

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 04 trang, 30 câu hỏi)

MÃ ĐỀ: 221

Họ và tên học sinh **Số báo danh**.....

Câu 1: Định nghĩa nào sau đây là **đúng**

- A. Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm dao động cùng pha nằm trên cùng một phương truyền sóng.
- B. Biên độ sóng là biên độ dao động của tất cả các phần tử vật chất trong môi trường có sóng truyền qua.
- C. Tần số sóng là tần số dao động của nguồn sóng.
- D. Tốc độ truyền sóng là tốc độ dao động của nguồn sóng.

Câu 2: Cơ năng trong dao động điều hòa

- A. bằng thế năng khi vật ở biên.
- B. tỉ lệ thuận với bình phương chu kỳ dao động.
- C. biến thiên điều hòa theo thời gian.
- D. bằng tổng thế năng cực đại và động năng cực đại.

Câu 3: Một sóng điện từ có thành phần từ trường biến thiên điều hòa theo phương trình $B = B_0 \cos(\omega t + \pi/3)$ thì thành phần điện trường biến thiên điều hòa theo phương trình

- A. $E = E_0 \cos(2\omega t + \pi/3)$.
- B. $E = E_0 \cos(\omega t + \pi/3)$.
- C. $E = E_0 \cos(2\omega t - \pi/6)$.
- D. $E = E_0 \cos(\omega t - \pi/6)$.

Câu 4: Thế năng trong dao động điều hòa con lắc lò xo tăng khi quả cầu đi

- A. qua vị trí li độ dương theo chiều âm trục tọa độ.
- B. qua vị trí li độ âm theo chiều dương trục tọa độ.
- C. từ vị trí biên về vị trí cân bằng.
- D. qua vị trí li độ dương theo chiều dương trục tọa độ.

Câu 5: Trong quá trình truyền sóng cơ, các phần tử trong môi trường

- A. truyền đi với tốc độ truyền sóng.
- B. đứng yên tại chỗ, chỉ có năng lượng của dao động được truyền đi.
- C. đứng yên tại chỗ, chỉ có pha của dao động được truyền đi.
- D. dao động quanh vị trí cân bằng cố định, năng lượng của dao động và pha của dao động được truyền đi.

Câu 6: Phát biểu nào sau đây về sóng điện từ là **đúng**?

- A. Sóng điện từ luôn lan truyền với tốc độ bằng 3.10^8 m/s.
- B. Khi truyền trong chất khí sóng điện từ là sóng dọc.
- C. Khi truyền đi sóng điện từ mang theo năng lượng.
- D. Sóng điện từ chỉ truyền được trong chân không.

Câu 7: Trong dao động điều hòa, có sự chuyển hóa năng lượng từ động năng sang thế năng khi vật chuyển động

- A. từ vị trí cân bằng ra biên.
- B. từ biên về vị trí cân bằng.
- C. li độ âm theo chiều dương trục tọa độ.
- D. li độ dương theo ngược chiều dương trục tọa độ.

Câu 8: Dao động tắt dần, dao động duy trì, dao động cưỡng bức đều là những dao động có

- A. chịu tác dụng của lực cản môi trường.

- B. tần số bằng tần số riêng của hệ.
- C. chịu tác dụng của ngoại lực biến thiên tuần hoàn.
- D. biên độ không thay đổi theo thời gian.

Câu 9: Biên độ dao động cưỡng bức

- A. phụ thuộc vào tần số riêng của hệ.
- B. bằng biên độ ngoại lực tuần hoàn.
- C. không phụ thuộc vào lực cản môi trường.
- D. không phụ thuộc vào tần số của ngoại lực tuần hoàn.

Câu 10: Trong chân không, các bức xạ có bước sóng tăng dần theo thứ tự đúng là

- A. sóng vô tuyến; tia hồng ngoại; ánh sáng nhìn thấy; tia tử ngoại và tia X.
- B. tia X; tia tử ngoại; ánh sáng nhìn thấy; tia hồng ngoại và sóng vô tuyến.
- C. ánh sáng nhìn thấy; tia tử ngoại; tia X; sóng vô tuyến và tia hồng ngoại.
- D. tia hồng ngoại; ánh sáng nhìn thấy; tia tử ngoại; tia X và sóng vô tuyến.

Câu 11: Gọi P là công suất của sóng truyền qua diện tích S thì thương số $\frac{P}{S}$ gọi là

- A. năng suất sóng.
- B. năng lượng sóng.
- C. cường độ sóng.
- D. công của sóng.

Câu 12: Tìm câu sai. Khi xảy ra cộng hưởng cơ, dao động cưỡng bức có

- A. biên độ đạt giá trị lớn nhất.
- B. biên độ không phụ thuộc vào lực ma sát môi trường.
- C. tần số bằng tần số của lực cưỡng bức.
- D. tần số bằng tần số riêng của hệ.

Câu 13: Một sóng cơ có tần số 60 Hz truyền trong một môi trường với tốc độ 120 m/s. Hai điểm dao động cùng pha gần nhau nhất nằm trên cùng một phương truyền sóng cách nhau

- A. 3 m.
- B. 1,5 m.
- C. 1 m.
- D. 2 m.

Câu 14: Một chất điểm khối lượng 100 g, dao động điều hòa với tần số góc là 6 rad/s, trên một đoạn thẳng dài 20 cm. Cơ năng của chất điểm này là

- A. 0,018 mJ.
- B. 0,036 mJ.
- C. 36 mJ.
- D. 18 mJ.

Câu 15: Một sóng cơ truyền đi trong môi trường với bước sóng λ . Hai điểm trên phương truyền sóng cách nhau đoạn bằng $\frac{2\lambda}{3}$ dao động lệch pha nhau

- A. $\frac{7\pi}{6}$ rad.
- B. $\frac{\pi}{3}$ rad.
- C. $\frac{4\pi}{3}$ rad.
- D. $\frac{5\pi}{6}$ rad.

Câu 16: Một sóng ngang có phương trình $u = 2\cos(40\pi t - 0,2\pi x)$ (u tính cm, t tính bằng s, x tính bằng m). tốc độ truyền sóng là

- A. 300 m/s.
- B. 400 m/s.
- C. 200 m/s.
- D. 100 m/s.

Câu 17: Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, hai khe S_1, S_2 cách nhau 1,5 mm được chiếu sáng bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,48 μm phát ra từ nguồn sáng S đặt cách đều hai khe S_1, S_2 . Khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Khoảng vân giao thoa bằng

- A. 0,64 mm.
- B. 0,32 mm.
- C. 0,96 mm.
- D. 1,28 mm.

Câu 18: Khi trực tiếp truyền hình từ một vệ tinh ở độ cao cách mặt đất 1000 km người ta dùng sóng điện từ có bước sóng 0,3 m lấy tốc độ ánh sáng trong chân không $c = 3.10^8$ m/s. Sóng điện từ này có chu kỳ

- A. 3 ns.
- B. 3 μs .
- C. 1 μs .
- D. 1 ns.

Câu 19: Một nguồn sóng âm có công suất P phát âm đẳng hướng ra môi trường không hấp thụ và phản xạ âm. Lấy $\pi = 3,14$. Tại điểm cách nguồn 10 m cường độ sóng âm là 2.10^{-3} W/m². Giá trị của P bằng

- A. 1,256 W.
- B. 2,512 W.
- C. 0,626 W.
- D. 5,024 W.

Câu 20: Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp đồng pha A, B dao động với tần số 4 Hz. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước có giá trị là 32 cm/s. Hai điểm cực đại giao thoa kế nhau nằm trên đoạn thẳng AB, cách nhau

- A. 8 cm. B. 4 cm. C. 6 cm. D. 2 cm.

Câu 21: Một chất điểm dao động điều hòa theo phương ngang, mốc thế năng chọn tại vị trí cân bằng. Khi vật đi qua vị trí có li độ $x = 3$ cm thì thế năng bằng ba lần động năng. Biên độ dao động là

- A. $2\sqrt{3}$ cm. B. $3\sqrt{3}$ cm. C. 6 cm. D. $\sqrt{6}$ cm.

Câu 22: Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp đồng pha A, B dao động với tần số 14 Hz. Tại điểm M cách A và B lần lượt là 29 cm và 21 cm sóng có biên độ cực đại, giữa M và đường trung trực của AB có 3 đường cực đại khác. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước có giá trị là

- A. 32 cm/s. B. 37,3 cm/s. C. 24,9 cm/s. D. 28 cm/s.

Câu 23: Một chất điểm khối lượng 500 g dao động điều hòa theo phương ngang với phương trình $x = 4\cos 10t$. Chọn mốc thế năng chọn tại vị trí cân bằng. Động năng của con lắc khi nó qua li độ 2,4 cm là

- A. 25,6 J. B. 0,256 J. C. 0,0256 J. D. 2,56 J.

Câu 24: Một con lắc lò xo gồm lò xo nhẹ độ cứng k, một đầu lò xo cố định, đầu còn lại có gắn vật nhỏ khối lượng m. Vật dao động điều hòa trên phương ngang với chu kỳ $T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$, biên độ $2\sqrt{3}$ cm và cơ năng bằng 15 mJ. Lò xo của con lắc có độ cứng là

- A. 25 N/m. B. 12,5 N/m. C. $50\sqrt{3}$ N/m. D. $25\sqrt{3}$ N/m.

Câu 25: Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương ngang với biên độ 5 cm. Chọn mốc thế năng chọn tại vị trí cân bằng. khi vật đi qua vị trí có li độ 1 cm thì tỉ số động năng và thế năng là

- A. $\frac{25}{24}$. B. $\frac{16}{15}$. C. 24. D. 15.

Câu 26: Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, hai khe S_1, S_2 cách nhau 0,7 mm được chiếu sáng bằng ánh sáng đơn sắc phát ra từ nguồn sáng S đặt cách đều hai khe S_1, S_2 . Khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Biết khoảng cách lớn nhất từ vân sáng bậc 2 đến vân sáng bậc 5 đo được là 12,6 mm. Bước sóng của ánh sáng đơn sắc dùng cho thí nghiệm là

- A. $\lambda = 0,630 \mu\text{m}$. B. $\lambda = 0,735 \mu\text{m}$. C. $\lambda = 0,551 \mu\text{m}$. D. $\lambda = 0,490 \mu\text{m}$.

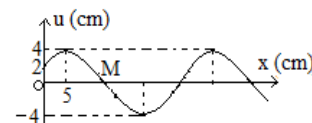
Câu 27: Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước với hai nguồn kết hợp đồng pha S_1, S_2 dao động với tần số $f = 20$ Hz. Biết tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 20 cm/s. Nếu xét điểm M trên mặt nước cách S_1 đoạn 16,2 cm, cách S_2 đoạn 20,5 cm, thì số đường dao động với biên độ cực tiểu có trong khoảng giữa M và đường trung trực của S_1S_2 là

- A. 4. B. 3. C. 2. D. 5.

Câu 28: Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, người ta dùng ánh sáng đơn sắc có bước sóng $\lambda_1 = 0,64 \mu\text{m}$, thì tại điểm M trên màn quan sát là một vân sáng. Nếu thay ánh sáng bước sóng λ_1 bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ_2 ($0,45 \mu\text{m} \leq \lambda_2 \leq 0,52 \mu\text{m}$) thì tại M là vân sáng bậc 8. Bước sóng λ_2 gần bằng

- A. $0,51 \mu\text{m}$. B. $0,46 \mu\text{m}$. C. $0,50 \mu\text{m}$. D. $0,47 \mu\text{m}$.

Câu 29: Một sóng cơ hình sin truyền đi trên dây đàn hồi. Tại thời điểm t một phần sợi dây có dạng như hình vẽ, trong đó phần tử tại M có vận tốc -20π cm/s. Sóng này truyền



- A. theo chiều dương trục Ox với tốc độ 75 cm/s.
 B. ngược chiều dương trục Ox với tốc độ 75 cm/s.
 C. theo chiều dương trục Ox với tốc độ 50 cm/s.

D. ngược chiều dương trục Ox với tốc độ 50 cm/s.

Câu 30: Trên mặt nước tại hai điểm A và B có hai nguồn giống nhau, dao động theo phương vuông góc mặt nước với tần số 40 Hz. Biết tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 1,2 m/s, $AB = 12$ cm. Gọi (d) là đường thẳng vuông góc với AB tại A . Điểm trên (d) mà phần tử tại đó dao động với biên độ cực đại cách A đoạn lớn nhất bằng

A. 25 cm.

B. 22,5 cm.

C. 26,5 cm.

D. 21 cm.

----- HẾT -----

Học sinh không sử dụng tài liệu. Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm.

ĐÁP ÁN VẬT LÝ 11 – HỌC KỲ I

MÃ ĐỀ CÂU	221	222	223	224
1	C	B	D	B
2	A	C	B	D
3	B	D	A	C
4	D	A	A	B
5	D	D	B	C
6	C	C	C	C
7	A	A	A	A
8	A	A	C	A
9	A	B	B	B
10	B	D	B	B
11	C	C	B	A
12	B	C	A	C
13	D	B	D	D
14	D	A	D	A
15	C	D	D	D
16	C	D	D	B
17	A	D	C	A
18	D	C	A	A
19	B	C	B	D
20	B	B	A	D
21	A	B	D	D
22	D	A	C	C
23	C	C	D	A
24	A	A	C	C
25	C	A	C	B
26	A	C	A	C
27	A	D	A	D
28	D	C	C	D
29	B	B	B	D
30	B	B	B	B

NỘI DUNG ÔN TẬP KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ 1

NĂM HỌC 2023 – 2024

Môn: VẬT LÝ – Khối: 1

1. Hình thức: Trắc nghiệm
2. Thời gian: 45 phút
3. Số lượng câu hỏi: 30 câu
4. Ma trận đặc tả

STT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
1	Dao động	Năng lượng 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.	3	2	2	1	
2		Dao động tắt dần – Dao động cưỡng bức.	- Đánh giá được sự có lợi hay có hại của cộng hưởng trong một số trường hợp cụ thể.	2	1			
3	Sóng	Sóng cơ.	Kiến thức – 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. Kĩ năng – Vận dụng được biểu thức $v = \lambda f$. - 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. – So sánh được sóng dọc và sóng ngang.	3	2	2	1	
4			Sóng điện từ.	– 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.	2	1		
5			Giao thoa sóng cơ – Giao thoa ánh sáng	- Thực hiện (hoặc 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). – Phân tích, đánh giá kết quả 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	2	3	2	1

5. Giới hạn ôn tập/Dặn dò thêm (nếu có)

Nội dung giới hạn: Gồm các bài sau:

- Năng lượng trong dao động điều hoà.
- Dao động tắt dần – Dao động cưỡng bức.
- Sóng cơ.
- Sóng điện từ.
- Giao thoa sóng cơ - Giao thoa ánh sáng