

(Đề kiểm tra có 4 trang)
(Thí sinh không được sử dụng bất kì tài liệu nào)

Họ, tên thí sinh:..... Số báo danh:

ĐỀ CHÍNH THỨC

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM : 7 điểm

Câu 1: Có ba bức xạ đơn sắc: đỏ, lam, tím truyền trong một môi trường. Các bức xạ này được sắp xếp theo thứ tự bước sóng tăng dần là

- A. lam, tím, đỏ. B. tím, đỏ, lam. C. tím, lam, đỏ. D. đỏ, tím, lam.

Câu 2: Một chất điểm dao động điều hòa với vận tốc biến thiên có phương trình $v = -40\pi \cdot \sin(10\pi t)$ cm/s. Tại thời điểm $t = \frac{1}{30}$ s, vận tốc của chất điểm là:

- A. $-20\sqrt{3}\pi$ cm/s. B. $-2,29$ cm/s. C. $30\sqrt{3}\pi$ cm/s. D. $5,65$ cm/s.

Câu 3: Một con lắc lò xo dao động điều hòa với phương trình $x = 4\cos(8t - 3\pi/4)$ cm. Gia tốc cực đại của con lắc có độ lớn là:

- A. 125 cm/s^2 . B. 96 cm/s^2 . C. 256 cm/s^2 . D. 32 cm/s^2 .

Câu 4: Một vật dao động điều hoà dọc theo trục Ox với phương trình $x = A\cos\omega t$. Nếu chọn gốc toạ độ O tại vị trí cân bằng của vật thì gốc thời gian $t = 0$ là lúc vật:

- A. ở vị trí li độ cực đại thuộc phần âm của trục Ox.
B. qua vị trí cân bằng O ngược chiều dương của trục Ox.
C. qua vị trí cân bằng O theo chiều dương của trục Ox.
D. ở vị trí li độ cực đại thuộc phần dương của trục Ox.

Câu 5: Các bức xạ có bước sóng trong khoảng từ $3 \cdot 10^{-9}\text{m}$ đến $3 \cdot 10^{-7}\text{m}$ là

- A. tia Ronghen. B. tia tử ngoại. C. ánh sáng nhìn thấy. D. tia hồng ngoại

Câu 6: Trong thí nghiệm Young. Nếu ta tăng khoảng cách giữa 2 nguồn kết hợp lên 2 lần thì khoảng cách từ vân sáng trung tâm đến vân sáng bậc 3 sẽ

- A. giảm 6 lần. B. tăng 2 lần. C. giảm 2 lần. D. giảm 3 lần.

Câu 7: Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox với phương trình $u = 5\cos(8\pi t - 0,04\pi x)$ (u và x tính bằng cm, t tính bằng s). Tại thời điểm $t = 3$ s, ở điểm có $x = 25$ cm, phần tử sóng có li độ là

- A. 2,5 cm. B. -2,5 cm. C. 5,0 cm. D. -5,0 cm

Câu 8: Một âm có tần số xác định truyền lần lượt trong nhôm, nước, không khí với tốc độ tương ứng là v_1, v_2, v_3 . Nhận định nào sau đây đúng?

- A. $v_2 > v_1 > v_3$. B. $v_1 > v_2 > v_3$. C. $v_3 > v_2 > v_1$. D. $v_1 > v_3 > v_2$.

Câu 9: Một sóng cơ hình sin truyền theo trục Ox. Hệ thức liên hệ giữa chu kì và tần số của sóng là

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

Câu 10: Một chất điểm có khối lượng 240g dao động điều hòa với tần số góc 10 rad/s. Khi chất điểm cách vị trí cân bằng một đoạn 4cm thì thế năng của chất điểm bằng:

- A. 960 mJ. B. 25,8 mJ. C. 19,2 mJ. D. 480 mJ.

Câu 11: Nếu bỏ qua lực cản, chuyển động nào sau đây là dao động tự do?

- A. Một con muỗi đang đập cánh. B. Bông hoa rung rinh trong gió nhẹ.
C. Mặt trống rung động sau khi gõ. D. Tòa nhà rung chuyển trong trận động đất.

Câu 12: Khi nói về sóng cơ, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Quá trình truyền sóng cơ là quá trình truyền năng lượng.
B. Sóng cơ không truyền được trong chân không.
C. Sóng cơ là dao động cơ lan truyền trong một môi trường.
D. Sóng cơ là quá trình lan truyền các phần tử vật chất trong một môi trường

Câu 13: Một sóng dọc truyền trong một môi trường thì phương dao động của các phần tử môi trường

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

Câu 14: Đồ thị li độ theo thời gian của dao động điều hòa là một:

- A. đoạn thẳng B. đường hình sin C. đường tròn. D. đường thẳng

Câu 15: Cho các chất sau: không khí ở 0°C, không khí ở 25°C, nước và sắt. Sóng âm truyền nhanh nhất trong

- A. sắt. B. không khí ở 0°C. C. nước. D. không khí ở 25°C.

Câu 16: Sóng âm không truyền được trong

- A. chân không. B. chất rắn. C. chất lỏng. D. chất khí

Câu 17: Độ lệch cực đại so với vị trí cân bằng gọi là:

- A. Li độ. B. Tần số. C. Pha ban đầu. D. Biên độ.

Câu 18: Với f_1, f_2, f_3 lần lượt là tần số ứng với bức xạ màu vàng, tử ngoại và hồng ngoại thì

- A. $f_1 < f_2 < f_3$. B. $f_2 < f_1 < f_3$. C. $f_2 < f_3 < f_1$. D. $f_3 < f_1 < f_2$.

Câu 19: Phát biểu nào sau đây **sai** ?

- A. Trong chân không, các ánh sáng đơn sắc khác nhau truyền với cùng tốc độ.
- B. Trong chân không, mỗi ánh sáng đơn sắc có một bước sóng xác định.
- C. Trong chân không, bước sóng của ánh sáng đỏ nhỏ hơn bước sóng của ánh sáng tím.
- D. Trong ánh sáng trắng có vô số ánh sáng đơn sắc.

Câu 20: Một sóng cơ có tần số f , truyền trên dây đàn hồi với tốc độ truyền sóng v và bước sóng λ . Hệ thức đúng là

- A. $v = \lambda f$.
- B. $v = f/\lambda$
- C. $v = 2\pi f\lambda$.
- D. $v = \lambda/f$

Câu 21: Trong thí nghiệm giao thoa sóng ánh sáng với khe hẹp Y-âng, khoảng cách từ vị trí vân sáng bậc 3 đến vân trung tâm được xác định bằng biểu thức:

- A. $x = 3 \cdot \frac{\lambda a}{D}$.
- B. $x = 3 \cdot \frac{\lambda D}{a}$.
- C. $x = 3 \cdot \frac{aD}{\lambda}$.
- D. $x = 3 \cdot \lambda aD$.

Câu 22: Trong dao động điều hòa, đại lượng nào sau đây **không** có giá trị âm?

- A. Li độ
- B. Pha dao động
- C. Pha ban đầu
- D. Biên độ.

Câu 23: Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình $x = 6\cos(50\pi t + \pi/6)$ cm. Chu kì dao động của chất điểm là:

- A. 10s.
- B. 0,04s.
- C. 25 s.
- D. 0,5s.

Câu 24: Khoảng thời gian để vật thực hiện được một dao động toàn phần gọi là:

- A. chu kì.
- B. biên độ.
- C. tần số góc.
- D. tần số.

Câu 25: Một sợi dây có hai đầu cố định đang có sóng dừng ổn định, chiều dài dây 60cm. Sóng truyền trên dây có bước sóng là 12cm. Số bụng sóng trên dây là

- A. 10.
- B. 3.
- C. 6.
- D. 12.

Câu 26: Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng dùng hai khe Young cách nhau 10^{-3} m và cách màn quan sát 1 m. Trên màn quan sát khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp là $0,6 \cdot 10^{-3}$ m. Bước sóng ánh sáng dùng trong thí nghiệm là

- A. $0,44\mu\text{m}$.
- B. $0,52\mu\text{m}$.
- C. $0,60\mu\text{m}$.
- D. $0,58\mu\text{m}$.

Câu 27: Một sóng âm có chu kỳ 0,005 s truyền trong không khí với tốc độ 340 m/s. Bước sóng của sóng âm này bằng

- A. 8,5 m
- B. 1,7 m
- C. 17 m
- D. 0,85 m

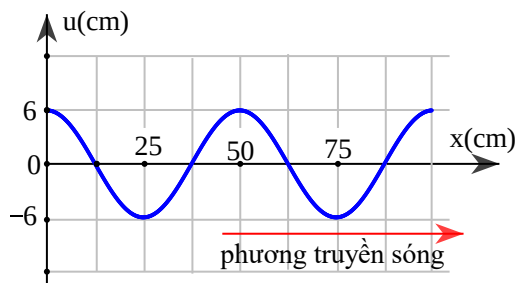
Câu 28: Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc. Gọi i là khoảng vân, trên màn quan sát, vân tối gần vân sáng trung tâm nhất cách vân sáng trung tâm một khoảng

- A. $2i$.
- B. $i/2$
- C. $i/4$
- D. i

II. PHẦN TỰ LUẬN : 3 điểm

Câu 1. (1,0 điểm): Tại một điểm trên mặt chất lỏng có một nguồn dao động với tần số 120 Hz, tạo ra sóng ổn định trên mặt chất lỏng. Xét 5 gợn lồi liên tiếp trên một phương truyền sóng, ở về một phía so với nguồn, gợn thứ nhất cách gợn thứ năm 0,5 m. Xác định tốc độ truyền sóng.

Câu 2. (1,0 điểm): Một sóng hình sin được mô tả như hình bên.



a. Xác định bước sóng.

b. Biết tốc độ truyền sóng là 5m/s. Xác định tần số sóng.

Câu 3. (1,0 điểm): Trong thí nghiệm sóng dừng trên dây AB dài 120 cm với đầu B tự do, đầu A được kích thích để thực hiện dao động với biên độ nhỏ. Ngoài đầu A, trên dây xuất hiện thêm một nút. Biết tần số sóng là 12,5 Hz.

a. Tính tốc độ truyền sóng.

b. Để có thêm một nút sóng thì tần số sóng lúc này phải bằng bao nhiêu ?

----- HẾT -----

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 ĐIỂM)

STT	1	2	3	4	STT	1	2	3	4	STT	1	2	3	4	STT	1	2	3	4
1	C	A	C	D	8	B	D	A	B	15	A	B	B	C	22	D	B	D	B
2	A	C	A	A	9	D	C	C	B	16	A	D	B	A	23	B	A	A	C
3	C	B	A	C	10	C	D	C	A	17	D	B	C	D	24	A	B	B	B
4	D	D	B	C	11	C	A	C	D	18	D	C	B	D	25	A	C	C	A
5	B	C	C	B	12	D	A	D	D	19	C	A	D	B	26	C	C	A	D
6	C	A	D	C	13	A	D	B	A	20	A	A	B	A	27	B	B	D	D
7	D	C	A	A	14	B	D	D	B	21	B	B	A	C	28	B	D	D	C

II. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 ĐIỂM)

Phần	Câu	Nội dung	Điểm
II	1	<u>Câu 1 (1,0 đ)</u> - Bước sóng: 0,125m - Vận tốc: 15m/s	0,5 0,5
	2	<u>Câu 2(1,0 đ) :</u> - Bước sóng: 0,5 m - Tần số: $f=10\text{Hz}$	0,5 0,5
	3	<u>Câu 3(1,0 đ) :</u> - Vận tốc: 20m/s - Tần số: 20,83 Hz	0,5 0,5

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1
MÔN VẬT LÝ 11 – NH 2023 - 2024

(Theo văn bản số 3333/GDDT-TrH ngày 09 tháng 10 năm 2020)

stt	NỘI DUNG KIẾN THỨC	ĐƠN VỊ KIẾN THỨC	CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC																tổng số câu		Tổng thời gian	TỈ LỆ %
			NHẬN BIẾT				THÔNG HIỂU				VẬN DỤNG				VẬN DỤNG CAO							
			Ch TN	Thời gian	ch TL	Thời gian	Ch TN	Thời gian	ch TL	Thời gian	Ch TN	Thời gian	ch TL	Thời gian	Ch TN	Thời gian	ch TL	Thời gian	Ch TN	Ch TL		
1	Dao động	-Dao động điều hoà. -Một số dao động thường gặp. -Năng lượng trong dao động điều hoà. -Dao động tắt dần- Dao động cưỡng bức và hiện tượng cộng hưởng.	4	4			6	6													25%	
2	Sóng	-Mô tả sóng. -Sóng dọc và sóng ngang. -Giao thoa sóng. -Sóng dừng.	12	12			6	6					3	17							75%	
tổng			16	16			12	12					3	17					28	3	45	100%
tỉ lệ			40,0%				30,0%				30%											
Tổng điểm			4,00				3,00				3,00									10		

* chTN: câu hỏi trắc nghiệm khách quan; chTL: câu hỏi tự luận.

* Thời gian là tổng thời gian cho tất cả các câu mở cùng mức độ của đơn vị kiến thức.

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT CHUYÊN NK TDTT NGUYỄN THỊ ĐỊNH
ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 - Năm học: 2023-2024
Môn: Vật lý - Khối 11
Thời gian làm bài: 45 phút

S T T	NỘI DUNG KIẾN THỨC	ĐƠN VỊ KIẾN THỨC	MỨC ĐỘ KIẾN THỨC, KĨ NĂNG CẦN KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ	SỐ CÂU HỎI/SỐ ĐIỂM/THỜI GIAN THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC			
				NHẬN BIẾT	THÔNG HIỂU	VẬN DỤNG	VẬN DỤNG CAO
1	Dao động	-Dao động điều hoà. -Một số dao động thường gặp. -Năng lượng trong dao động điều hoà. -Dao động tắt dần-Dao động cưỡng bức và hiện tượng cộng hưởng.	-Từ phương trình dao động điều hoà xác định được các đại lượng đặc trưng như chu kì, tần số... -Từ phương trình x,v xác định các giá trị tại từng thời điểm cụ thể và các giá trị cực đại. -Từ các đại lượng cơ bản của dao động điều hoà xác định được năng lượng dao động. -Các kiến thức cơ bản khác về dao động.	4 câu 4 phút	6 câu 6 phút	0 câu 0 phút	0 câu 0 phút
2	Sóng	-Mô tả sóng. -Sóng dọc và sóng ngang. -Giao thoa sóng. -Sóng dừng.	-Xác định được các đại lượng trong biểu thức liên hệ giữa bước sóng và chu kì, tần số. -Xác định được các đại lượng cơ bản của sóng dừng như: số nút, số bụng, số bụng, bước sóng... -Xác định được các đại lượng trong biểu thức liên hệ giữa khoảng vân và bước sóng ánh sáng. -Từ phương trình truyền sóng, xác định được li độ khi biết được giá trị t và x cụ thể. -Từ đồ thị (u,x); (u,t) xác định được các đại lượng đặc trưng như chu kì, bước sóng... -Các kiến thức cơ bản khác về sóng.	12 câu 12 phút	6 câu 6 phút	3 câu 17 phút	0 câu 0 phút

BGH DUYỆT

TỔ TRƯỞNG CHUYÊN MÔN

