



KIỂM TRA CUỐI KỲ I NĂM HỌC 2023-2024

MÔN: VẬT LÝ - KHỐI 11

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

Mã đề 415

Đề gồm 02 phần (Trắc nghiệm và tự luận), gồm 04 trang .

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (GỒM 24 CÂU – 6 ĐIỂM):

Câu 1: Khi lấy tay đẩy xích đu một lần, xích đu dao động vài chu kì rồi dừng lại. Lực nào sau đây làm cho dao động của xích đu dao động tắt dần?

- A. Trọng lực.
- B. Lực căng của dây treo.
- C. Lực ma sát.
- D. Lực đẩy của tay lúc ban đầu.



Câu 2: Một người quan sát một chiếc phao nổi trên mặt biển, thấy nó nhô lên cao 6 lần trong 15 giây. Chu kỳ dao động của sóng biển là

- A. 3s.
- B. 2,5s.
- C. 5s.
- D. 6s.

Câu 3: Trong dao động điều hoà,.....(1)..... giữa động năng và thế năng của vật, còn cơ năng, tức tổng động năng và thế năng thì(2).....

Điền các cụm từ thích hợp vào chỗ trống.

- A. (1) không có sự chuyển hoá qua lại, (2) được bảo toàn.
- B. (1) có sự chuyển hoá qua lại, (2) không được bảo toàn.
- C. (1) không có sự chuyển hoá qua lại, (2) không được bảo toàn.
- D. (1) có sự chuyển hoá qua lại, (2) được bảo toàn.

Câu 4: Khi nói về sóng điện từ, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Sóng điện từ không truyền được trong chân không.
- B. Sóng điện từ mang năng lượng.
- C. Sóng điện từ có thể phản xạ, khúc xạ hoặc giao thoa.
- D. Sóng điện từ là sóng ngang.

Câu 5: Khi một sóng cơ truyền từ không khí vào nước thì đại lượng nào sau đây không đổi?

- A. Tần số của sóng.
- B. Biên độ sóng.
- C. Tốc độ truyền sóng.
- D. Bước sóng.

Câu 6: Trong hiện tượng giao thoa sóng của hai nguồn kết hợp cùng pha, những điểm có khoảng cách tới hai nguồn sóng lần lượt là d_1 và d_2 sẽ dao động với biên độ cực đại khi

- A. $d_2 - d_1 = k\lambda/2$, với $k = 0; \pm 1; \pm 2; \dots$
- B. $d_2 - d_1 = (k + 1/2)\lambda$, với $k = 0; \pm 1; \pm 2; \dots$
- C. $d_2 - d_1 = (k + 1)\lambda$, với $k = 0; \pm 1; \pm 2; \dots$
- D. $d_2 - d_1 = k\lambda$, với $k = 0; \pm 1; \pm 2; \dots$

Câu 7: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về sóng cơ?

- A. Sóng cơ là sự lan truyền vật chất dao động trong không gian theo thời gian.
- B. Quá trình truyền sóng cơ là quá trình truyền năng lượng.
- C. Nguồn sóng dao động càng mạnh thì sóng cơ lan truyền càng nhanh.
- D. Giống như sóng điện từ, sóng cơ có thể lan truyền trong chân không.

Câu 8: Một vật dao động điều hoà theo phương trình $x = A\cos(\omega t + \varphi_0)$ ($A > 0, \omega > 0$). Pha của dao động ở thời điểm t là

- A. $(\omega t + \varphi_0)$. B. $\cos(\omega t + \varphi_0)$. C. φ_0 . D. ω .

Câu 9: Hai nguồn sóng kết hợp là hai nguồn có

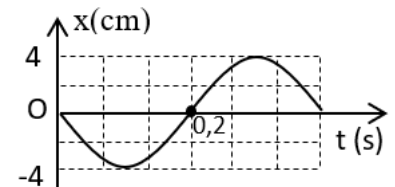
- A. cùng tần số và độ lệch pha không đổi theo thời gian.
B. cùng phương, cùng tần số, độ lệch pha không đổi theo thời gian.
C. cùng phương và độ lệch pha không đổi theo thời gian.
D. cùng biên độ, tần số, độ lệch pha không đổi theo thời gian.

Câu 10: Người ta dựa trên cơ sở nào để phân biệt sóng dọc và sóng ngang?

- A. Phương dao động của các phần tử môi trường khi có sóng truyền qua.
B. Phương dao động của nguồn sóng.
C. Mọi liên hệ giữa phương truyền sóng và phương dao động của các phần tử môi trường có sóng truyền qua.
D. Phương truyền sóng.

Câu 11: Một vật dao động điều hoà dọc theo trục Ox có đồ thị li độ - thời gian như hình vẽ. Chiều dài quỹ đạo của vật là

- A. 4 cm. B. 16 cm.
C. 12 cm. D. 8 cm.



Câu 12: Chuyển động nào sau đây **không** được coi là dao động cơ?

- A. Chiếc đu đung đưa.
B. Một hòn đá được thả rơi.
C. Pit tông chuyển động lên xuống trong xi lanh.
D. Dây đàn ghi ta rung động.

Câu 13: Trong thí nghiệm giao thoa sóng ánh sáng, khoảng vân chính là

- A. khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát.
B. khoảng cách giữa hai khe hẹp.
C. khoảng cách giữa một vân sáng và một vân tối liền kề.
D. khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp.

Câu 14: Một sóng cơ hình sin truyền theo chiều dương của trục Ox Khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên trục Ox mà phần tử môi trường ở đó dao động cùng pha nhau là

- A. một phần tư bước sóng.
B. một nửa bước sóng.
C. một bước sóng.
D. hai bước sóng.

Câu 15: Một sóng âm có tần số 200 Hz lan truyền trong môi trường nước với vận tốc 1500 m/s. Bước sóng của sóng này trong nước là

- A. 30m. B. 13,33 cm. C. 7,5m. D. 75m.

Câu 16: Một chất điểm dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng O , phương trình thế năng có dạng $W_t = 8\cos^2(10t)$ (mJ), t tính theo đơn vị giây. Lấy gốc thế năng tại O . Kết luận nào sau đây là đúng?

- A. Cơ năng bằng 8mJ và động năng biến thiên với tần số góc 20 rad/s.
B. Cơ năng bằng 4mJ và động năng biến thiên với tần số góc 20 rad/s.
C. Cơ năng bằng 4mJ và động năng biến thiên với tần số góc 10 rad/s.
D. Cơ năng bằng 8mJ và động năng biến thiên với tần số góc 10 rad/s.

Câu 17: Omega Light là thiết đèn Led để giải quyết các vấn đề phức tạp về da bằng ánh sáng sinh học hiện đại. Với nhiều tác dụng đem lại nên đèn Omega light được các trung tâm spa, thẩm mỹ ưa chuộng.

Vòm ánh sáng sinh học 4 màu Omega Light(hình vẽ) giúp chăm sóc da với công nghệ ánh sáng hiện đại: ánh sáng đỏ, ánh sáng xanh lá cây, ánh sáng màu xanh dương, ánh sáng vàng; giải quyết nhiều vấn đề trên da mà các phương pháp truyền thống khó có thể làm được. Bốn bức xạ được sử dụng trong vòm ánh sáng sinh học Omega Light thuộc vùng nào trong thang sóng điện từ?



- A. Sóng radio. B. Hồng ngoại.
C. Tử ngoại. D. Ánh sáng nhìn thấy.

Câu 18: Phương trình gia tốc của một vật dao động điều hòa có dạng $a = 8 \cos(20t - \pi/2)$, với a đo bằng m/s^2 và t đo bằng s . Phương trình dao động của vật là

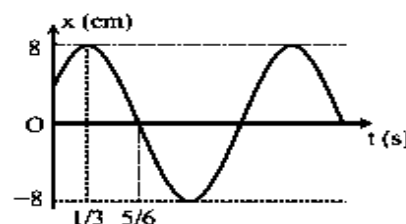
- A. $x = 0,02\cos(20t + \pi/2)$ (cm).
B. $x = 4\cos(20t + \pi/2)$ (cm).
C. $x = 2\cos(20t + \pi/2)$ (cm).
D. $x = 2\cos(20t - \pi/2)$ (cm).

Câu 19: Trong thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A, B dao động cùng tần số $f = 20 \text{ Hz}$, cùng pha, tốc độ truyền sóng là 40 cm/s . Trên mặt nước, điểm M thuộc dãy cực tiểu thứ 5 (tính từ đường trung trực của AB) có hiệu khoảng cách từ M đến hai nguồn bằng

- A. 12 cm. B. 9 cm. C. 11 cm D. 10 cm.

Câu 20: Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của li độ x vào thời gian t được mô tả như hình vẽ. Chu kỳ dao động là

- A. 2 s. B. $\frac{1}{2}$ s.
C. 1 s. D. $\frac{1}{8}$ s.



Câu 21: Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng với khe Young, ta quan sát được khoảng vân trên màn là i . Khoảng cách từ vân sáng bậc 4 bên này đến vân sáng bậc 5 bên kia so với vân sáng trung tâm là

- A. $8i$. B. $7i$. C. i . D. $9i$.

Câu 22: Một sóng ngang truyền theo chiều dương trục Ox , có phương trình sóng là

$u = 6\cos(4\pi t - 0,02\pi x)$; trong đó u và x tính bằng cm, t tính bằng s. Sóng này có bước sóng là

- A. 50 cm. B. 200 cm. C. 100 cm. D. 150 cm.

Câu 23: Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Nguồn sáng đơn sắc có bước sóng $0,45\mu\text{m}$. Khoảng vân giao thoa trên màn bằng

- A. 0,6 mm. B. 0,2 mm. C. 0,9 mm D. 0,5 mm.

Câu 24: Một vật có tần số riêng 20Hz đang thực hiện dao động cưỡng bức của ngoại lực tuần hoàn

$F = 20\cos(50\pi t + \pi)$ (N). Tần số dao động của vật trong giai đoạn ổn định là

- A. 20 Hz. B. 50π Hz. C. 25 Hz. D. 100 Hz.

II. PHẦN TỰ LUẬN (GỒM 4 CÂU – 4 ĐIỂM):

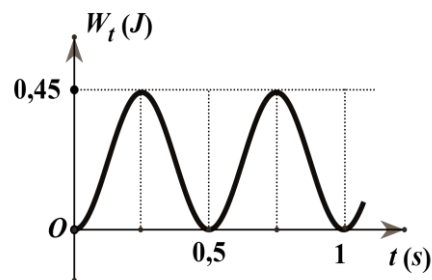
Câu 25(1,0 điểm): Một chất điểm dao động điều hòa dọc theo trục Ox. Vận tốc của chất điểm tại thời điểm t có biểu thức là $v = 30\pi \cos\left(10\pi t + \frac{2\pi}{3}\right)$ (cm/s).

- Xác định tốc độ cực đại và biên độ dao động của chất điểm.
- Biểu diễn mối liên hệ giữa vận tốc và li độ của chất điểm bằng đồ thị. Gọi tên đường đồ thị biểu diễn mối liên hệ đó.

Câu 26(1,0 điểm):

Một vật có khối lượng 1kg dao động điều hòa xung quanh vị trí cân bằng O. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của thế năng của vật theo thời gian như hình vẽ.

- Cho biết cơ năng của vật dao động.
- Tính biên độ dao động của vật. Lấy $\pi^2 = 10$.



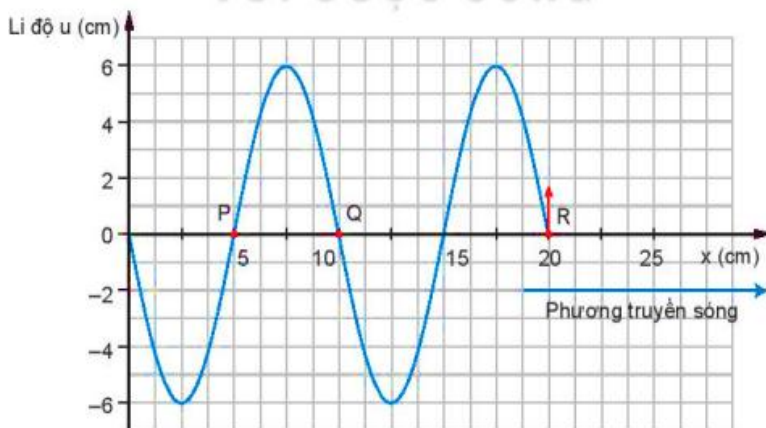
Câu 27(1,0 điểm):

Trong một thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A và B dao động với tần số $f = 20\text{Hz}$ và cùng pha. Tại một điểm M trên mặt nước cách A khoảng $d_1 = 12\text{cm}$ và cách B khoảng $d_2 = 17\text{ cm}$, sóng có biên độ cực tiểu. Giữa M và đường trung trực của AB có hai dãy cực đại. Tính tốc độ truyền sóng trên mặt nước?

Câu 28(1,0 điểm):

Một sóng hình sin đang lan truyền từ trái sang phải trên một sợi dây dài, hình vẽ cho biết sóng ở một thời điểm đang xét. Biết tốc độ truyền sóng trên dây là 1 m/s.

- Tính bước sóng của sóng này.
- Tính tỉ số giữa tốc độ truyền sóng và tốc độ cực đại của phần tử vật chất môi trường là



----- HẾT -----

ĐÁP ÁN KIỂM TRA CUỐI KÌ I- MÔN VẬT LÝ- KHỐI 11 NĂM HỌC 2023 – 2024

PHẦN TRẮC NGHIỆM:

Đáp án - Mã đề 415:

Câu	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

A	☐	☒	☐	☒	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☒
B	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐
C	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐	☒	☐	☐
D	☐	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐

Câu	21	22	23	24
A	☐	☐	☐	☐
B	☐	☐	☐	☐
C	☐	☒	☒	☒
D	☒	☐	☐	☐

Đáp án - Mã đề 416:

Câu	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
B	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
C	☐	☐	☒	☒	☒	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☒	☒	☒	☐	☐	☒	☐	☒	☐
D	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☒

Câu	21	22	23	24
A	☒	☐	☐	☐
B	☐	☐	☐	☐
C	☐	☒	☒	☐
D	☐	☐	☐	☒

Đáp án - Mã đề 417:

Câu	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐
B	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
C	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☒	☒	☐	☒	☐	☒	☐
D	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒

Câu	21	22	23	24
A	☒	☐	☐	☐
B	☐	☐	☐	☐
C	☐	☐	☒	☐
D	☐	☒	☐	☒

Đáp án - Mã đề 418:

Câu	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☐	☒
B	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐
C	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☐	☒	☒	☐	☐	☐	☐
D	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Câu	21	22	23	24
A	☐	☐	☐	☒
B	☐	☒	☐	☐
C	☒	☐	☐	☐
D	☐	☐	☒	☐

PHẦN TỰ LUẬN:

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
25 (1,0 điểm)	a	+ Xác định được: $v_{\max} = 30\pi$ cm/s. + Xác định biên độ dao động: $v_{\max} = A\omega \rightarrow A = 3$ cm.	0,25 đ 0,25 đx2
	b	Đường biểu diễn mối liên hệ giữa vận tốc và li độ của vật: Elip.	0,25đ
26 (1,0 điểm)	a	Xác định được cơ năng của vật: $W = W_{\text{dmax}} = 0,45\text{J}$.	0,25đ
	b	+ Tính được chu kì dao động của vật: $T = 1\text{s}$. + Tính được biên độ dao động của vật: $W = \frac{1}{2}m\omega^2 A^2 = \frac{1}{2}m\left(\frac{2\pi}{T}\right)^2 A^2 \rightarrow A = 15\text{cm}$.	0,25đ 0,25đx2
27 (1,0 điểm)		+ Xác định được M là cực tiểu thứ 3 $\rightarrow k = 2$	0,25 đ
		+ Viết được biểu thức: $d_2 - d_1 = (k+0,5)\lambda$	0,25 đ
		$\rightarrow \lambda = 2\text{cm}$.	0,25 đ
		$\rightarrow v = \lambda f = 40$ cm/s.	0,25 đ
28 (1,0 điểm)	a	Xác định được bước sóng: $\lambda = 10\text{cm}$	0,25 đ
	b	+ Tính được chu kì sóng: $\lambda = vT \rightarrow T = 10$ s	0,25 đ
		+ Tính được tốc độ cực đại của phần tử: $v_{\max} = A\omega = A.2\pi/T = 6\pi/5 = 3,77$ cm/s.	0,25 đx2
		+ Tính được tỉ số: $\frac{v}{v_{\max}} = \frac{100}{3,77} \approx 26,53$	0,25 đ

Chú ý: - Học sinh giải bài toán bằng cách khác mà đúng thì vẫn được nguyên số điểm của bài đó.
- Sai 01 đơn vị trừ 0,25 điểm nhưng không quá 0,5 điểm toàn bài.

Tổ trưởng chuyên môn

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I– NH 2023-2024
MÔN: VẬT LÝ - KHỐI 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức								Tổng số câu hỏi		Điểm số
			Nhận biết		Thông Hiểu		Vận dụng		VDC				
			TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	
1	Mở đầu.	1.1. Khái quát về môn Vật lí		1								1	1,5
		1.2. Vấn đề an toàn trong Vật lí		1								1	
		1.3. Đơn vị và sai số trong Vật lí		2		2						4	
2	Mô tả chuyển động thẳng	2.1. Chuyển động thẳng		2		1						3	1,5
		2.2. Chuyển động tổng hợp.		2		1						3	
3	Chuyển động biến đổi	3.1. Gia tốc. Chuyển động biến đổi đều.		2	1	2	1	1	1	4		4	4,75
		3.2. TH đo gia tốc tự do		1							1		
		3.3. Chuyển động ném		2		2						4	
4	Ba định luật Newton. Một số lực trong thực tiễn.	4.1. Ba định luật Newton về chyetn động	2	2		1	1				2	3	2,25
5	Số ý TL/ Số câu TN		2	14	1	10	2	2	1		6	24	
6	Điểm số		0,5	3,5	0,5	2,5	2,0	1,0	1,0		4,0	6,0	
7	Tổng số điểm		4,0 điểm		3,0 điểm		2,0 điểm		1,0 điểm		10 điểm		10 điểm

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1 – NH 2023-2024

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

STT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá							
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng	
			TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN

STT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá							
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng	
			TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN
1	I.Dao động (14 tiết)	I.1.Mô tả dao động		1		1				
		I.2.Phương trình dao động điều hoà	1	2	1	1	1 (1đ)			
		I.3.Năng lượng trong dao động điều hoà		1		1				
		I.4.Dao động tắt dần và hiện tượng cộng hưởng		1		1				
2	II.Sóng (12 tiết)	II.1. Sóng và sự truyền sóng		2						
		II.2. Các đặc trưng vật lí của sóng		3		2	1 (0,5đ)			
		II. 3. Sóng điện từ		1		1				
		II.4. Giao thoa sóng.		3		3	(0,5đ)			
3	Số ý TL /Số câu TN		1	14	1	10	3	0	1	
4	Điểm số		0,5	3,5	0,5	2,5	2,0	0	1,0	
5	Tổng số điểm		4,0 điểm		3,0 điểm		2,0 điểm		1,0 đ	