

Họ và tên học sinh Số báo danh

Câu 1: Khảo sát hiện tượng sóng dừng trên dây đàn hồi MN. Đầu M nối với nguồn dao động, đầu N tự do thì sóng tới và sóng phản xạ tại N sẽ

A. lệch pha góc $\frac{\pi}{4}$

B. ngược pha nhau.

C. vuông pha nhau.

D. cùng pha nhau.

Câu 2: Điều kiện để hai sóng cơ khi gặp nhau, giao thoa được với nhau là hai sóng phải xuất phát từ hai nguồn dao động

A. cùng tần số, cùng phương và hiệu số pha không đổi theo thời gian.

B. cùng tần số, cùng biên độ, cùng phương.

C. có cùng tần số, cùng pha ban đầu và cùng biên độ.

D. cùng biên độ và có hiệu số pha không đổi theo thời gian.

Câu 3: Cảm giác âm phụ thuộc vào

A. nguồn âm và môi trường truyền âm.

B. nguồn âm và tai người nghe.

C. nguồn âm - môi trường truyền và tai người nghe.

D. tai người và môi trường truyền.

Câu 4: Tại hai điểm S_1 và S_2 trên mặt nước nằm ngang có hai nguồn sóng cơ kết hợp, dao động theo phương thẳng đứng. Có sự giao thoa của hai sóng này trên mặt nước. Tại trung điểm của đoạn S_1S_2 , phần tử nước dao động với biên độ cực đại. Hai nguồn sóng đó dao động

A. lệch pha nhau góc $\pi/3$.

B. lệch pha nhau góc $\pi/2$.

C. ngược pha nhau.

D. cùng pha nhau.

Câu 5: Nhận xét nào sau đây là **sai** khi nói về sóng âm

A. Sóng âm là sóng cơ học truyền được trong cả 3 môi trường rắn, lỏng, khí.

B. Trong chất rắn sóng âm có cả sóng dọc và sóng ngang.

C. Trong cả 3 môi trường rắn, lỏng, khí sóng âm luôn là sóng dọc.

D. Âm thanh có tần số từ 16 Hz đến 20000Hz.

Câu 6: Mạch điện xoay chiều chỉ có tụ điện với điện dung C, tần số của dòng điện trong mạch là f, công thức đúng để tính dung kháng của tụ điện là

A. $Z_C = \frac{1}{2\pi fC}$

B. $Z_C = 2\pi fC$

C. $Z_C = \pi fC$

D. $Z_C = \frac{1}{\pi fC}$

Câu 7: Trên mặt nước nằm ngang, tại hai điểm S_1 , S_2 cách nhau 8,2 cm, người ta đặt hai nguồn sóng cơ kết hợp, dao động điều hoà theo phương thẳng đứng có tần số 15 Hz và luôn dao động đồng pha. Biết vận tốc truyền sóng trên mặt nước là 30 cm/s, coi biên độ sóng không đổi khi truyền đi. Số điểm dao động với biên độ cực đại trên đoạn S_1S_2 là

A. 5

B. 11

C. 8

D. 9

Câu 8: Thực hiện giao thoa trên mặt chất lỏng với hai nguồn S_1 , S_2 giống nhau. Phương trình dao động tại S_1 và S_2 đều là $u = 2\cos 40\pi t$ cm. Vận tốc truyền sóng trên mặt chất lỏng là 8m/s. Bước sóng có giá trị nào trong các giá trị sau?

A. 16cm

B. 12cm

C. 40cm

D. 8cm

Câu 9: Dòng điện xoay chiều hình sin là

- A. dòng điện có cường độ và chiều thay đổi theo thời gian.
- B. dòng điện có cường độ biến thiên điều hòa theo thời gian.
- C. dòng điện có cường độ biến thiên tỉ lệ thuận với thời gian.
- D. dòng điện có cường độ biến thiên tuần hoàn theo thời gian.

Câu 10: Cho dòng điện xoay chiều có biểu thức: $i = 5\cos(100\pi t + \frac{\pi}{2})$ (A). Trong một đơn vị thời gian thì dòng điện đổi chiều

- A. 25 lần
- B. 100 lần
- C. 99 lần
- D. 50 lần

Câu 11: Trong giao thoa của hai sóng trên mặt nước từ hai nguồn kết hợp, ngược pha nhau, bước sóng là λ , những điểm dao động với biên độ cực tiểu có hiệu khoảng cách tới hai nguồn ($k \in \mathbb{Z}$) là

- A. $d_2 - d_1 = (k + \frac{1}{2})\lambda$
- B. $d_2 - d_1 = k\lambda$
- C. $d_2 - d_1 = k\lambda/2$
- D. $d_2 - d_1 = 2k\lambda$

Câu 12: Trên một sợi dây dài 2m đang có sóng dừng với tần số 100Hz, người ta thấy ngoài hai đầu dây cố định còn có 3 điểm khác luôn đứng yên. Tốc độ truyền sóng trên dây là

- A. 40m/s
- B. 100m/s
- C. 10 m/s
- D. 80m/s

Câu 13: Nhận định nào về sóng âm là **sai**

- A. Độ cao của âm là đặc trưng sinh lý phụ thuộc vào tần số sóng âm.
- B. Âm thanh, siêu âm, hạ âm có cùng bản chất.
- C. Mọi sóng âm đều gây ra được cảm giác âm đối với tai người.
- D. Các loại nhạc cụ khác nhau thì phát ra âm có âm sắc khác nhau.

Câu 14: Trong giao thoa của hai sóng trên mặt nước từ hai nguồn kết hợp, ngược pha nhau, bước sóng là 6cm. Khoảng cách giữa cực tiểu và cực đại giao thoa liền kề trên đường thẳng nối hai nguồn là

- A. 3cm
- B. 12cm
- C. 6cm
- D. 1,5cm

Câu 15: Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi thì

- A. Khoảng thời gian ngắn nhất giữa hai lần một sợi dây duỗi thẳng là một nửa chu kỳ sóng.
- B. Khoảng cách giữa điểm nút và điểm bụng liền kề là một nửa bước sóng.
- C. Tất cả các phần tử trên dây đều đứng yên.
- D. Hai điểm đối xứng với nhau qua điểm nút luôn dao động cùng pha.

Câu 16: Ba điểm O, M, N cùng nằm trên một nửa đường thẳng xuất phát từ O. Tại O đặt một nguồn điểm phát sóng âm đẳng hướng ra không gian, môi trường không hấp thụ âm. Mức cường độ âm tại M là 6,0B, tại N là 2,0B. Mức cường độ âm tại trung điểm I của đoạn MN là

- A. 2,6B
- B. 3,4B
- C. 4,0B
- D. 1,7B

Câu 17: Tại hai điểm S_1, S_2 trên mặt nước ta tạo ra hai dao động điều hòa cùng phương thẳng đứng, cùng tần số 10Hz và cùng pha. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 25cm/s. M là một điểm trên mặt nước cách S_1, S_2 lần lượt là 11cm, 12cm. Độ lệch pha của hai sóng truyền đến M là

- A. $\pi/2\text{rad}$
- B. $0,2\pi\text{rad}$
- C. $0,8\pi\text{rad}$
- D. $\pi/6\text{rad}$

Câu 18: Dòng điện xoay chiều có tính chất nào sau đây?

- A. Chiều dòng điện thay đổi tuần hoàn và cường độ dòng điện biến thiên điều hòa theo thời gian.
- B. Chiều và cường độ thay đổi đều đặn theo thời gian
- C. Cường độ biến đổi tuần hoàn theo thời gian
- D. Chiều dòng điện thay đổi tuần hoàn theo thời gian.

Câu 19: Tại một điểm M nằm cách nguồn âm N (nguồn điểm) một khoảng $NM = 1\text{m}$, có mức cường độ âm là $L_M = 90\text{dB}$. Biết ngưỡng nghe của âm đó là $I_0 = 0,1 \text{ nW/m}^2$. Cường độ âm tại M là

- A. $0,01 \text{ W/m}^2$ B. $0,1 \text{ W/m}^2$ C. 10 W/m^2 D. 1 W/m^2

Câu 20: Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos \omega t$ vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thuần. Gọi U là điện áp hiệu dụng giữa hai đầu mạch; i , I_0 và I lần lượt là giá trị tức thời, giá trị cực đại và giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện trong đoạn mạch. Hệ thức nào sau đây **sai**?

- A. $\frac{u^2}{U_0^2} + \frac{i^2}{I_0^2} = 1$ B. $\frac{U}{U_0} + \frac{I}{I_0} = \sqrt{2}$ C. $\frac{u}{U} - \frac{i}{I} = 0$ D. $\frac{U}{U_0} - \frac{I}{I_0} = 0$

Câu 21: Thực hiện giao thoa sóng trên mặt chất lỏng với hai nguồn S_1, S_2 cách nhau 130 cm .

Phương trình dao động tại S_1, S_2 lần lượt là $u_1 = 2\cos(40\pi t - \frac{\pi}{6}) \text{ cm}$ và $u_2 = 2\cos(40\pi t + \frac{5\pi}{6}) \text{ cm}$.

Vận tốc truyền sóng là 8m/s . Xem biên độ sóng không đổi khi sóng lan truyền, số điểm cực tiểu trên đoạn S_1, S_2 là

- A. 7 B. 8 C. 6 D. 9

Câu 22: Phương trình sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi có dạng $u = 3\cos 25\pi x \cos 50\pi t (\text{cm})$, trong đó x tính bằng mét (m), t tính bằng giây (s). Tốc độ truyền sóng trên dây là

- A. 2cm/s B. 4m/s C. 4cm/s D. 2m/s

Câu 23: Hai âm sắc khác nhau thì hai âm đó phải khác nhau về

- A. tần số. B. dạng đồ thị dao động.
C. cường độ âm. D. mức cường độ âm.

Câu 24: Trên mặt chất lỏng có hai nguồn sóng dao động với cùng biên độ cùng tần số và cùng pha. Ta quan sát được hệ các vân đối xứng. Bây giờ nếu biên độ của một nguồn tăng lên gấp đôi nhưng vẫn dao động cùng pha với nguồn còn lại thì

- A. hiện tượng giao thoa vẫn xảy ra, nhưng vị trí các vân cực đại và cực tiểu đổi chỗ cho nhau.
B. hiện tượng giao thoa vẫn xảy ra, hình dạng và vị trí của các vân giao thoa không thay đổi.
C. hiện tượng giao thoa vẫn xảy ra, vị trí các vân không đổi nhưng vân cực tiểu lớn hơn và cực đại cũng lớn hơn.
D. hiện tượng giao thoa vẫn xảy ra, vị trí các vân không đổi nhưng vân cực đại giảm xuống, vân cực tiểu tăng lên

Câu 25: Một sợi dây đàn hồi, hai đầu cố định. Khi tần số sóng trên dây là 30 Hz thì trên dây có 3 bụng sóng. Muốn trên dây có 4 bụng sóng thì phải

- A. tăng tần số thêm 30 Hz . B. tăng tần số thêm 10 Hz .
C. giảm tần số còn $\frac{20}{3} \text{ Hz}$. D. giảm tần số đi 10 Hz .

Câu 26: Trong giao thoa của hai sóng trên mặt nước từ hai nguồn kết hợp, cùng pha nhau, bước sóng là 6cm . Khoảng cách giữa hai cực đại giao thoa gần nhất trên đường thẳng nối hai nguồn là

- A. 3cm B. 12cm C. $1,5\text{cm}$ D. 6cm

Câu 27: Trong môi trường truyền âm, tại hai điểm X và Y có mức cường độ âm lần lượt là 90dB và 40dB với cùng cường độ âm chuẩn. Cường độ âm tại X lớn gấp bao nhiêu lần so với cường độ âm tại Y?

- A. 2,25 lần B. 3600 lần C. 1000 lần D. 100000 lần

Câu 28: Một dây đàn dài 15cm , khi gảy phát ra âm cơ bản với tốc độ truyền sóng trên dây là 300m/s . Tốc độ truyền âm trong không khí là 340m/s . Bước sóng của âm phát ra trong không khí là

- A. $0,5 \text{ m}$ B. $1,24 \text{ m}$ C. $0,34 \text{ m}$ D. $0,68 \text{ m}$

Câu 29: Đối với suất điện động xoay chiều hình sin, đại lượng nào sau đây luôn thay đổi theo thời gian?

- A. giá trị tức thời. B. tần số góc. C. pha ban đầu. D. biên độ.

Câu 30: Chọn câu **sai** khi nói về sóng dừng xảy ra trên một sợi dây.

- A. Khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp sợi dây duỗi thẳng là nửa chu kỳ.
B. Khoảng cách giữa điểm nút và bụng liên tiếp là một phần tư bước sóng.
C. Khi xảy ra sóng dừng không có sự truyền năng lượng.
D. Hai điểm đối xứng với nhau qua một điểm nút luôn dao động cùng pha.

----- HẾT -----

TRƯỜNG TRUNG HỌC THỰC HÀNH SÀI GÒN

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề có 04 trang)

Mã đề 112

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I

NĂM HỌC: 2023 – 2024

MÔN: VẬT LÝ – LỚP: 12

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

Họ và tên học sinh Số báo danh

Câu 1: Cho dòng điện xoay chiều có biểu thức: $i = 5\cos(100\pi t + \frac{\pi}{2})$ (A). Trong một đơn vị thời gian thì dòng điện đổi chiều

- A. 25 lần B. 99 lần C. 100 lần D. 50 lần

Câu 2: Ba điểm O, M, N cùng nằm trên một nửa đường thẳng xuất phát từ O. Tại O đặt một nguồn điểm phát sóng âm đẳng hướng ra không gian, môi trường không hấp thụ âm. Mức cường độ âm tại M là 6,0B, tại N là 2,0B. Mức cường độ âm tại trung điểm I của đoạn MN là

- A. 4,0B B. 1,7B C. 2,6B D. 3,4B

Câu 3: Thực hiện giao thoa sóng trên mặt chất lỏng với hai nguồn S_1, S_2 cách nhau 130 cm.

Phương trình dao động tại S_1, S_2 lần lượt là $u_1 = 2\cos(40\pi t - \frac{\pi}{6})$ cm và $u_2 = 2\cos(40\pi t + \frac{5\pi}{6})$ cm.

Vận tốc truyền sóng là 8m/s. Xem biên độ sóng không đổi khi sóng lan truyền, số điểm cực tiểu trên đoạn S_1, S_2 là

- A. 8 B. 6 C. 9 D. 7

Câu 4: Dòng điện xoay chiều hình sin là

- A. dòng điện có cường độ biến thiên tuần hoàn theo thời gian.
B. dòng điện có cường độ biến thiên điều hòa theo thời gian.
C. dòng điện có cường độ biến thiên tỉ lệ thuận với thời gian.
D. dòng điện có cường độ và chiều thay đổi theo thời gian.

Câu 5: Cảm giác âm phụ thuộc vào

- A. nguồn âm và môi trường truyền âm.
B. nguồn âm và tai người nghe.
C. tai người và môi trường truyền.
D. nguồn âm - môi trường truyền và tai người nghe.

Câu 6: Tại một điểm M nằm cách nguồn âm N (nguồn điểm) một khoảng $NM = 1m$, có mức cường độ âm là $L_M = 90dB$. Biết ngưỡng nghe của âm đó là $I_0 = 0,1 \text{ nW/m}^2$. Cường độ âm tại M là

- A. $0,1 \text{ W/m}^2$ B. 1W/m^2 C. 10 W/m^2 D. $0,01 \text{ W/m}^2$

Câu 7: Khảo sát hiện tượng sóng dừng trên dây đàn hồi MN. Đầu M nối với nguồn dao động, đầu N tự do thì sóng tới và sóng phản xạ tại N sẽ

- A. cùng pha nhau. B. ngược pha nhau.

C. lệch pha góc $\frac{\pi}{4}$

D. vuông pha nhau.

Câu 8: Chọn câu **sai** khi nói về sóng dừng xảy ra trên một sợi dây.

- A. Khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp sợi dây duỗi thẳng là nửa chu kỳ.
- B. Khoảng cách giữa điểm nút và bụng liên tiếp là một phần tư bước sóng.
- C. Khi xảy ra sóng dừng không có sự truyền năng lượng.
- D. Hai điểm đối xứng với nhau qua một điểm nút luôn dao động cùng pha.

Câu 9: Trong giao thoa của hai sóng trên mặt nước từ hai nguồn kết hợp, cùng pha nhau, bước sóng là 6cm. Khoảng cách giữa hai cực đại giao thoa gần nhất trên đường thẳng nối hai nguồn là

- A. 6cm
- B. 3cm
- C. 1,5cm
- D. 12cm

Câu 10: Thực hiện giao thoa trên mặt chất lỏng với hai nguồn S_1, S_2 giống nhau. Phương trình dao động tại S_1 và S_2 đều là $u = 2\cos 40\pi t$ cm. Vận tốc truyền sóng trên mặt chất lỏng là 8m/s. Bước sóng có giá trị nào trong các giá trị sau?

- A. 12cm
- B. 16cm
- C. 40cm
- D. 8cm

Câu 11: Nhận định nào về sóng âm là **sai**

- A. Mọi sóng âm đều gây ra được cảm giác âm đối với tai người.
- B. Âm thanh, siêu âm, hạ âm có cùng bản chất.
- C. Độ cao của âm là đặc trưng sinh lý phụ thuộc vào tần số sóng âm.
- D. Các loại nhạc cụ khác nhau thì phát ra âm có âm sắc khác nhau.

Câu 12: Trong giao thoa của hai sóng trên mặt nước từ hai nguồn kết hợp, ngược pha nhau, bước sóng là 6cm. Khoảng cách giữa cực tiểu và cực đại giao thoa liên tiếp trên đường thẳng nối hai nguồn là

- A. 6cm
- B. 3cm
- C. 1,5cm
- D. 12cm

Câu 13: Tại hai điểm S_1 và S_2 trên mặt nước nằm ngang có hai nguồn sóng cơ kết hợp, dao động theo phương thẳng đứng. Có sự giao thoa của hai sóng này trên mặt nước. Tại trung điểm của đoạn S_1S_2 , phần tử nước dao động với biên độ cực đại. Hai nguồn sóng đó dao động

- A. lệch pha nhau góc $\pi/3$.
- B. ngược pha nhau.
- C. lệch pha nhau góc $\pi/2$.
- D. cùng pha nhau.

Câu 14: Trên một sợi dây dài 2m đang có sóng dừng với tần số 100Hz, người ta thấy ngoài hai đầu dây cố định còn có 3 điểm khác luôn đứng yên. Tốc độ truyền sóng trên dây là

- A. 40m/s
- B. 100m/s
- C. 10 m/s
- D. 80m/s

Câu 15: Điều kiện để hai sóng cơ khi gặp nhau, giao thoa được với nhau là hai sóng phải xuất phát từ hai nguồn dao động

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

Câu 16: Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi thì

- A. Khoảng thời gian ngắn nhất giữa hai lần một sợi dây duỗi thẳng là một nửa chu kỳ sóng.
- B. Khoảng cách giữa điểm nút và điểm bụng liên tiếp là một nửa bước sóng.
- C. Tất cả các phần tử trên dây đều đứng yên.
- D. Hai điểm đối xứng với nhau qua điểm nút luôn dao động cùng pha.

Câu 17: Trong giao thoa của hai sóng trên mặt nước từ hai nguồn kết hợp, ngược pha nhau, bước sóng là λ , những điểm dao động với biên độ cực tiểu có hiệu khoảng cách tới hai nguồn ($k \in \mathbb{Z}$) là

A. $d_2 - d_1 = (k + \frac{1}{2})\lambda$

B. $d_2 - d_1 = k\lambda$

C. $d_2 - d_1 = k\lambda/2$

D. $d_2 - d_1 = 2k\lambda$

Câu 18: Tại hai điểm S_1, S_2 trên mặt nước ta tạo ra hai dao động điều hòa cùng phương thẳng đứng, cùng tần số 10Hz và cùng pha. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 25cm/s. M là một điểm trên mặt nước cách S_1, S_2 lần lượt là 11cm, 12cm. Độ lệch pha của hai sóng truyền đến M là

A. $\pi/2\text{rad}$

B. $0,2\pi\text{rad}$

C. $0,8\pi\text{rad}$

D. $\pi/6\text{rad}$

Câu 19: Phương trình sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi có dạng $u = 3\cos 25\pi x \cos 50\pi t$ (cm), trong đó x tính bằng mét (m), t tính bằng giây (s). Tốc độ truyền sóng trên dây là

A. 2cm/s

B. 2m/s

C. 4cm/s

D. 4m/s

Câu 20: Dòng điện xoay chiều có tính chất nào sau đây?

A. Cường độ biến đổi tuần hoàn theo thời gian

B. Chiều dòng điện thay đổi tuần hoàn theo thời gian.

C. Chiều và cường độ thay đổi đều đặn theo thời gian

D. Chiều dòng điện thay đổi tuần hoàn và cường độ dòng điện biến thiên điều hòa theo thời gian.

Câu 21: Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos \omega t$ vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thuần. Gọi U là điện áp hiệu dụng giữa hai đầu mạch; i, I_0 và I lần lượt là giá trị tức thời, giá trị cực đại và giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện trong đoạn mạch. Hệ thức nào sau đây **sai**?

A. $\frac{u^2}{U_0^2} + \frac{i^2}{I_0^2} = 1$

B. $\frac{U}{U_0} + \frac{I}{I_0} = \sqrt{2}$

C. $\frac{u}{U} - \frac{i}{I} = 0$

D. $\frac{U}{U_0} - \frac{I}{I_0} = 0$

Câu 22: Nhận xét nào sau đây là **sai** khi nói về sóng âm

A. Sóng âm là sóng cơ học truyền được trong cả 3 môi trường rắn, lỏng, khí.

B. Trong cả 3 môi trường rắn, lỏng, khí sóng âm luôn là sóng dọc.

C. Trong chất rắn sóng âm có cả sóng dọc và sóng ngang.

D. Âm thanh có tần số từ 16 Hz đến 20000Hz.

Câu 23: Trên mặt nước nằm ngang, tại hai điểm S_1, S_2 cách nhau 8,2 cm, người ta đặt hai nguồn sóng cơ kết hợp, dao động điều hòa theo phương thẳng đứng có tần số 15 Hz và luôn dao động đồng pha. Biết vận tốc truyền sóng trên mặt nước là 30 cm/s, coi biên độ sóng không đổi khi truyền đi. Số điểm dao động với biên độ cực đại trên đoạn S_1S_2 là

A. 9

B. 11

C. 8

D. 5

Câu 24: Hai âm sắc khác nhau thì hai âm đó phải khác nhau về

A. tần số.

B. dạng đồ thị dao động.

C. cường độ âm.

D. mức cường độ âm.

Câu 25: Trên mặt chất lỏng có hai nguồn sóng dao động với cùng biên độ cùng tần số và cùng pha. Ta quan sát được hệ các vân đối xứng. Bây giờ nếu biên độ của một nguồn tăng lên gấp đôi nhưng vẫn dao động cùng pha với nguồn còn lại thì

A. hiện tượng giao thoa vẫn xảy ra, nhưng vị trí các vân cực đại và cực tiểu đổi chỗ cho nhau.

B. hiện tượng giao thoa vẫn xảy ra, hình dạng và vị trí của các vân giao thoa không thay đổi.

C. hiện tượng giao thoa vẫn xảy ra, vị trí các vân không đổi nhưng vân cực tiểu lớn hơn và cực đại cũng lớn hơn.

D. hiện tượng giao thoa vẫn xảy ra, vị trí các vân không đổi nhưng vân cực đại giảm xuống, vân cực tiểu tăng lên

Câu 26: Một sợi dây đàn hồi, hai đầu cố định. Khi tần số sóng trên dây là 30 Hz thì trên dây có 3 bụng sóng. Muốn trên dây có 4 bụng sóng thì phải

A. tăng tần số thêm 30 Hz.

B. tăng tần số thêm 10 Hz.

C. giảm tần số còn $\frac{20}{3}$ Hz.

D. giảm tần số đi 10 Hz.

Câu 27: Mạch điện xoay chiều chỉ có tụ điện với điện dung C, tần số của dòng điện trong mạch là f, công thức đúng để tính dung kháng của tụ điện là

A. $Z_C = \pi f C$

B. $Z_C = \frac{1}{2\pi f C}$

C. $Z_C = 2\pi f C$

D. $Z_C = \frac{1}{\pi f C}$

Câu 28: Trong môi trường truyền âm, tại hai điểm X và Y có mức cường độ âm lần lượt là 90dB và 40dB với cùng cường độ âm chuẩn. Cường độ âm tại X lớn gấp bao nhiêu lần so với cường độ âm tại Y?

A. 2,25 lần

B. 3600 lần

C. 1000 lần

D. 100000 lần

Câu 29: Đối với suất điện động xoay chiều hình sin, đại lượng nào sau đây luôn thay đổi theo thời gian?

A. giá trị tức thời.

B. tần số góc.

C. pha ban đầu.

D. biên độ.

Câu 30: Một dây đàn dài 15cm, khi gảy phát ra âm cơ bản với tốc độ truyền sóng trên dây là 300m/s. Tốc độ truyền âm trong không khí là 340m/s. Bước sóng của âm phát ra trong không khí là

A. 0,5 m

B. 1,24 m

C. 0,34 m

D. 0,68 m

----- HẾT -----

TRƯỜNG TRUNG HỌC THỰC HÀNH SÀI GÒN

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề có 04 trang)

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I

NĂM HỌC: 2023 – 2024

MÔN: VẬT LÝ – LỚP: 12

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

Mã đề 312

Họ và tên học sinh Số báo danh

Câu 1: Một sợi dây đàn hồi, hai đầu cố định. Khi tần số sóng trên dây là 30 Hz thì trên dây có 3 bụng sóng. Muốn trên dây có 4 bụng sóng thì phải

A. tăng tần số thêm 30 Hz.

B. tăng tần số thêm 10 Hz.

C. giảm tần số còn $\frac{20}{3}$ Hz.

D. giảm tần số đi 10 Hz.

Câu 2: Thực hiện giao thoa sóng trên mặt chất lỏng với hai nguồn S_1, S_2 cách nhau 130 cm.

Phương trình dao động tại S_1, S_2 lần lượt là $u_1 = 2\cos(40\pi t - \frac{\pi}{6})$ cm và $u_2 = 2\cos(40\pi t + \frac{5\pi}{6})$ cm.

Vận tốc truyền sóng là 8m/s. Xem biên độ sóng không đổi khi sóng lan truyền, số điểm cực tiểu trên đoạn S_1, S_2 là

A. 7

B. 8

C. 6

D. 9

Câu 3: Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos \omega t$ vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thuần. Gọi U là điện áp hiệu dụng giữa hai đầu mạch; i, I_0 và I lần lượt là giá trị tức thời, giá trị cực đại và giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện trong đoạn mạch. Hệ thức nào sau đây sai?

A. $\frac{u^2}{U_0^2} + \frac{i^2}{I_0^2} = 1$

B. $\frac{U}{U_0} + \frac{I}{I_0} = \sqrt{2}$

C. $\frac{u}{U} - \frac{i}{I} = 0$

D. $\frac{U}{U_0} - \frac{I}{I_0} = 0$

Câu 4: Trên mặt chất lỏng có hai nguồn sóng dao động với cùng biên độ cùng tần số và cùng pha. Ta quan sát được hệ các vân đối xứng. Bây giờ nếu biên độ của một nguồn tăng lên gấp đôi nhưng vẫn dao động cùng pha với nguồn còn lại thì

- A. hiện tượng giao thoa vẫn xảy ra, nhưng vị trí các vân cực đại và cực tiểu đổi chỗ cho nhau.
- B. hiện tượng giao thoa vẫn xảy ra, hình dạng và vị trí của các vân giao thoa không thay đổi.
- C. hiện tượng giao thoa vẫn xảy ra, vị trí các vân không đổi nhưng vân cực tiểu lớn hơn và cực đại cũng lớn hơn.
- D. hiện tượng giao thoa vẫn xảy ra, vị trí các vân không đổi nhưng vân cực đại giảm xuống, vân cực tiểu tăng lên

Câu 5: Nhận định nào về sóng âm là **sai**

- A. Các loại nhạc cụ khác nhau thì phát ra âm có âm sắc khác nhau.
- B. Âm thanh, siêu âm, hạ âm có cùng bản chất.
- C. Độ cao của âm là đặc trưng sinh lý phụ thuộc vào tần số sóng âm.
- D. Mọi sóng âm đều gây ra được cảm giác âm đối với tai người.

Câu 6: Trong giao thoa của hai sóng trên mặt nước từ hai nguồn kết hợp, cùng pha nhau, bước sóng là 6cm. Khoảng cách giữa hai cực đại giao thoa gần nhất trên đường thẳng nối hai nguồn là

- A. 3cm
- B. 12cm
- C. 1,5cm
- D. 6cm

Câu 7: Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi thì

- A. Khoảng thời gian ngắn nhất giữa hai lần một sợi dây duỗi thẳng là một nửa chu kỳ sóng.
- B. Hai điểm đối xứng với nhau qua điểm nút luôn dao động cùng pha.
- C. Khoảng cách giữa điểm nút và điểm bụng liên kế là một nửa bước sóng.
- D. Tất cả các phần tử trên dây đều đứng yên.

Câu 8: Dòng điện xoay chiều có tính chất nào sau đây?

- A. Chiều dòng điện thay đổi tuần hoàn và cường độ dòng điện biến thiên điều hòa theo thời gian.
- B. Chiều và cường độ thay đổi đều đặn theo thời gian
- C. Chiều dòng điện thay đổi tuần hoàn theo thời gian.
- D. Cường độ biến đổi tuần hoàn theo thời gian

Câu 9: Cho dòng điện xoay chiều có biểu thức: $i = 5\cos(100\pi t + \frac{\pi}{2})$ (A). Trong một đơn vị thời gian thì dòng điện đổi chiều

- A. 25 lần
- B. 100 lần
- C. 99 lần
- D. 50 lần

Câu 10: Nhận xét nào sau đây là **sai** khi nói về sóng âm

- A. Âm thanh có tần số từ 16 Hz đến 20000Hz.
- B. Trong cả 3 môi trường rắn, lỏng, khí sóng âm luôn là sóng dọc.
- C. Sóng âm là sóng cơ học truyền được trong cả 3 môi trường rắn, lỏng, khí.
- D. Trong chất rắn sóng âm có cả sóng dọc và sóng ngang.

Câu 11: Tại hai điểm S_1 và S_2 trên mặt nước nằm ngang có hai nguồn sóng cơ kết hợp, dao động theo phương thẳng đứng. Có sự giao thoa của hai sóng này trên mặt nước. Tại trung điểm của đoạn S_1S_2 , phần tử nước dao động với biên độ cực đại. Hai nguồn sóng đó dao động

- A. lệch pha nhau góc $\pi/2$.
- B. lệch pha nhau góc $\pi/3$.
- C. ngược pha nhau.
- D. cùng pha nhau.

Câu 12: Trên mặt nước nằm ngang, tại hai điểm S_1, S_2 cách nhau 8,2 cm, người ta đặt hai nguồn sóng cơ kết hợp, dao động điều hoà theo phương thẳng đứng có tần số 15 Hz và luôn dao động đồng pha. Biết vận tốc truyền sóng trên mặt nước là 30 cm/s, coi biên độ sóng không đổi khi truyền đi. Số điểm dao động với biên độ cực đại trên đoạn S_1S_2 là

A. 11

B. 5

C. 8

D. 9

Câu 13: Trong giao thoa của hai sóng trên mặt nước từ hai nguồn kết hợp, ngược pha nhau, bước sóng là 6cm. Khoảng cách giữa cực tiểu và cực đại giao thoa liền kề trên đường thẳng nối hai nguồn là

A. 3cm

B. 12cm

C. 1,5cm

D. 6cm

Câu 14: Hai âm sắc khác nhau thì hai âm đó phải khác nhau về

A. tần số.

B. dạng đồ thị dao động.

C. cường độ âm.

D. mức cường độ âm.

Câu 15: Trên một sợi dây dài 2m đang có sóng dừng với tần số 100Hz, người ta thấy ngoài hai đầu dây cố định còn có 3 điểm khác luôn đứng yên. Tốc độ truyền sóng trên dây là

A. 10 m/s

B. 80m/s

C. 100m/s

D. 40m/s

Câu 16: Tại hai điểm S_1, S_2 trên mặt nước ta tạo ra hai dao động điều hòa cùng phương thẳng đứng, cùng tần số 10Hz và cùng pha. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 25cm/s. M là một điểm trên mặt nước cách S_1, S_2 lần lượt là 11cm, 12cm. Độ lệch pha của hai sóng truyền đến M là

A. $\pi/2\text{rad}$

B. $0,2\pi\text{rad}$

C. $0,8\pi\text{rad}$

D. $\pi/6\text{rad}$

Câu 17: Khảo sát hiện tượng sóng dừng trên dây đàn hồi MN. Đầu M nối với nguồn dao động, đầu N tự do thì sóng tới và sóng phản xạ tại N sẽ

A. ngược pha nhau.

B. lệch pha góc $\frac{\pi}{4}$

C. vuông pha nhau.

D. cùng pha nhau.

Câu 18: Dòng điện xoay chiều hình sin là

A. dòng điện có cường độ và chiều thay đổi theo thời gian.

B. dòng điện có cường độ biến thiên điều hòa theo thời gian.

C. dòng điện có cường độ biến thiên tuần hoàn theo thời gian.

D. dòng điện có cường độ biến thiên tỉ lệ thuận với thời gian.

Câu 19: Đối với suất điện động xoay chiều hình sin, đại lượng nào sau đây luôn thay đổi theo thời gian?

A. giá trị tức thời.

B. tần số góc.

C. pha ban đầu.

D. biên độ.

Câu 20: Điều kiện để hai sóng cơ khi gặp nhau, giao thoa được với nhau là hai sóng phải xuất phát từ hai nguồn dao động

A. có cùng tần số, cùng pha ban đầu và cùng biên độ.

B. cùng tần số, cùng biên độ, cùng phương.

C. cùng biên độ và có hiệu số pha không đổi theo thời gian.

D. cùng tần số, cùng phương và hiệu số pha không đổi theo thời gian.

Câu 21: Phương trình sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi có dạng $u=3\cos 25\pi x \cos 50\pi t(\text{cm})$, trong đó x tính bằng mét (m), t tính bằng giây (s). Tốc độ truyền sóng trên dây là

A. 2cm/s

B. 4m/s

C. 4cm/s

D. 2m/s

Câu 22: Cảm giác âm phụ thuộc vào

A. nguồn âm - môi trường truyền và tai người nghe.

B. nguồn âm và môi trường truyền âm.

C. tai người và môi trường truyền.

D. nguồn âm và tai người nghe.

Câu 23: Trong môi trường truyền âm, tại hai điểm X và Y có mức cường độ âm lần lượt là 90dB và 40dB với cùng cường độ âm chuẩn. Cường độ âm tại X lớn gấp bao nhiêu lần so với cường độ âm tại Y?

- A. 2,25 lần B. 3600 lần C. 1000 lần D. 100000 lần

Câu 24: Ba điểm O, M, N cùng nằm trên một nửa đường thẳng xuất phát từ O. Tại O đặt một nguồn điểm phát sóng âm đẳng hướng ra không gian, môi trường không hấp thụ âm. Mức cường độ âm tại M là 6,0B, tại N là 2,0B. Mức cường độ âm tại trung điểm I của đoạn MN là

- A. 4,0B B. 2,6B C. 3,4B D. 1,7B

Câu 25: Mạch điện xoay chiều chỉ có tụ điện với điện dung C, tần số của dòng điện trong mạch là f, công thức đúng để tính dung kháng của tụ điện là

- A. $Z_C = 2\pi fC$ B. $Z_C = \frac{1}{\pi fC}$ C. $Z_C = \frac{1}{2\pi fC}$ D. $Z_C = \pi fC$

Câu 26: Chọn câu **sai** khi nói về sóng dừng xảy ra trên một sợi dây.

- A. Khoảng cách giữa điểm nút và bụng liên tiếp là một phần tư bước sóng.
B. Khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp sợi dây duỗi thẳng là nửa chu kỳ.
C. Khi xảy ra sóng dừng không có sự truyền năng lượng.
D. Hai điểm đối xứng với nhau qua một điểm nút luôn dao động cùng pha.

Câu 27: Một dây đàn dài 15cm, khi gảy phát ra âm cơ bản với tốc độ truyền sóng trên dây là 300m/s. Tốc độ truyền âm trong không khí là 340m/s. Bước sóng của âm phát ra trong không khí là

- A. 0,5 m B. 1,24 m C. 0,34 m D. 0,68 m

Câu 28: Thực hiện giao thoa trên mặt chất lỏng với hai nguồn S_1, S_2 giống nhau. Phương trình dao động tại S_1 và S_2 đều là $u = 2\cos 40\pi t$ cm. Vận tốc truyền sóng trên mặt chất lỏng là 8m/s. Bước sóng có giá trị nào trong các giá trị sau?

- A. 40cm B. 12cm C. 16cm D. 8cm

Câu 29: Tại một điểm M nằm cách nguồn âm N (nguồn điểm) một khoảng $NM = 1m$, có mức cường độ âm là $L_M = 90dB$. Biết ngưỡng nghe của âm đó là $I_0 = 0,1 \text{ nW/m}^2$. Cường độ âm tại M là

- A. $0,01 \text{ W/m}^2$ B. $0,1 \text{ W/m}^2$ C. 10 W/m^2 D. 1 W/m^2

Câu 30: Trong giao thoa của hai sóng trên mặt nước từ hai nguồn kết hợp, ngược pha nhau, bước sóng là λ , những điểm dao động với biên độ cực tiểu có hiệu khoảng cách tới hai nguồn ($k \in \mathbb{Z}$) là

- A. $d_2 - d_1 = k\lambda/2$ B. $d_2 - d_1 = (k + \frac{1}{2})\lambda$
C. $d_2 - d_1 = k\lambda$ D. $d_2 - d_1 = 2k\lambda$

----- HẾT -----

TRƯỜNG TRUNG HỌC THỰC HÀNH SÀI GÒN
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 04 trang)

Mã đề 412

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
NĂM HỌC: 2023 – 2024
MÔN: VẬT LÝ – LỚP: 12

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

Họ và tên học sinh Số báo danh

Câu 1: Tại hai điểm S_1 và S_2 trên mặt nước nằm ngang có hai nguồn sóng cơ kết hợp, dao động theo phương thẳng đứng. Có sự giao thoa của hai sóng này trên mặt nước. Tại trung điểm của đoạn S_1S_2 , phần tử nước dao động với biên độ cực đại. Hai nguồn sóng đó dao động

- A. lệch pha nhau góc $\pi/2$.
- B. ngược pha nhau.
- C. lệch pha nhau góc $\pi/3$.
- D. cùng pha nhau.

Câu 2: Trên mặt nước nằm ngang, tại hai điểm S_1, S_2 cách nhau 8,2 cm, người ta đặt hai nguồn sóng cơ kết hợp, dao động điều hoà theo phương thẳng đứng có tần số 15 Hz và luôn dao động đồng pha. Biết vận tốc truyền sóng trên mặt nước là 30 cm/s, coi biên độ sóng không đổi khi truyền đi. Số điểm dao động với biên độ cực đại trên đoạn S_1S_2 là

- A. 11
- B. 5
- C. 8
- D. 9

Câu 3: Nhận định nào về sóng âm là **sai**

- A. Các loại nhạc cụ khác nhau thì phát ra âm có âm sắc khác nhau.
- B. Âm thanh, siêu âm, hạ âm có cùng bản chất.
- C. Độ cao của âm là đặc trưng sinh lý phụ thuộc vào tần số sóng âm.
- D. Mọi sóng âm đều gây ra được cảm giác âm đối với tai người.

Câu 4: Thực hiện giao thoa sóng trên mặt chất lỏng với hai nguồn S_1, S_2 cách nhau 130 cm.

Phương trình dao động tại S_1, S_2 lần lượt là $u_1 = 2\cos(40\pi t - \frac{\pi}{6})$ cm và $u_2 = 2\cos(40\pi t + \frac{5\pi}{6})$ cm.

Vận tốc truyền sóng là 8m/s. Xem biên độ sóng không đổi khi sóng lan truyền, số điểm cực tiểu trên đoạn S_1, S_2 là

- A. 6
- B. 8
- C. 9
- D. 7

Câu 5: Dòng điện xoay chiều có tính chất nào sau đây?

- A. Chiều dòng điện thay đổi tuần hoàn và cường độ dòng điện biến thiên điều hòa theo thời gian.
- B. Chiều và cường độ thay đổi đều đặn theo thời gian
- C. Chiều dòng điện thay đổi tuần hoàn theo thời gian.
- D. Cường độ biến đổi tuần hoàn theo thời gian

Câu 6: Tại một điểm M nằm cách nguồn âm N (nguồn điểm) một khoảng $NM = 1m$, có mức cường độ âm là $L_M = 90dB$. Biết ngưỡng nghe của âm đó là $I_0 = 0,1 \text{ nW/m}^2$. Cường độ âm tại M là

- A. $0,01 \text{ W/m}^2$
- B. $0,1 \text{ W/m}^2$
- C. 10 W/m^2
- D. 1 W/m^2

Câu 7: Một sợi dây đàn hồi, hai đầu cố định. Khi tần số sóng trên dây là 30 Hz thì trên dây có 3 bụng sóng. Muốn trên dây có 4 bụng sóng thì phải

- A. giảm tần số đi 10 Hz.
- B. tăng tần số thêm 10 Hz.
- C. tăng tần số thêm 30 Hz.
- D. giảm tần số còn $\frac{20}{3}$ Hz.

Câu 8: Trong giao thoa của hai sóng trên mặt nước từ hai nguồn kết hợp, ngược pha nhau, bước sóng là 6cm. Khoảng cách giữa cực tiểu và cực đại giao thoa liền kề trên đường thẳng nối hai nguồn là

- A. 3cm
- B. 12cm
- C. 1,5cm
- D. 6cm

Câu 9: Tại hai điểm S_1, S_2 trên mặt nước ta tạo ra hai dao động điều hòa cùng phương thẳng đứng, cùng tần số 10Hz và cùng pha. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 25cm/s. M là một điểm trên mặt nước cách S_1, S_2 lần lượt là 11cm, 12cm. Độ lệch pha của hai sóng truyền đến M là

- A. $\pi/2\text{rad}$
- B. $0,2\pi\text{rad}$
- C. $0,8\pi\text{rad}$
- D. $\pi/6\text{rad}$

Câu 10: Mạch điện xoay chiều chỉ có tụ điện với điện dung C, tần số của dòng điện trong mạch là f, công thức đúng để tính dung kháng của tụ điện là

- A. $Z_C = 2\pi fC$ B. $Z_C = \frac{1}{2\pi fC}$ C. $Z_C = \frac{1}{\pi fC}$ D. $Z_C = \pi fC$

Câu 11: Cảm giác âm phụ thuộc vào

- A. nguồn âm và môi trường truyền âm.
B. tai người và môi trường truyền.
C. nguồn âm - môi trường truyền và tai người nghe.
D. nguồn âm và tai người nghe.

Câu 12: Khảo sát hiện tượng sóng dừng trên dây đàn hồi MN. Đầu M nối với nguồn dao động, đầu N tự do thì sóng tới và sóng phản xạ tại N sẽ

- A. ngược pha nhau. B. lệch pha góc $\frac{\pi}{4}$
C. vuông pha nhau. D. cùng pha nhau.

Câu 13: Cho dòng điện xoay chiều có biểu thức: $i = 5\cos(100\pi t + \frac{\pi}{2})$ (A). Trong một đơn vị thời gian thì dòng điện đổi chiều

- A. 100 lần B. 99 lần C. 25 lần D. 50 lần

Câu 14: Trên một sợi dây dài 2m đang có sóng dừng với tần số 100Hz, người ta thấy ngoài hai đầu dây cố định còn có 3 điểm khác luôn đứng yên. Tốc độ truyền sóng trên dây là

- A. 10 m/s B. 80m/s C. 100m/s D. 40m/s

Câu 15: Trong giao thoa của hai sóng trên mặt nước từ hai nguồn kết hợp, ngược pha nhau, bước sóng là λ , những điểm dao động với biên độ cực tiểu có hiệu khoảng cách tới hai nguồn ($k \in \mathbb{Z}$) là

- A. $d_2 - d_1 = k\lambda/2$ B. $d_2 - d_1 = (k + \frac{1}{2})\lambda$
C. $d_2 - d_1 = k\lambda$ D. $d_2 - d_1 = 2k\lambda$

Câu 16: Trên mặt chất lỏng có hai nguồn sóng dao động với cùng biên độ cùng tần số và cùng pha. Ta quan sát được hệ các vân đối xứng. Bây giờ nếu biên độ của một nguồn tăng lên gấp đôi nhưng vẫn dao động cùng pha với nguồn còn lại thì

- A. hiện tượng giao thoa vẫn xảy ra, hình dạng và vị trí của các vân giao thoa không thay đổi.
B. hiện tượng giao thoa vẫn xảy ra, vị trí các vân không đổi nhưng vân cực tiểu lớn hơn và cực đại cũng lớn hơn.
C. hiện tượng giao thoa vẫn xảy ra, nhưng vị trí các vân cực đại và cực tiểu đổi chỗ cho nhau.
D. hiện tượng giao thoa vẫn xảy ra, vị trí các vân không đổi nhưng vân cực đại giảm xuống, vân cực tiểu tăng lên

Câu 17: Dòng điện xoay chiều hình sin là

- A. dòng điện có cường độ và chiều thay đổi theo thời gian.
B. dòng điện có cường độ biến thiên điều hòa theo thời gian.
C. dòng điện có cường độ biến thiên tuần hoàn theo thời gian.
D. dòng điện có cường độ biến thiên tỉ lệ thuận với thời gian.

Câu 18: Ba điểm O, M, N cùng nằm trên một nửa đường thẳng xuất phát từ O. Tại O đặt một nguồn điểm phát sóng âm đẳng hướng ra không gian, môi trường không hấp thụ âm. Mức cường độ âm tại M là 6,0B, tại N là 2,0B. Mức cường độ âm tại trung điểm I của đoạn MN là

- A. 1,7B B. 3,4B C. 2,6B D. 4,0B

Câu 19: Nhận xét nào sau đây là **sai** khi nói về sóng âm

- A. Trong cả 3 môi trường rắn, lỏng, khí sóng âm luôn là sóng dọc.
B. Âm thanh có tần số từ 16 Hz đến 20000Hz.
C. Sóng âm là sóng cơ học truyền được trong cả 3 môi trường rắn, lỏng, khí.

D. Trong chất rắn sóng âm có cả sóng dọc và sóng ngang.

Câu 20: Phương trình sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi có dạng $u = 3\cos 25\pi x \cos 50\pi t$ (cm), trong đó x tính bằng mét (m), t tính bằng giây (s). Tốc độ truyền sóng trên dây là

- A.** 2cm/s **B.** 4m/s **C.** 4cm/s **D.** 2m/s

Câu 21: Đối với suất điện động xoay chiều hình sin, đại lượng nào sau đây luôn thay đổi theo thời gian?

- A.** biên độ. **B.** giá trị tức thời. **C.** pha ban đầu. **D.** tần số góc.

Câu 22: Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos \omega t$ vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thuần. Gọi U là điện áp hiệu dụng giữa hai đầu mạch; i , I_0 và I lần lượt là giá trị tức thời, giá trị cực đại và giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện trong đoạn mạch. Hệ thức nào sau đây **sai**?

- A.** $\frac{u^2}{U_0^2} + \frac{i^2}{I_0^2} = 1$ **B.** $\frac{U}{U_0} + \frac{I}{I_0} = \sqrt{2}$ **C.** $\frac{u}{U} - \frac{i}{I} = 0$ **D.** $\frac{U}{U_0} - \frac{I}{I_0} = 0$

Câu 23: Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi thì

- A.** Khoảng thời gian ngắn nhất giữa hai lần một sợi dây duỗi thẳng là một nửa chu kỳ sóng.
B. Hai điểm đối xứng với nhau qua điểm nút luôn dao động cùng pha.
C. Tất cả các phần tử trên dây đều đứng yên.
D. Khoảng cách giữa điểm nút và điểm bụng liên kế là một nửa bước sóng.

Câu 24: Hai âm sắc khác nhau thì hai âm đó phải khác nhau về

- A.** tần số. **B.** dạng đồ thị dao động.
C. mức cường độ âm. **D.** cường độ âm.

Câu 25: Chọn câu **sai** khi nói về sóng dừng xảy ra trên một sợi dây.

- A.** Khoảng cách giữa điểm nút và bụng liên kế là một phần tư bước sóng.
B. Khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp sợi dây duỗi thẳng là nửa chu kỳ.
C. Khi xảy ra sóng dừng không có sự truyền năng lượng.
D. Hai điểm đối xứng với nhau qua một điểm nút luôn dao động cùng pha.

Câu 26: Thực hiện giao thoa trên mặt chất lỏng với hai nguồn S_1 , S_2 giống nhau. Phương trình dao động tại S_1 và S_2 đều là $u = 2\cos 40\pi t$ cm. Vận tốc truyền sóng trên mặt chất lỏng là 8m/s. Bước sóng có giá trị nào trong các giá trị sau?

- A.** 40cm **B.** 12cm **C.** 16cm **D.** 8cm

Câu 27: Trong môi trường truyền âm, tại hai điểm X và Y có mức cường độ âm lần lượt là 90dB và 40dB với cùng cường độ âm chuẩn. Cường độ âm tại X lớn gấp bao nhiêu lần so với cường độ âm tại Y?

- A.** 3600 lần **B.** 100000 lần **C.** 2,25 lần **D.** 1000 lần

Câu 28: Trong giao thoa của hai sóng trên mặt nước từ hai nguồn kết hợp, cùng pha nhau, bước sóng là 6cm. Khoảng cách giữa hai cực đại giao thoa gần nhất trên đường thẳng nối hai nguồn là

- A.** 12cm **B.** 3cm **C.** 1,5cm **D.** 6cm

Câu 29: Điều kiện để hai sóng cơ khi gặp nhau, giao thoa được với nhau là hai sóng phải xuất phát từ hai nguồn dao động

- A.** có cùng tần số, cùng pha ban đầu và cùng biên độ.
B. cùng tần số, cùng biên độ, cùng phương.
C. cùng tần số, cùng phương và hiệu số pha không đổi theo thời gian.
D. cùng biên độ và có hiệu số pha không đổi theo thời gian.

Câu 30: Một dây đàn dài 15cm, khi gảy phát ra âm cơ bản với tốc độ truyền sóng trên dây là 300m/s. Tốc độ truyền âm trong không khí là 340m/s. Bước sóng của âm phát ra trong không khí là

A. 0,34 m

B. 0,5 m

C. 1,24 m

D. 0,68 m

----- HẾT -----

PHIẾU ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM
MÔN VL12 HK1 Năm 23-24

Mã đề: 112

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A										
B										
C										
D										

Mã đề: 212

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A										
B										
C										
D										

Mã đề: 312

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A										
B										
C										
D										

Mã đề: 412

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A										
B										
C										
D										

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN
TRƯỜNG TRUNG HỌC THỰC HÀNH SÀI GÒN
TỔ VẬT LÝ

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 1 VẬT LÝ LỚP 12

Năm học 2023 – 2024

1. Yêu cầu:

- Hình thức kiểm tra: trắc nghiệm TN 30 câu (100%)
- Thời gian làm bài: 45 phút
- Theo chương trình chuẩn kiến thức kỹ năng của bộ Giáo dục & Đào tạo.
- Nội dung kiểm tra: *Chủ đề 2; 3; 4 chương II ; chủ đề 1 ;2 chương III (Từ bài Giao thoa sóng cơ đến bài Các mạch điện xoay chiều.)*

2. Thiết lập khung ma trận:

Phần trắc nghiệm : 30 câu (10 điểm)

CHỦ ĐỀ	MỨC ĐỘ				
	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng ở cấp độ thấp	Vận dụng ở cấp độ cao	Số câu
Giao thoa sóng cơ	3	4	2	1	10
Sóng dừng	2	1	2	1	6

Sóng âm	4	2	1	1	8
Đại cương dòng điện xoay chiều	3	2	1		6
Số điểm	4,0	3/0	2/0	1,0	
Tỉ lệ	40%	30%	20%	10%	

Tp.Hồ Chí Minh, ngày 1 tháng 12 năm 2023

Nhóm vật lý khối 12