

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG
HƯNG ĐẠO

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 01 trang)

KỶ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI HK I
LỚP 11, NĂM HỌC 2023 - 2024
Môn thi: VẬT LÝ
Thời gian làm bài: 45 phút
(không kể thời gian phát đề)

Câu 1. (1 điểm)

“Khi sóng cơ truyền đi, các phân tử môi trường chỉ đứng yên tại chỗ.”

Nhận xét trên là Đúng hay Sai?

Câu 2. (1 điểm)

Sóng có các phân tử dao động theo phương vuông góc với phương truyền sóng thì gọi là gì?

Câu 3. (1 điểm)

“Loài dơi dùng sóng siêu âm để xác định vật cản nên có thể bay lượn thoải mái trong bóng đêm và có thể bắt được mồi, ngay cả trong hang tối. Cả đàn dơi bay lượn trong bóng đêm mà không va vào nhau, hoặc va vào vách đá, vật cản.”

Loài dơi đã sử dụng tính chất nào của sóng?

Câu 4. (1 điểm)

Thế nào là hiện tượng giao thoa sóng ánh sáng?

Câu 5. (1.5 điểm)

Một vật dao động điều hoà có phương trình li độ là: $x = 8\cos(5\pi t - \frac{\pi}{3})$ (cm). Hãy xác định vận tốc của vật tại thời điểm $t = 0,5$ s.

Câu 6. (1.5 điểm)

Sóng nước truyền trên một mặt hồ có phương trình: $u = 5\cos(\pi t - \pi x)$ (cm) (x được tính theo m, t được tính theo s). Tính tốc độ của sóng truyền trên mặt hồ.

Câu 7. (2 điểm)

Khi quan sát một chiếc phao câu cá đang dao động trên mặt nước khi có sóng truyền tới, ta thấy chiếc phao nhô cao 4 lần liên tiếp trong khoảng thời gian 6 giây. Biết tốc độ truyền sóng là 2 m/s. Hãy tính khoảng cách từ đỉnh sóng thứ nhất đến đỉnh sóng thứ năm liên tiếp.

Câu 8. (1 điểm)

Trong một thí nghiệm Young với ánh sáng đơn sắc qua hai khe S_1, S_2 cách nhau một khoảng 1,8 mm. Ban đầu, quan sát hệ vân trên màn người ta đo được 16 khoảng vân có giá trị 2,4 mm. Sau đó, người ta dịch chuyển màn ra xa thêm 30 cm cho khoảng vân rộng thêm thì đo được 12 khoảng vân và được giá trị 2,88 mm. Hãy tính bước sóng của ánh sáng làm thí nghiệm.

----- **HẾT** -----

(Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi kiểm tra không giải thích gì thêm).

Họ tên học sinh: Số báo danh:

Họ tên giám thị coi kiểm tra: Chữ ký:

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT HƯNG ĐẠO

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I NĂM HỌC 2023 – 2024
Môn kiểm tra: VẬT LÝ LỚP 11

	Nội dung	Điểm	
Câu 1. (1 điểm)	Sai	1 đ	
Câu 2. (1 điểm)	Sóng ngang	1 đ	
Câu 3. (1 điểm)	Phản xạ sóng	1 đ	
Câu 4. (1 điểm)	Hiện tượng xuất hiện các vạch sáng xen kẽ với các vạch tối khi hai sóng kết hợp gặp nhau	1 đ	
Câu 5. (1,5 điểm)	$v = \omega A \cos\left(\omega t + \varphi_0 + \frac{\pi}{2}\right)$	0,5 đ	
	$v = 5\pi \cdot 8 \cos\left(5\pi \cdot 0,5 - \frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{2}\right)$	0,5 đ	
	$v = -20\pi \text{ cm/s}$	0,5 đ	
Câu 6. (1,5 điểm)	$\frac{2\pi}{\lambda} = \pi$	0,25 đ	
	$\lambda = 2 \text{ m}$	0,25 đ	
	$T = \frac{2\pi}{\omega}$	0,25 đ	
	$T = \frac{2\pi}{\pi} = 2 \text{ s}$	0,25 đ	
	$v = \frac{\lambda}{T}$	0,25 đ	
	$v = \frac{2}{2} = 1 \text{ m/s}$	0,25 đ	
Câu 7. (2 điểm)	$3T = 6$	0,25 đ	
	$T = 2 \text{ s}$	0,5 đ	
	$\lambda = v \cdot T$	0,25 đ	
	$\lambda = 2 \cdot 2 = 4 \text{ m}$	0,5 đ	
	khoảng cách giữa năm đỉnh sóng liên tiếp là 4 bước sóng	0,25 đ	
	$d = 4\lambda = 4 \cdot 4 = 16 \text{ m}$	0,25 đ	
Câu 8. (1 điểm)	$i_1 = \frac{\lambda D}{a} = \frac{2,4}{16} = 0,15 \text{ mm}$	0,25 đ	
	$i_2 = \frac{\lambda(D+\Delta D)}{a} = \frac{2,88}{12} = 0,24 \text{ mm}$		
	$\frac{(D+\Delta D)}{D} = \frac{0,24}{0,15}$	0,25 đ	
	$\Delta D = 0,3 \text{ m} \Rightarrow D = 0,5 \text{ m}$		
	$\lambda = \frac{a \cdot i_1}{D} = \frac{1,8 \cdot 10^{-3} \cdot 0,15 \cdot 10^{-3}}{0,5}$	0,25 đ	
	$\lambda = 0,54 \cdot 10^{-6} \text{ m}$	0,25 đ	

TRƯỜNG THPT HƯNG ĐẠO

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I NĂM HỌC 2023 – 2024

MÔN: VẬT LÝ LỚP 11

Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

1. Ma trận

Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng Số câu /Điểm số	
		Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao			
		TL	Đ	TL	Đ	TL	Đ	TL	Đ	TL	Đ
Dao động	1. Dao động điều hoà			1	1.5					1	1.5
	2. Dao động tắt dần, hiện tượng cộng hưởng										
Sóng	1. Sóng và sự truyền sóng	1	1							1	1
	2. Các đặc trưng vật lý của sóng	2	2	1	1.5	1	2			4	5.5
	3. Sóng điện từ										
	4. Giao thoa sóng kết hợp	1	1					1	1	2	2
Số câu /Điểm số		4	4,0	2	3,0	1	2	1	1	8	10
Tổng số điểm		4,0 điểm		3,0 điểm		2,0 điểm		1,0 điểm		10 điểm	

2. Bản đặc tả

Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ yêu cầu cần đạt	
Dao động	1. Dao động điều hoà	Thông hiểu:	
		- Phân tích và thực hiện phép tính cần thiết để xác định được: li độ, vận tốc và gia tốc trong dao động điều hoà.	Câu 5
Sóng	1. Sóng và sự truyền sóng	Nhận biết:	
		- Mô tả được sóng qua các khái niệm sóng	Câu 1
		- Mô tả được sóng ngang, sóng dọc	Câu 2
		- Phân biệt được các tính chất sóng	Câu 3
	2. Các đặc trưng Vật lý của sóng	Nhận biết:	
		- Mô tả được sóng qua các khái niệm bước sóng, biên độ, tần số, tốc độ và cường độ sóng.	
		Thông hiểu	
		- Từ phương trình sóng xác định được chu kỳ, tần số, bước sóng và tốc độ truyền	Câu 6
		Vận dụng:	
		- Lập luận để xác định được chu kỳ, tần số, bước sóng và tốc độ truyền	Câu 7
	3. Sóng điện từ	Nhận biết:	
		- Nêu được trong chân không, tất cả các sóng điện từ đều truyền với cùng tốc độ.	
		- Liệt kê được bậc độ lớn bước sóng của các bức xạ chủ yếu trong thang sóng điện từ.	
	4. Giao thoa sóng kết hợp	Nhận biết:	
		- Mô tả được sự giao thoa hai sóng kết hợp	Câu 4
		- Nêu được các điều kiện cần thiết để quan sát được hệ vân giao thoa.	
		Vận dụng cao:	
		- Phân tích sự giao thoa hai sóng kết hợp từ quan sát được hệ vân giao thoa	Câu 8

Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ yêu cầu cần đạt	
		- Vận dụng được biểu thức $i = \lambda D/a$ cho giao thoa ánh sáng qua hai khe hẹp.	