

ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI KỲ I KHỐI 11
NĂM HỌC 2023-2024

Môn: Vật lý

Ngày kiểm tra: .../.../2023

Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề.

Tên học sinh.....

Lớp:.....SBD:.....

Mã đề
113

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM:(7Điểm) Hãy chọn một phương án đúng nhất.

Câu 1: Đồ thị li độ-thời gian của chất điểm dao động điều hòa có dạng

- A. hình elip. B. parabol. C. đoạn thẳng. D. hình sin.

Câu 2: 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

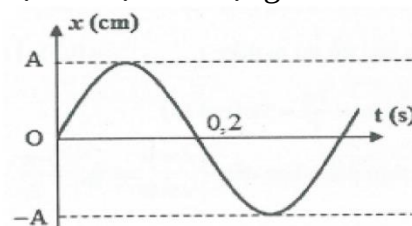
- A. $v = \lambda f$. B. $v = \frac{f}{\lambda}$. C. $v = \frac{\lambda}{f}$. D. $v = 2\pi f \lambda$.

Câu 3: Một con lắc lò xo treo thẳng đứng với đầu trên cố định, tại vị trí cân bằng lò xo giãn 3 cm. Nâng vật nặng thẳng đứng lên trên để lò xo bị nén 1 cm rồi thả nhẹ cho vật dao động điều hòa. Biên độ dao động của vật bằng

- A. 3 cm. B. 4 cm. C. 2 cm. D. 1 cm.

Câu 4: Một chất điểm dao động điều hòa với đồ thị li độ-thời gian có dạng như hình vẽ. Tần số góc dao động của chất điểm có giá trị

- A. 10π rad/s. B. 10 rad/s.
C. 5π rad/s. D. 5 rad/s.



Câu 5: Để phân loại sóng ngang hay sóng dọc người ta căn cứ vào:

- A. phương dao động. B. phương truyền sóng.
C. phương dao động và phương truyền sóng. D. vận tốc truyền sóng.

Câu 6: Khi nói về dao động tắt dần, phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Dao động tắt dần có biên độ giảm dần theo thời gian.
B. Cơ năng của vật dao động tắt dần không đổi theo thời gian.
C. Lực cản môi trường tác dụng lên vật luôn sinh công dương.
D. Dao động tắt dần là dao động chỉ chịu tác dụng của nội lực.

Câu 7: Trường hợp nào sau đây tạo ra dao động?

- A. Kéo chiếc võng một đoạn nhỏ rồi thả nhẹ.
B. Kéo vật nặng trên võng giữ bằng một lực không đổi.
C. Đặt thêm vật nặng lên chiếc võng.
D. Nâng thẳng đứng vật nặng trên võng bằng lực không đổi.

Câu 8: Một vật dao động cưỡng bức do tác dụng của ngoại lực $F = 2 \cos 5\pi t$ (F tính bằng N, t tính bằng s). Vật dao động với chu kỳ

- A. 1,5 s. B. 0,2 s. C. 2,5 s. D. 0,4 s.

Câu 9: Đồ thị vận tốc-li độ của chất điểm dao động điều hòa có dạng

- A. hình sin. B. parabol. C. đoạn thẳng. D. elip.

Câu 10: Sóng trên mặt nước và sóng âm truyền trong không khí có đặc điểm chung là

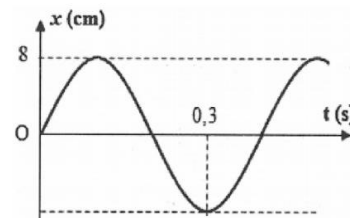
- A. sóng cơ học. B. sóng ngang. C. cơ dọc. D. sóng điện từ.

Câu 11: Một người áp tai vào đường ray tàu hỏa nghe tiếng búa gõ vào đường ray cách đó 1 km. Sau 2,83 s người đó nghe tiếng búa gõ truyền qua không khí. Tính tốc độ truyền âm trong thép làm đường ray. Cho biết tốc độ âm trong không khí là 330 m/s.

- A. 4992m/s
B. 3992m/s
C. 2992m/s
D. 1992m/s

Câu 12: Một vật có khối lượng 100 g dao động điều hòa với đồ thị li độ-thời gian có dạng như hình vẽ. Cơ năng dao động của vật có giá trị

- A. 0,08 J.
B. 8 J.
C. 0,04 J.
D. 4 J.



Câu 13: Một nguồn dao động đặt tại điểm O trên mặt chất lỏng nằm ngang phát ra dao động điều hòa theo phương thẳng đứng với phương trình $u_O = A \cos(\omega t)$, với A là biên độ sóng, ω là tần số góc.

Sóng do nguồn dao động này tạo ra truyền trên mặt chất lỏng có bước sóng λ đến điểm M cách O một khoảng x. Coi biên độ sóng và vận tốc sóng không đổi khi truyền đi. Phương trình dao động tại điểm M là

- A. $u_M = A \cos\left(\omega t - \frac{\pi x}{2\lambda}\right)$.
B. $u_M = A \cos\left(\omega t - \frac{\pi x}{\lambda}\right)$.
C. $u_M = A \cos\left(\omega t + \frac{\pi x}{\lambda}\right)$.
D. $u_M = A \cos\left(\omega t - \frac{2\pi x}{\lambda}\right)$.

Câu 14: Một chiếc võng đang đung đưa, chu kỳ dao động của chiếc võng được xác định là khoảng thời gian

- A. giữa hai lần liên tiếp chiếc võng qua vị trí cân bằng cùng chiều.
B. giữa hai lần liên tiếp chiếc võng qua cùng vị trí.
C. giữa hai lần liên tiếp chiếc võng lệch xa nhất khỏi vị trí cân bằng.
D. giữa hai lần liên tiếp chiếc võng cùng tốc độ.

Câu 15: Một sóng có chu kỳ 0,125 s thì tần số của sóng này là

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

Câu 16: Khi nói về sóng điện từ, phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Sóng điện từ chỉ truyền được trong môi trường vật chất đàn hồi.
B. Sóng điện từ là sóng ngang.
C. Sóng điện từ truyền trong chân không với vận tốc $c = 3 \cdot 10^8$ m/s.
D. Sóng điện từ bị phản xạ khi gặp mặt phân cách giữa hai môi trường.

Câu 17. Khi xảy ra hiện tượng giao thoa của hai sóng ánh sáng, ta thu được

- A. các vân sáng bên trái và vân tối bên phải vân trung tâm.
B. các vân sáng bên phải và vân tối bên trái vân trung tâm.
C. các vân tối và vân sáng xen kẽ, vân trung tâm là vân tối.
D. các vân sáng và vân tối xen kẽ, vân trung tâm là vân sáng.

Câu 18. Để quan sát được hiện tượng giao thoa ánh sáng thì hai nguồn sáng phải thoả điều kiện

A. ngược pha.

C. vuông pha.

B. Cùng pha.

D. lệch pha nhau 45° .

Câu 19. Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng, nếu khe Young được chiếu bởi ánh sáng đơn sắc màu cam thì vân sáng trung tâm là

A. màu cam.

C. màu vàng.

B. màu đỏ.

D. màu lục.

Câu 20. Trên sợi có hai đầu cố định đang xảy ra sóng dừng với 6 điểm đứng yên. Số nút sóng trên dây là

A. 8 nút.

B. 5 nút.

C. 6 nút.

D. 7 nút.

Câu 21: 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. 75,0 m.

B. 7,5 m.

C. 3,0 m.

D. 30,5 m.

Câu 22. Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng, nếu dịch chuyển màn quan sát lại gần hai khe sáng một đoạn ΔD thì khoảng vân sẽ

A. không đổi.

B. Giảm

C. tăng rồi giảm

D. Giảm rồi tăng.

Câu 23. Trong hiện tượng giao thoa ánh sáng mà hai khe đang được chiếu bởi ánh sáng đơn sắc màu vàng, muốn khoảng vân tăng lên thì ta thay ánh sáng màu vàng bằng

A. ánh sáng màu tím.

C. ánh sáng màu lam.

B. ánh sáng màu lục.

D. ánh sáng màu đỏ.

Câu 24. Một sợi dây hai đầu cố định đang xảy ra sóng dừng thì bụng sóng là những điểm

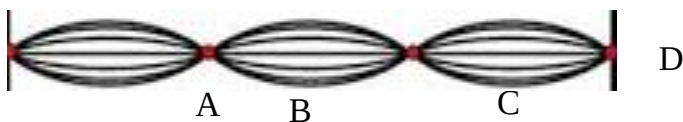
A. dao động với biên độ nhỏ nhất.

C. dao động với biên độ mạnh nhất.

B. không dao động.

D. dao động với biên độ 1 mm.

Câu 25. Quan sát hình ảnh sóng dừng, hãy cho biết điểm nào là nút sóng?



A. Điểm B.

B. Điểm C.

C. Điểm A và D.

D. Điểm D

Câu 26. Trong hiện tượng sóng truyền trên sợi dây, khi gặp vật cản cố định thì sóng phản xạ

A. ngược pha với sóng tới.

C. vuông pha với sóng tới.

B. cùng pha với sóng tới.

D. dừng lại.

Câu 27. Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng, nếu thay khe Young với khoảng cách giữa hai khe lớn hơn thì khoảng vân thu được trên màn sẽ

A. Giảm

C. không đổi.

B. Tăng.

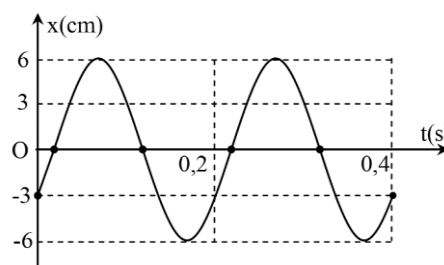
D. tăng rồi giảm.

TỰ LUẬN (3 ĐIỂM):

Câu 29: Một vật dao động điều hòa có đồ thị li độ - thời gian như hình bên.

a) Viết phương trình dao động của vật.

b) Tính gia tốc của vật ở thời điểm $t = 0,2$ s kể từ lúc bắt đầu dao động.



Câu 30: Xét sóng dừng trên một sợi dây với hai đầu dây buộc vào điểm cố định, có tần số $f = 10$ Hz, tốc độ truyền sóng trên sợi dây là $v = 100$ cm/s. Tìm số nút, số bụng trên dây có chiều dài $l = 50$ cm.

Câu 31. Trong thí nghiệm giao thoa hai sóng ánh sáng với khe Young, biết hai khe cách nhau 1 mm, khoảng cách từ hai khe sáng đến màn quan sát là 2 m, sử dụng hai nguồn sáng đơn sắc có bước sóng lần lượt $\lambda_1 = 500$ nm.

a) Tính vị trí vân sáng bậc 3, khoảng cách từ vân sáng bậc 3 đến vân tối thứ 8 khác phía nhau.

b) Nếu thay đổi khoảng cách từ hai khe sáng đến màn một đoạn bằng 20% khoảng cách ban đầu thì khoảng vân thay đổi bao nhiêu %?

Câu 28: Chuyển động nào sau đây được xem như dao động?

A. Chiếc võng đang đung đưa.

B. Cánh quạt đang quay

C. Một người đang ngồi viết.

D. Chim bay lượn

----- HẾT -----

HƯỚNG DẪN CHẤM BÀI KIỂM TRA HỌC KỲ 1, VẬT LÝ 11 MÃ ĐỀ 113

I. TRẮC NGHIỆM

Mỗi câu trả lời đúng 0,25 điểm.

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

II. TỰ LUẬN

Câu hỏi	Nội dung	Điểm
Câu 1 (1 điểm)	Phương trình dao động: $A = 6\text{cm}, T = 0,2\text{s}, \cos \varphi = \frac{-3}{6} \rightarrow \varphi = \frac{-2\pi}{3} \text{rad}$ $x = 6 \cos(10\pi t - \frac{2\pi}{3}) \text{cm}$ $a = 6 \cdot (10\pi)^2 \cdot \cos(10\pi \cdot 0,2 - \frac{2\pi}{3} + \pi) = 30 \text{m/s}^2$	0,5đ 0,25đ 0,25đ
Câu 2 (1 điểm)	$l = n \frac{\lambda}{2} \Leftrightarrow 50 = n \cdot \frac{100}{2 \cdot 10} \Rightarrow n = 10$ Vậy có 10 bụng, 11 nút	0,5đ 0,5đ
Câu 3 (1 điểm)	Vân sáng bậc 3: $x_s = ki = 3 \cdot \frac{0,5 \cdot 2}{1} = 3\text{mm}$ Khoảng cách vân tối thứ 4: $\Delta x = 10,5i = 10,5 \cdot \frac{0,5 \cdot 2}{1} = 10,5\text{mm}$ Thay đổi D 20%: $\Delta i = \frac{0,5 \cdot 0,4}{1} = 0,2\text{mm}$ $\% = \frac{0,2}{1} \cdot 100\% = 20\%$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ

