

ĐỀ CHÍNH THỨC

Câu 1. (3,0 điểm) Điền các từ cho sẵn vào chỗ trống:

<i>dao động tại chỗ</i>	<i>không gian</i>	<i>giao thoa ánh sáng</i>
<i>cường độ sóng I</i>	<i>vị trí cân bằng</i>	<i>sóng điện từ</i>

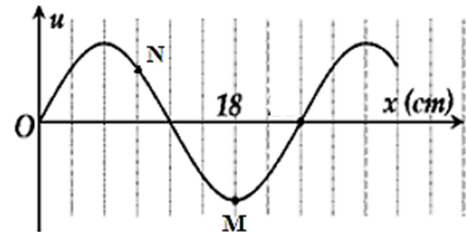
- a. Li độ của vật dao động là toạ độ của vật mà gốc toạ độ được chọn trùng với (1)
- b. Sóng là dao động lan truyền trong (2) theo thời gian. Khi sóng cơ truyền đi, phần tử môi trường không truyền theo phương truyền sóng mà chỉ (3)
- c. (4) là năng lượng sóng truyền qua một đơn vị diện tích vuông góc với phương truyền sóng trong một đơn vị thời gian.
- d. Ánh sáng có bản chất là (5)
- e. Hiện tượng (6) là hiện tượng xuất hiện các vạch sáng xen kẽ với các vạch tối khi hai sóng ánh sáng kết hợp gặp nhau.

Câu 2. (1,0 điểm) Trong giai đoạn ngày nay sóng điện từ đang được ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực khác nhau. Vận dụng kiến thức đã học em hãy kể tên hai loại sóng điện từ và cho biết ứng dụng của chúng trong thực tiễn.

Câu 3. (2,0 điểm) Một sóng ngang truyền trên một dây rất dài có phương trình sóng là $u = 5 \cos(4\pi t - 0,05\pi x)$ (cm) trong đó u, x tính bằng cm, t tính bằng s. Hãy xác định

- a. Chu kì, tần số của sóng.
b. Tốc độ lan truyền của sóng.

Câu 4. (1,0 điểm) Trên một sợi dây dài đang có sóng ngang hình sin truyền qua theo chiều dương của trục Ox. Tại thời điểm t_0 một đoạn của sợi dây có hình dạng như hình bên. Hãy xác định bước sóng trên dây và độ lệch pha giữa hai phần tử N và M.



Câu 5. (1,0 điểm) Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp cùng pha S_1, S_2 dao động với tần số 10Hz, tại một điểm M cách S_1 và S_2 lần lượt là $d_1 = 14\text{cm}$ và $d_2 = 20\text{cm}$, sóng có biên độ cực tiểu, giữa M và đường trung trực của S_1S_2 có hai dãy cực đại khác. Hãy xác định tốc độ truyền sóng trên mặt nước.

Câu 6. (2,0 điểm) Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, biết khoảng cách giữa hai khe 2,4 mm, khoảng cách từ hai khe đến màn là 1,6 m. Khoảng cách giữa 5 vân sáng liên tiếp là 2 mm.

- a. Bước sóng của ánh sáng đơn sắc trong thí nghiệm trên là bao nhiêu ?
b. Tìm vị trí vân sáng bậc 2 và vân tối thứ 4.

--- HẾT ---

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

Họ tên học sinh:Số báo danh:.....

Chữ kí của giám thị 1:Chữ kí của giám thị 2:.....

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ CHÍNH THỨC

1. Hướng dẫn chung:

- Sai hoặc thiếu đơn vị 1 lần: không trừ. Sai hoặc thiếu đơn vị 2 lần trừ 0,25đ. Cả bài trừ không quá 0,5đ lỗi đơn vị.

- Nếu lỗi sai đơn vị mà ảnh hưởng đến kết quả thì xem như *sai kết quả*, giám khảo không cho điểm phần đó.

- Nếu thí sinh làm cách giải khác mà vẫn đúng thì cho đủ số điểm.

2. Đáp án và thang điểm:

STT	Nội dung chấm	Điểm
Câu 1 (3,0đ)	(1) Vị trí cân bằng (2) Không gian (3) Dao động tại chỗ (4) Cường độ sóng I (5) Sóng điện từ (6) Giao thoa ánh sáng	0,5*6
Câu 2 (1,0đ)	- Kể tên 2 loại sóng điện từ - 2 ứng dụng	0,25*2 0,25*2
Câu 3 (2,0 đ)	a. $T = \frac{2\pi}{\omega} = 0,5s$ $f = \frac{1}{T} = 2 \text{ Hz}$ b. $0,05\pi x = \frac{2\pi}{\lambda} x \Rightarrow \lambda = 40\text{cm}$ $\lambda = vT \Rightarrow v = \frac{\lambda}{T} = 80 \text{ cm / s}$	0,25*2 0,25*2 0,25*2 0,25*2
Câu 4 (1đ)	$\lambda = 24\text{cm}$ $\Delta\varphi = \frac{2\pi d}{\lambda} = \frac{2\pi \cdot 9}{24} = \frac{3\pi}{4} (\text{rad})$	0,5 0,25*2
Câu 5 (1đ)	$d_2 - d_1 = (k + \frac{1}{2})\lambda = 2,5\lambda \Rightarrow \lambda = 2,4\text{cm}$ $v = \lambda f = 24(\text{cm / s})$	0,25*2 0,25*2
Câu 6 (2đ)	$4i = 2\text{mm} \rightarrow i = 0,5\text{mm}$ $i = \frac{\lambda D}{a} \rightarrow \lambda = 0,75 \cdot 10^{-6} \text{ m} = 0,75\mu\text{m}$ $x_s^2 = \pm ki = \pm 2i = \pm 1\text{mm}$ $x_t^4 = \pm (k + \frac{1}{2})i = \pm 3,5i = \pm 1,75\text{mm}$	0,25*2 0,25*2 0,25*2 0,25*2

Tp Thủ Đức, ngày 18 tháng 12 năm 2023

TTCM

Lê Hoàng Thái

MA TRẬN, BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA ĐỊNH KÌ MÔN VẬT LÝ LỚP 11 – HỌC KÌ 1

I. MA TRẬN

- Thời điểm kiểm tra: tuần 17 - Thời gian làm bài: 45 phút. - Hình thức kiểm tra: tự luận

- Cấu trúc:

+ Mức độ đề: 40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.

+ Nội dung nửa đầu học kì 1: 25%

+ Nội dung nửa sau học kì 1: 75%

+ Cấu trúc đề : 2 lý thuyết + 4 bài tập

+ Nội dung: chương 1 (Dao động) và chương 2 (Sóng)

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kỹ năng	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức								Tổng		
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Số CH		Thời gian (ph)
			Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)	TN	TL	
1	Chủ đề 1. Dao động	Mô tả dao động	0,5	2,25								2	
		Phương trình dao động điều hoà	0,5	2,25			0,5	2,25	1 ¹	4,5 ¹		3	
		Năng lượng trong dao động điều hoà	0,5	2,25					1 ²	4,5 ²		3	
		Dao động tắt dần và hiện	0,5	2,25					1 ³	4,5 ³		2	

		tượng cộng hưởng											
2	Sóng	Sóng và sự truyền sóng	0,5	2,25	1	4,5	1	4,5	1^1	$4,5^1$			
		Các đặc trưng vật lí của sóng	0,5	2,25			1	4,5	1^2	$4,5^2$			
		Sóng điện từ			0,5	2,25	0,5	2,25	1^3	$4,5^3$			
		Giao thoa sóng					1	4,5	1^4	$4,5^4$			
		Sóng dừng			0,5	2,25	1	4,5					
Tổng			3	13,5	2	9,0	4	18,0	1	4,5		10	45

II. BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I

TT	Nội dung	Mức độ đánh giá
1. DAO ĐỘNG	1. Dao động điều hoà	Nhận biết:
		- Nêu được khái niệm: biên độ, chu kì, tần số, tần số góc, độ lệch pha để mô tả dao động điều hoà.
		- Nêu được các công thức: chu kì, tần số, tần số góc, vận tốc, gia tốc, động năng, thế năng, cơ năng của vật dao động điều hoà thường gặp.
		- Nêu được các khái niệm dao động, dao động tự do
		Thông hiểu:
		- Trình bày được các bước thí nghiệm đơn giản tạo ra được dao động và mô tả được một số ví dụ đơn giản về dao động tự do.
		- Dùng đồ thị li độ - thời gian có dạng hình sin (tạo ra bằng thí nghiệm, hoặc hình vẽ cho trước), nêu được mô tả được một số ví dụ đơn giản về dao động tự do.
- Vận dụng được các khái niệm: biên độ, chu kì, tần số, tần số góc, độ lệch pha để mô tả dao động điều hoà.		

		- Sử dụng đồ thị, phân tích và thực hiện phép tính cần thiết để xác định được: độ dịch chuyển, vận tốc và gia tốc trong dao động điều hoà.
		- Sử dụng đồ thị, phân tích và thực hiện phép tính cần thiết để mô tả được sự chuyển hoá động năng và thế năng trong dao động điều hoà.
		Vận dụng:
		- Vận dụng được các phương trình về li độ và vận tốc, gia tốc của dao động điều hoà.
		- Vận dụng được phương trình $a = -\omega^2 x$ của dao động điều hoà.
		Vận dụng cao
	- Từ bài toán thực tế hoặc từ các đồ thị thực nghiệm, vận dụng được các công thức về li độ và vận tốc, gia tốc của dao động điều hoà.	
	2. Dao động tắt dần, hiện tượng cộng hưởng	Nhận biết:
		- Nêu được ví dụ thực tế về dao động tắt dần, dao động cưỡng bức và hiện tượng cộng hưởng.
		Thông hiểu:
- Lập luận, đánh giá được sự có lợi hay có hại của cộng hưởng trong một số trường hợp cụ thể.		
Vận dụng:		
- Vận dụng hiện tượng cộng hưởng giải quyết tình huống thực tiễn đơn giản		
2. SÓNG	Sóng và sự truyền sóng	<p>Nhận biết Nêu các khái niệm bước sóng, biên độ, tần số, tốc độ và cường độ sóng. Nêu được định nghĩa của vận tốc, tần số và bước sóng Nêu được đặc điểm của sóng dọc và sóng ngang</p> <p>Thông hiểu: - Từ đồ thị độ dịch chuyển – khoảng cách (tạo ra bằng thí nghiệm, hoặc hình vẽ cho trước), mô tả được sóng qua các khái niệm bước sóng, biên độ, tần số, tốc độ và cường độ sóng. - Từ định nghĩa của vận tốc, tần số và bước sóng, rút ra được biểu thức $v = \lambda f$. - Nêu được ví dụ chứng tỏ sóng truyền năng lượng.</p>

	<p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quan sát hình ảnh (hoặc tài liệu đa phương tiện) về chuyển động của phần tử môi trường, thảo luận để so sánh được sóng dọc và sóng ngang.
Các đặc trưng vật lí của sóng	<p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng được biểu thức $v = \lambda f$. - Sử dụng mô hình sóng giải thích được một số tính chất đơn giản của âm thanh và ánh sáng. - Sử dụng bảng số liệu cho trước để nêu được mối liên hệ các đại lượng đặc trưng của sóng với các đại lượng đặc trưng cho dao động của phần tử môi trường. - Lập luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án đo được tần số của sóng âm bằng dao động kí hoặc dụng cụ thực hành.
Sóng điện từ	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
Giao thoa sóng	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được các điều kiện cần thiết để quan sát được hệ vân giao thoa. - Nêu được ý nghĩa của hiện tượng giao thoa sóng. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô tả được thí nghiệm chứng minh sự giao thoa hai sóng kết hợp bằng dụng cụ thực hành sử dụng sóng nước (hoặc sóng ánh sáng). <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phân tích, xử lí số liệu thu được từ thí nghiệm, nêu được các điều kiện cần thiết để quan sát được hệ vân giao thoa. - Vận dụng được biểu thức $i = \lambda D/a$ cho giao thoa ánh sáng qua hai khe hẹp. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng được biểu thức $i = \lambda D/a$ cho giao thoa ánh sáng qua hai khe hẹp với hai hệ vân giao thoa.

	Sóng dừng	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none">- Xác định được nút và bụng của sóng dừng. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none">- Mô tả các bước thí nghiệm tạo sóng dừng và giải thích được sự hình thành sóng dừng.- Sử dụng hình ảnh (tạo ra bằng thí nghiệm, hoặc hình vẽ cho trước) xác định được nút và bụng của sóng dừng <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none">- Sử dụng các cách biểu diễn đại số và đồ thị để phân tích, xác định được vị trí nút và bụng của sóng dừng.
--	-----------	---

Linh Trung, ngày 06 tháng 12 năm 2023

TTCM

Lê Hoàng Thái