A	401	26	B
101	27	C	201	27	B	301	27	D	401	27	D
101	28	C	201	28	A	301	28	D	401	28	D
101	29	A	201	29	B	301	29	B	401	29	D
101	30	B	201	30	D	301	30	C	401	30	A

Quận 7, ngày... tháng 12 năm 2022

Tổ trưởng

Nguyễn Hữu Đông