

STT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Thời lượng giảng dạy (tiết)	Tỉ lệ (%)	Số điểm tương đương (điểm)	Số điểm cân chỉnh (điểm)	Tỉ lệ % điểm sau điều chỉnh (%)	tổng số câu (câu)	
								TN	TL
1	Chương 1: Dao động	Bài 3: Vận tốc, gia tốc trong dao động điều hòa Bài 4: Bài tập về dao động điều hòa Bài 7: Bài tập về sự chuyển hóa năng lượng trong dao động điều hòa	6	33,3	3,3	2,0	20,0	4	1
2	Chương 2: Sóng	Bài 8: Mô tả sóng	2	11,1	1,1	0,5	5,0	2	
		Bài 9: Sóng ngang. Sóng dọc. Sự truyền năng lượng của sóng cơ	2	11,1	1,1	1,0	10,0	4	
		Bài 11: Sóng điện từ	2	11,1	1,1	1,0	10,0	4	

	Bài 12: Giao thoa sóng							3
	Bài 13: Sóng dừng	6	33,3	3,3	5,5	55,5	2	
	Bài 14: Bài tập về sóng							
Tổng		18	100	10,0	10,0	100	16	4

STT	NỘI DUNG KIẾN THỨC	ĐƠN VỊ KIẾN THỨC	CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC								Tổng số câu		
			NHẬN BIẾT		THÔNG HIỂU		VẬN DỤNG		VẬN DỤNG CAO				
			Số ý TL	Số CH TN	Số ý TL	Số CH TN	Số ý TL	Số CH TN	Số ý TL	Số CH TN	Số câu TL	Số CH TN	
		Bài 3: Vận tốc, gia tốc trong dao động điều hòa Bài 4: Bài tập về dao động điều hòa Bài 7: Bài tập về sự chuyển hóa năng lượng trong dao động điều hòa	1 (1,0đ) (Cho đồ thị hoặc Pt xác định biên độ, tần số góc, pha ban đầu, chu kì....) Ko hỏi lý thuyết, định nghĩa.	2					2			1	4
2	Chương 2: Sóng	Bài 8: Mô tả sóng		1		1							2

	Bài 9: Sóng ngang. Sóng dọc. Sự truyền năng lượng của sóng cơ		2		2						4
	Bài 11: Sóng điện từ		4								4
	Bài 12: Giao thoa sóng Bài 13: Sóng dừng Bài 14: Bài tập về sóng	1 (0,5đ) (Không hỏi về pha, VD: dao động cùng pha, ngược pha...)	1	1 (1,0đ)	1	2 (2,5đ)		1 (1,0đ)		3	2
Tổng		2	10	1	4	2	2	1	0	4	16
Tỉ lệ		40%		30%		20%		10%			
Tổng điểm		4 điểm		3 điểm		2 điểm		1 điểm			

BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I

MÔN: VẬT LÝ 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra	Số ý/câu hỏi theo mức độ nhận thức						
				Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao
				Số ý TL	Số CH TN	Số ý TL	Số CH TN	Số ý TL	Số CH TN	Số ý TL
1	Chương 1: Dao động	Bài 3: Vận tốc, gia tốc trong dao động điều hòa	Nhận biết: - Viết được công thức của vận tốc trong dao động điều hòa: $v = -\omega A \sin(\omega t + \varphi)$. - Viết được công thức của gia tốc trong dao động điều hòa: $a = -\omega^2 x = -\omega^2 A \cos(\omega t + \varphi)$. - Biết được đồ thị vận tốc, gia tốc theo thời gian là đường hình sin. Vận tốc sớm pha $\frac{\pi}{2}$ so với li độ, gia tốc ngược pha với li độ. Thông hiểu: - 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 hòa.							
		Bài 4: Bài tập về dao động điều hòa	Nhận biết: - Xác định được các đại lượng có sẵn biên độ, chu kỳ, tần số góc, pha khi biết phương trình hoặc đồ thị của vật dao động điều hòa. (lưu ý: pha ban đầu tại các vị trí đặc biệt cân bằng, biên) Thông hiểu:							

			- Xác định được các đại lượng biên độ, chu kì, tần số, tần số góc, pha khi biết phương trình hoặc đồ thị của vật dao động điều hòa và ngược lại. (lưu ý: pha ban đầu tại các vị trí đặc biệt cân bằng, biên) Vận dụng: - Vận dụng được các phương trình, công thức về li độ và vận tốc, gia tốc của dao động điều hoà để giải các bài tập liên quan.							
		Bài 7: Bài tập về sự chuyển hóa năng lượng trong dao động điều hòa	Thông hiểu: - Xác định các đại lượng vận tốc, gia tốc, năng lượng, động năng, thế năng khi biết phương trình hoặc đồ thị của vật dao động điều hòa. Vận dụng: - Vận dụng được các phương trình về li độ và vận tốc của dao động điều hoà. - Vận dụng được phương trình $a = -\omega^2 x$ của 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.							
2	Chương 2: Sóng	Bài 8: Mô tả sóng	Nhận biết: - 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 $v = \lambda f = \frac{\lambda}{T}$. - Nêu được ví dụ chứng tỏ sóng truyền năng lượng. - Nêu được mối liên hệ các đại lượng đặc trưng của sóng với các đại lượng đặc trưng cho dao động của phân tử môi trường. Thông hiểu:							

			- Từ biểu thức $\lambda = vT = \frac{v}{f}$ tìm được các đại lượng còn thiếu.							
		Bài 9: Sóng ngang. Sóng dọc. Sự truyền năng lượng của sóng cơ	Nhận biết: - Nêu được sóng trong đó các phần tử của môi trường dao động theo phương vuông góc với phương truyền sóng gọi là sóng ngang. - Nêu được sóng trong đó các phần tử của môi trường dao động theo phương trùng với phương truyền sóng gọi là sóng dọc. - Nêu được ví dụ về sóng ngang và sóng dọc trong thực tiễn. - Biết được quá trình truyền sóng là quá trình truyền năng lượng, mọi sóng mang năng lượng đi xa mà không mang các phần tử vật chất đi cùng. Thông hiểu: - 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. - Sử dụng mô hình sóng để giải thích được một số tính chất đơn giản của âm.							
		Bài 11: Sóng điện từ	Nhận biết: - Nêu được sóng điện từ là điện từ trường lan truyền trong không gian, sóng điện từ là sóng ngang. - Nêu được trong chân không, tất cả các sóng điện từ đều truyền với cùng tốc độ bằng tốc độ ánh sáng $c = 3.10^8$ m/s. - Sắp xếp theo thứ tự tăng dần hoặc giảm dần bước sóng của các bức xạ chủ yếu trong thang sóng điện từ. - Nhận biết được thứ tự của các màu trong vùng ánh sáng nhìn thấy theo bước sóng (hoặc tần số) giảm dần (hoặc tăng dần) - Biết bước sóng của vùng ánh sáng nhìn thấy từ $0,38 \mu\text{m}$ – $0,76 \mu\text{m}$.							

		Bài 12: Giao thoa sóng	Nhận biết: - Nêu được các điều kiện cần thiết để quan sát được hệ vân giao thoa. - Biết công thức xác định bước sóng của ánh sáng $\lambda = \frac{ia}{D}$. Thông hiểu: - Tính được các đại lượng trong công thức $\lambda = \frac{ia}{D}$. Vận dụng: - Vận dụng được biểu thức $\lambda = \frac{ia}{D}$ cho giao thoa ánh sáng qua hai khe hẹp.							
		Bài 13: Sóng dừng	Nhận biết: - Sử dụng hình ảnh (tạo ra bằng thí nghiệm, hoặc hình vẽ cho trước), xác định được nút và bụng của sóng dừng. - Nêu được điều kiện để có sóng trên một sợi dây có hai đầu cố định là chiều dài của sợi dây phải bằng một số nguyên lần nửa bước sóng $L = n \frac{\lambda}{2}$. Thông hiểu: - Giải thích được sự hình thành sóng dừng trong thực tế. Ví dụ trong ống sáo, đàn ghita, violon... - 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. - Tính được các đại lượng trong biểu thức $L = n \frac{\lambda}{2}$.							
		Bài 14: Bài tập về sóng	Vận dụng: - Xác định các đại lượng chu kì, tần số, bước sóng, tốc độ truyền sóng từ đồ thị của sóng. - Vận dụng được biểu thức $v = \lambda f = \frac{\lambda}{T}$. - Vận dụng được biểu thức $i = \lambda D/a$ cho giao thoa ánh sáng							

		qua hai khe hẹp. -Điều kiện cổ cực đại cực tiểu -Xác định vị trí vân sáng, vân tối . Khoảng cách giữa 2 vân bất kì trên màn. Vận dụng cao: - Giải được các bài toán giao thoa ánh sáng qua hai khe hẹp. -Suy ra tính chất vân (vân sáng/vân tối) tại vị trí cho trước trên màn. -Tìm số vân trên màn giao thoa.							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

ĐỀ CHÍNH THỨC

Đề gồm có **02** trang

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

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

I. TỰ LUẬN: (8.0 điểm)

Câu 1: (2.0 điểm)

Một con lắc lò xo có độ cứng k và vật nhỏ có khối lượng m có độ cứng 50N/m , dao động điều hòa dọc theo trục Ox nằm ngang (VTCB O). Ở li độ -3 cm , vật nhỏ có gia tốc 6 m/s^2 . Tính:

- Tần số góc của con lắc lò xo.
- Khối lượng vật và thế năng con lắc ở vị trí trên.

Câu 2: (1.5 điểm)

Một người quan sát mặt biển thấy có 5 ngọn sóng đi qua trước mặt mình Trong khoảng thời gian 10 s và đo được khoảng cách giữa 2 ngọn sóng liên tiếp bằng 5 cm . Coi sóng biển là sóng ngang. Tốc độ của sóng biển là?

Câu 3: (2.5 điểm)

Trên mặt hồ yên lặng, một người làm cho con thuyền dao động tạo ra sóng trên mặt nước. Thuyền thực hiện được 12 dao động trong 20 s , mỗi dao động tạo ra một ngọn sóng cao 10 cm so với mặt hồ yên lặng và ngọn sóng tới bờ cách thuyền 8 m sau 4 s . Hãy xác định:

- Chu kỳ dao động của thuyền.
- Tốc độ lan truyền của sóng.
- Bước sóng.
- Biên độ sóng.

Câu 4: (2.0 điểm)

Cho đồ thị như hình 2.1, tìm chu kỳ, biên độ, vận tốc cực đại của vật.



II. TRẮC NGHIỆM: (2.0 điểm)

Câu 1: Vận tốc của vật dđdh có độ lớn cực đại khi

- A. vật ở vị trí có li độ cực đại
- B. gia tốc của vật đạt cực đại.
- C. vật ở vị trí có li độ bằng không
- D. vật ở vị trí có pha dao động cực đại.

Câu 2: Trong dao động điều hoà, vận tốc biến đổi điều hoà

- A. Cùng pha so với li độ.
- B. Ngược pha so với li độ.
- C. Sớm pha $\pi/2$ so với li độ.
- D. Trễ pha $\pi/2$ so với li độ.

Câu 3: Công thức liên hệ vận tốc truyền sóng v , bước sóng λ , chu kì sóng T và tần số sóng f là:

- A. $\lambda = v.f = v/T$
- B. $\lambda.T = v.f$
- C. $\lambda = v.T = v/f$
- D. $v = \lambda.T = \lambda/f$

Câu 4: Một sóng dọc truyền trong một môi trường thì phương dao động của các phần tử môi trường

- A. là phương ngang.
- B. là phương thẳng đứng
- C. trùng với phương truyền sóng.
- D. vuông góc với phương truyền sóng.

Câu 5: Để phân loại sóng ngang và sóng dọc người ta dựa vào

- A. tốc độ truyền sóng và bước sóng.
- B. phương truyền sóng và tần số sóng.
- C. phương dao động và phương truyền sóng.
- D. phương dao động và tốc độ truyền sóng.

Câu 6: Sóng ngang là sóng có phương dao động

- A. nằm ngang.
- B. trùng với phương truyền sóng.
- C. vuông góc với phương truyền sóng.
- D. thẳng đứng.

Câu 7: Một con lắc lò xo gồm lò xo khối lượng không đáng kể, độ cứng k và một hòn bi khối lượng m gắn vào đầu lò xo, đầu kia của lò xo được gắn vào một điểm cố định. Kích thích cho con lắc dao động điều hoà theo phương thẳng đứng. Chu kì dao động của con lắc là

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

Câu 8: Một vật dao động điều hoà theo phương trình $x = A \cos(\omega t + \varphi)$ với $A > 0, \omega > 0$. Đại lượng $(\omega t + \varphi)$ được gọi là

- A. tần số của dao động.
- B. chu kì của dao động.
- C. li độ của dao động.
- D. pha của dao động tại thời điểm t .

--- HẾT ---

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

CÂU	NỘI DUNG TRẢ LỜI	ĐIỂM
1 (2,0đ)	$a = -\omega^2 x \Rightarrow \omega = 100\sqrt{2} \left(\frac{rad}{s}\right)$	0,5đ
	$\omega = \sqrt{\frac{k}{m}} \Rightarrow m = 0,25 \text{ (kg)}$	0,5đ
	$W_t = \frac{1}{2} k \cdot x^2 = 0,5 \cdot 50 = 0,0225 \text{ (J)}$	0,5đ
		0,5đ
2 (1,5đ)	$4T = 10 \Rightarrow T = 2,5 \text{ cm.}$	0,5đ
	$\lambda = \frac{v}{f} \Rightarrow v = 2 \text{ cm/s}$	0,5đ
		0,5đ
3 (2,5đ)	a. $T = t/N = 5/3 \text{ (s)}$	0,75đ
	b. $v = s/t = 2 \text{ (m)}$	0,5đ
	c. $\lambda = \frac{v}{f} = 10/3 \text{ (m)}$	0,75đ
	d. $A = 10 \text{ cm}$	0,5đ
4 (2,0đ)	$T = 0,4 \text{ (s)}$	0,5đ
	$A = 0,2 \text{ (m)}$	0,5đ
	$\omega = \frac{2\pi}{T} = 2\pi f = 5\pi \text{ (rad/s)}$	0,5đ
		0,5đ

	$v_{\max} = \pi \text{ (m/s)}$	
--	--------------------------------	--

❖ Nếu sai/thiếu đơn vị : - 0,25đ/đơn vị/câu; tối đa - 0,5đ trên cả bài.

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 8 tháng 12 năm 2023

Giáo viên bộ môn

Võ Thị Thúy Oanh