

Cuối kì: Tự luận	Chương 1 – Chương 2
- Thời điểm kiểm tra: Kiểm tra cuối học kì 1. - Thời gian làm bài: 45 phút. - Hình thức kiểm tra: Tự luận	Các nội dung kiểm tra: - Dao động điều hòa - Năng lượng của dao động điều hòa - Dao động tắt dần – hiện tượng cộng hưởng - Mô tả sóng – Sóng dọc và sóng ngang - Sóng điện từ - Giao thoa sóng - Sóng dừng - Đo tốc độ truyền âm.

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

KIỂM TRA CUỐI KỲ 1 NĂM HỌC 2023-2024

TP HỒ CHÍ MINH

Môn: **VẬT LÍ 11**

TRƯỜNG THPT GIỒNG ÔNG TỐ

Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề

ĐỀ CHÍNH THỨC

Họ tên học sinh:.....

Lớp: Số báo danh:

Câu 1(1,5 điểm): Dao động điều hoà : hãy nêu định nghĩa , phương trình dao động , nêu tên các đại lượng : x ; A ; ω ; φ .

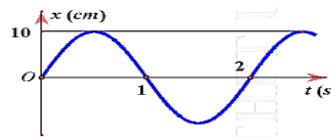
Câu 2 (1,5 điểm) :

- Nêu định nghĩa và viết công thức bước sóng.
- Thế nào là sóng dọc , sóng ngang ?
- Định nghĩa và ứng dụng của sóng dừng .

Câu 3(1điểm): Một vật dao động điều hòa có phương trình $x = 5 \cos\left(10\pi t + \frac{\pi}{2}\right)$ (cm; s). Tìm quỹ đạo của vật và li độ của vật tại thời điểm $t = 1s$

Câu 4 (1điểm):

Một vật dao động điều hòa có li độ x được biểu diễn như hình bên. Cơ năng của vật là 250 mJ. Lấy $\pi^2 = 10$. Khối lượng vật là bao nhiêu ?



Câu 5 (1điểm):

Một người đeo hai thùng nước ở phía sau xe đạp và đạp xe trên con đường lát bê tông. Cứ cách 3 m, trên đường lại có một rãnh nhỏ. Đối với người đó tốc độ nào là không có lợi? Biết chu kì dao động của nước trong thùng là 0,5 s.



Câu 6 (1điểm): Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng đơn sắc, khoảng cách giữa 2 khe là 2 mm. Khoảng cách từ hai khe đến màn là 4m. Ánh sáng đơn sắc dung trong giao thoa có bước sóng là $0,6 \mu\text{m}$. Tìm vị trí vân sáng bậc 4?

Câu 7 (1điểm): Trong thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A, B dao động cùng pha với tần số 16Hz. Tại một điểm M cách các nguồn A, B lần lượt những khoảng $d_1 = 30\text{cm}$, $d_2 = 25,5\text{cm}$, sóng có biên độ cực đại. Giữa M và đường trung trực của AB có 3 dãy cực đại khác nhau. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước là bao nhiêu ?

Câu 8 (1điểm): Trên một sợi dây dài 2 m có một hệ sóng dừng kể cả hai đầu dây thì trên dây có 5 nút. Biết tốc độ truyền sóng trên dây là 20 m/s. Tính tần số dao động của dây?

Câu 9 (1điểm): Một công nhân gõ mạnh búa xuống đường ray. Cách đó 880 m, một người quan sát áp tai vào đường ray và nghe thấy tiếng búa truyền trong đường ray đến tai mình. Cho biết vận tốc truyền âm trong không khí là 340 m/s, trong thép là 5100 m/s. Hỏi bao nhiêu lâu sau từ khi nghe thấy tiếng búa truyền qua đường ray thì người đó nghe thấy tiếng búa truyền qua không khí đến tai mình?

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN VẬT LÝ 11 - HK1 – ĐỀ CHÍNH THỨC - NH: 23 - 24

Câu	Nội dung	Thang điểm
1 (1,5đ)	Dao động điều hòa: là dao động trong đó li độ của vật là một hàm sin hay cosin theo thời gian Phương trình $x = A \cos(\omega t + \varphi)$ được gọi là phương trình dao động điều hòa. Với: x: Li độ (m hoặc cm) A: Biên độ (m hoặc cm) ω: tần số góc. φ: Pha ban đầu (rad)	Mỗi ý 0,25
2 (1,5đ)	Bước sóng: là quãng đường mà sóng đi được trong một chu kì $\lambda = v.T = \frac{v}{f}$ Sóng có các phần tử dao động theo phương truyền sóng gọi là sóng dọc Sóng có các phần tử dao động vuông góc với phương truyền sóng gọi là sóng ngang.	Mỗi ý 0,25

	Hiện tượng xuất hiện những điểm đứng yên ở những vị trí xác định khi đang có sóng lan truyền gọi là sóng dừng Ứng dụng: đo tốc độ truyền âm trong ống cộng hưởng	
3 (1,0đ)	- Quỹ đạo của vật $2A = 2.5 = 10 \text{ cm}$ - Với $t = 1 \text{ s}$ suy ra $x = 5 \cos\left(10\pi.1 + \frac{\pi}{2}\right) = 0 \text{ cm}$	0.5 0.5 0.25
4 (1,0đ)	$A = 10 \text{ cm}$ $T = 2$ $W = \frac{1}{2} m \omega^2 A^2 = \frac{1}{2} m \left(\frac{2\pi}{T}\right)^2 A^2$ $\Rightarrow m = 5 \text{ kg}$	0.25 0.25 0.25 0.25
5 (1,0đ)	$T = T_0$ $s = vT \Rightarrow v = \frac{s}{T} = 6 \text{ m/s}$	0.25 0.25 0.25 0.25
6 (1,0đ)	$i = \frac{\lambda.D}{a} \rightarrow i = \frac{0,6.4}{2} = 1,2 \text{ mm}$ Vị trí vân sáng bậc 4 là $x = K.i = \pm 4.1,2 = 4,8 \text{ mm}$	0.25 0.25 0.25 0.25
7 (1,0đ)	$d_1 - d_2 = k\lambda$ $\Rightarrow 30 - 25,5 = 4\lambda$ $\Rightarrow \lambda = 1,125 \text{ cm}$ $\lambda = \frac{v}{f} \Rightarrow v = 18 \text{ cm/s}$	0.25 0.25 0.25 0.25
8 (1,0đ)	$l = k \frac{\lambda}{2} \Leftrightarrow 2 = 4 \frac{\lambda}{2} \Rightarrow \lambda = 1 \text{ m}$ $f = \frac{v}{\lambda} = \frac{20}{1} = 20 \text{ Hz}$	0.25 0.25 0.25 0.25

9 (1,0đ)	$t_1 = S : v_1 = 880 : 5100 = 0,173 \text{ (giây)}$	0.25
	$t_2 = S : v_2 = 880 : 340 = 2,588 \text{ (giây)}$	0.25
		0.25
	$\Delta t = t_2 - t_1 = 2,588 - 0,173 = 2,415 \text{ (giây)}$	0.25