SỞ GIÁO DỤC& ĐÀO TẠO TP HCM **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 1 Năm học 2023-2024**

 TRƯỜNGTHPT MẠC ĐĨNH CHI **Môn VẬT LÝ – Khối 11**

**Thời gian: 45 phút** (không kể thời gian giao đề)

 **ĐỀ CHÍNH THỨC Mã đề 221**

 **(**Đề thi có 02 trang)

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (20 câu/ 8 điểm)**

1. Một vật dao động với phương trình: x = – 7cos[– πt/4)] (t tính s). Chu kỳ dao động của vật là

 **A.** – 8,0 s. **B.** 4,0 s. **C.** – 4,0 s. **D.** 8,0 s.

1. Một vật dao động điều hòa, cứ mỗi phút thực hiện được 45 dao động. Tần số dao động của vật bằng

 **A.** 4/3 Hz. **B.** 3/4 Hz. **C.** 4/5 Hz. **D.** 5/4 Hz.

1. Một vật dao động điều hòa. Khi vật đang chuyển động hướng về vị trí cân bằng thì

 **A.** gia tốc có giá trị dương. **B.** vận tốc có giá trị âm.

 **C.** vật chuyển động nhanh dần. **D.** vận chuyển động chậm dần.

1. Chọn câu **đúng** khi nói về dao động cưỡng bức của một hệ dưới tác dụng của ngoại lực cưỡng bức tần số f.

 **A.** Biên độ dao động cưỡng bức không phụ thuộc f. **C.** Tần số dao động cưỡng bức bằng 2f.

 **B.**  Tần số dao động cưỡng bức bằng f. **D.** Tần số dao động cưỡng bức bằng f/2.

1. Chọn câu **đúng**.

 **A.** Sóng ngang là sóng truyền theo phương ngang. **C.** Sóng dọc là sóng truyền theo phương thẳng đứng.

 **B.** Chu kỳ của sóng khi lan truyền đi giảm dần. **D.** Tần số của sóng khi lan truyền đi không đổi.

1. Hai nguồn kết hợp cùng pha tại A và B trên mặt nước. Số vân cực tiểu trên mặt nước có thể là

 **A.** 5. **B.** 8. **C.** 11. **D.** 13.

1. Một sóng cơ lan truyền với bước sóng λ. Hai phần tử M và N trên cùng một phương truyền sóng luôn cách nhau một khoảng không đổi 24 cm trong quá trình dao động. λ có thể nhận giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

 **A.** 5,0 cm **B.** 8,0 cm. **C.** 14 cm. **D.** 48 cm.

1. Một sóng cơ lan truyền trên sợi dây căng thẳng với bước sóng 12 cm. Tại thời điểm t, hai phần tử M và N trên dây đồng thời đi qua vị trí cân bằng và ngược chiều. Khoảng cách giữa M và N ở thời điểm t có thể bằng

 **A.** 12 cm. **B.** 24 cm. **C.** 30 cm. **D.** 36 cm.

1. Giao thoa ánh sáng đơn sắc bước sóng λ = 540 nm bằng hai khe Young cách nhau S1S2 = 0,2 mm. Màn hứng vân đặt song song và cách mặt phẳng chứa hai khe S1, S2 đoạn 2,5 m. Khoảng vân giao thoa trên màn bằng

 **A.** 6,75 mm. **B.** 6,57 mm. **C.** 7,65 mm. **D.** 7,56 mm.

1. Giao thoa ánh sáng đơn sắc bước sóng λ bằng hai khe Young cách nhau S1S2 = 0,2 mm. Màn hứng vân đặt song song và cách mặt phẳng chứa hai khe S1, S2 đoạn 1,5 m. Điểm M trên màn quan sát cách vân sáng và vân tối gần nó nhất các đoạn lần lượt là 1,75 mm và 0,50 mm. Giá trị λ bằng

 **A.** 600 nm. **B.** 650 nm. **C.** 560 nm. **D.** 500 nm.

1. Một sóng cơ tần số 20 Hz lan truyền trong môi trường với tốc độ 30 cm/s. Bước sóng bằng

 **A.** 6,0 m. **B.** 2/3 m. **C.** 6,0 cm. **D.** 1,5 cm.

1. Một nguồn âm nhỏ phát âm trong môi trường đồng tính và đẳng hướng với công suất P = 5,0 W. Cường độ âm tại vị trí cách nguồn 10 m có giá trị xấp xỉ

 **A.** 3,0 mW/m2. **B.** 4,0 mW/m2. **C.** 5,0 mW/m2. **D.** 6,0 mW/m2.

1. Một sóng cơ tần số 20 Hz lan truyền trong môi trường với bước sóng 4,0 m. Tốc độ truyền sóng bằng

 **A.** 80 m/s. **B.** 50 m/s. **C.** 40 m/s. **D.** 20 m/s.

1. Một sóng lan truyền với bước sóng bằng 80 cm. Hai điểm có vị trí cân bằng nằm trên cùng một phương truyền sóng cách nhau 24 cm thì tại cùng một thời điểm lệch pha nhau một lượng bao nhiêu?

 **A.** 0,4π rad. **B.** 0,5π rad. **C.** 0,6π rad. **D.** 0,8π rad.

1. Một sóng lan truyền với bước sóng 1,8 cm. Quãng đường sóng truyền đi được trong 2/3 chu kỳ bằng

 **A.** 0,9 cm. **B.** 1,2 cm. **C.** 1,4 cm. **D.** 1,6 cm.

1. Chọn câu **đúng:**

 **A.** Sóng cơ lan truyền được trong chân không.

 **B.** Hai sóng cơ bất kì gặp nhau sẽ gây ra hiện tượng giao thoa.

 **C.** Tốc độ truyền sóng cơ trong môi trường rắn nhỏ hơn so với môi trường khí.

 **D.** Sóng điện từ là sóng ngang.

1. Một sóng lan truyền với bước sóng bằng 4,8 cm. Hai điểm A và B có vị trí cân bằng nằm trên cùng một phương truyền sóng cách nhau đoạn AB = 40 cm. Số vị trí trong đoạn AB dao động ngược pha với phần tử tại A là

 **A.** 7. **B.** 8. **C.** 9. **D.** 10.

1. Một sóng ngang lan truyền trên sợi dây. Hình 1 là đồ thị mô tả hình ảnh sợi dây tại một thời điểm nào đó. Bước sóng trên dây bằng

Hình 1

 **A.** 6,0 cm.

 **B.** 12 cm.

 **C.** 16 cm.

 **D.** 20 cm.

Hình 2

1. Hai sóng cơ (1) và (2) cùng bước sóng, cùng biên độ lan truyền theo chiều (+) của trục *Ox* như Hình 2. Độ lệch pha của hai sóng ở cùng một thời điểm có độ lớn bằng

 **A.** π/6 rad.

 **B.** π/3 rad.

 **C.** 2π/3 rad.

 **D.** 5π/6 rad.

Hình 3

1. Một sóng ngang truyền trên sợi dây đàn hồi căng ngang dọc theo chiều (+) trục x. Hình 3 mô tả hình dạng sợi dây tại một thời điểm nào đó. Biên độ sóng **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

 **A.** 5,6 cm. **C.** 5,7 cm.

 **B.**  5,8 cm. **D.** 5,9 cm.

**PHẦN TỰ LUẬN (2 điểm)**

**Bài 1.** Tại hai điểm A và B của tam giác ABC ở mặt nước phẳng lặng nằm ngang có hai nguồn kết hợp cùng biên độ và cùng pha với bước sóng 1,6 cm. Cho biết AB = 13 cm; AC = 5,0 cm; BC = 12 cm. Coi sóng mặt nước là sóng ngang và biên độ sóng không giảm khi lan truyền.

1. Tính số vân giao thoa cực đại trên mặt nước.
2. Trong khoảng giữa C và đường trung trực của AB ở mặt nước có mấy vân giao thoa cực tiểu?
3. M là điểm cực đại trên cạnh CA và gần C nhất. Tính khoảng cách MA.

**---HẾT---**

**(*Giám thị coi thi không giải thích gì thêm*)**

SỞ GIÁO DỤC& ĐÀO TẠO TP HCM **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 1 Năm học 2023-2024**

 TRƯỜNGTHPT MẠC ĐĨNH CHI **Môn VẬT LÝ – Khối 11**

**Thời gian: 45 phút** (không kể thời gian giao đề)

 **ĐỀ CHÍNH THỨC Mã đề 222**

 **(**Đề thi có 02 trang)

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (20 câu/ 8 điểm)**

1. Chọn câu **đúng** khi nói về dao động cưỡng bức của một hệ dưới tác dụng của ngoại lực cưỡng bức tần số f.

 **A.** Biên độ dao động cưỡng bức không phụ thuộc f. **C.** Tần số dao động cưỡng bức bằng 2f.

 **B.**  Tần số dao động cưỡng bức bằng f. **D.** Tần số dao động cưỡng bức bằng f/2.

1. Chọn câu **đúng**.

 **A.** Sóng ngang là sóng truyền theo phương ngang. **C.** Sóng dọc là sóng truyền theo phương thẳng đứng.

 **B.** Chu kỳ của sóng khi lan truyền đi giảm dần. **D.** Tần số của sóng khi lan truyền đi không đổi.

1. Hai nguồn kết hợp cùng pha tại A và B trên mặt nước. Số vân cực tiểu trên mặt nước có thể là

 **A.** 5. **B.** 8. **C.** 11. **D.** 13.

1. Một vật dao động với phương trình: x = – 7cos[– πt/4)] (t tính s). Chu kỳ dao động của vật là

 **A.** – 8,0 s. **B.** 4,0 s. **C.** – 4,0 s. **D.** 8,0 s.

1. Một vật dao động điều hòa, cứ mỗi phút thực hiện được 45 dao động. Tần số dao động của vật bằng

 **A.** 4/3 Hz. **B.** 3/4 Hz. **C.** 4/5 Hz. **D.** 5/4 Hz.

1. Một vật dao động điều hòa. Khi vật đang chuyển động hướng về vị trí cân bằng thì

 **A.** gia tốc có giá trị dương. **B.** vận tốc có giá trị âm.

 **C.** vật chuyển động nhanh dần. **D.** vận chuyển động chậm dần.

1. Một sóng cơ tần số 20 Hz lan truyền trong môi trường với tốc độ 30 cm/s. Bước sóng bằng

 **A.** 6,0 m. **B.** 2/3 m. **C.** 6,0 cm. **D.** 1,5 cm.

1. Một nguồn âm nhỏ phát âm trong môi trường đồng tính và đẳng hướng với công suất P = 5,0 W. Cường độ âm tại vị trí cách nguồn 10 m có giá trị xấp xỉ

 **A.** 3,0 mW/m2. **B.** 4,0 mW/m2. **C.** 5,0 mW/m2. **D.** 6,0 mW/m2.

1. Một sóng cơ tần số 20 Hz lan truyền trong môi trường với bước sóng 4,0 m. Tốc độ truyền sóng bằng

 **A.** 80 m/s. **B.** 50 m/s. **C.** 40 m/s. **D.** 20 m/s.

1. Một sóng cơ lan truyền với bước sóng λ. Hai phần tử M và N trên cùng một phương truyền sóng luôn cách nhau một khoảng không đổi 24 cm trong quá trình dao động. λ có thể nhận giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

 **A.** 5,0 cm **B.** 8,0 cm. **C.** 14 cm. **D.** 48 cm.

1. Một sóng cơ lan truyền trên sợi dây căng thẳng với bước sóng 12 cm. Tại thời điểm t, hai phần tử M và N trên dây đồng thời đi qua vị trí cân bằng và ngược chiều. Khoảng cách giữa M và N ở thời điểm t có thể bằng

 **A.** 12 cm. **B.** 24 cm. **C.** 30 cm. **D.** 36 cm.

1. Giao thoa ánh sáng đơn sắc bước sóng λ = 540 nm bằng hai khe Young cách nhau S1S2 = 0,2 mm. Màn hứng vân đặt song song và cách mặt phẳng chứa hai khe S1, S2 đoạn 2,5 m. Khoảng vân giao thoa trên màn bằng

 **A.** 6,75 mm. **B.** 6,57 mm. **C.** 7,65 mm. **D.** 7,56 mm.

1. Giao thoa ánh sáng đơn sắc bước sóng λ bằng hai khe Young cách nhau S1S2 = 0,2 mm. Màn hứng vân đặt song song và cách mặt phẳng chứa hai khe S1, S2 đoạn 1,5 m. Điểm M trên màn quan sát cách vân sáng và vân tối gần nó nhất các đoạn lần lượt là 1,75 mm và 0,50 mm. Giá trị λ bằng

 **A.** 600 nm. **B.** 650 nm. **C.** 560 nm. **D.** 500 nm.

1. Chọn câu **đúng:**

 **A.** Sóng cơ lan truyền được trong chân không.

 **B.** Hai sóng cơ bất kì gặp nhau sẽ gây ra hiện tượng giao thoa.

 **C.** Tốc độ truyền sóng cơ trong môi trường rắn nhỏ hơn so với môi trường khí.

 **D.** Sóng điện từ là sóng ngang.

1. Một sóng lan truyền với bước sóng bằng 80 cm. Hai điểm có vị trí cân bằng nằm trên cùng một phương truyền sóng cách nhau 24 cm thì tại cùng một thời điểm lệch pha nhau một lượng bao nhiêu?

 **A.** 0,4π rad. **B.** 0,5π rad. **C.** 0,6π rad. **D.** 0,8π rad.

1. Một sóng lan truyền với bước sóng 1,8 cm. Quãng đường sóng truyền đi được trong 2/3 chu kỳ bằng

 **A.** 0,9 cm. **B.** 1,2 cm. **C.** 1,4 cm. **D.** 1,6 cm.

1. Một sóng lan truyền với bước sóng bằng 4,8 cm. Hai điểm A và B có vị trí cân bằng nằm trên cùng một phương truyền sóng cách nhau đoạn AB = 40 cm. Số vị trí trong đoạn AB dao động ngược pha với phần tử tại A là

 **A.** 7. **B.** 8. **C.** 9. **D.** 10.

1. Một sóng ngang lan truyền trên sợi dây. Hình 1 là đồ thị mô tả hình ảnh sợi dây tại một thời điểm nào đó. Bước sóng trên dây bằng

Hình 1

 **A.** 6,0 cm.

 **B.** 12 cm.

 **C.** 16 cm.

 **D.** 20 cm.

Hình 2

1. Hai sóng cơ (1) và (2) cùng bước sóng, cùng biên độ lan truyền theo chiều (+) của trục *Ox* như Hình 2. Độ lệch pha của hai sóng ở cùng một thời điểm có độ lớn bằng

 **A.** π/6 rad.

 **B.** π/3 rad.

 **C.** 2π/3 rad.

 **D.** 5π/6 rad.

Hình 3

1. Một sóng ngang truyền trên sợi dây đàn hồi căng ngang dọc theo chiều (+) trục x. Hình 3 mô tả hình dạng sợi dây tại một thời điểm nào đó. Biên độ sóng **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

 **A.** 5,6 cm. **C.** 5,7 cm.

 **B.**  5,8 cm. **D.** 5,9 cm.

**PHẦN TỰ LUẬN (2 điểm)**

**Bài 1.** Tại hai điểm A và B của tam giác ABC ở mặt nước phẳng lặng nằm ngang có hai nguồn kết hợp cùng biên độ và cùng pha với bước sóng 1,6 cm. Cho biết AB = 13 cm; AC = 5,0 cm; BC = 12 cm. Coi sóng mặt nước là sóng ngang và biên độ sóng không giảm khi lan truyền.

1. Tính số vân giao thoa cực đại trên mặt nước.
2. Trong khoảng giữa C và đường trung trực của AB ở mặt nước có mấy vân giao thoa cực tiểu?
3. M là điểm cực đại trên cạnh CA và gần C nhất. Tính khoảng cách MA.

**---HẾT---**

**(*Giám thị coi thi không giải thích gì thêm*)**

SỞ GIÁO DỤC& ĐÀO TẠO TP HCM **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 1 Năm học 2023-2024**

 TRƯỜNGTHPT MẠC ĐĨNH CHI **Môn VẬT LÝ – Khối 11**

**Thời gian: 45 phút** (không kể thời gian giao đề)

 **ĐỀ CHÍNH THỨC Mã đề 223**

 **(**Đề thi có 02 trang)

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (20 câu/ 8 điểm)**

1. Một sóng lan truyền với bước sóng 1,8 cm. Quãng đường sóng truyền đi được trong 2/3 chu kỳ bằng

 **A.** 0,9 cm. **B.** 1,2 cm. **C.** 1,4 cm. **D.** 1,6 cm.

1. Chọn câu **đúng:**

 **A.** Sóng cơ lan truyền được trong chân không.

 **B.** Hai sóng cơ bất kì gặp nhau sẽ gây ra hiện tượng giao thoa.

 **C.** Tốc độ truyền sóng cơ trong môi trường rắn nhỏ hơn so với môi trường khí.

 **D.** Sóng điện từ là sóng ngang.

1. Một vật dao động với phương trình: x = – 7cos[– πt/4)] (t tính s). Chu kỳ dao động của vật là

 **A.** – 8,0 s. **B.** 4,0 s. **C.** – 4,0 s. **D.** 8,0 s.

1. Chọn câu **đúng** khi nói về dao động cưỡng bức của một hệ dưới tác dụng của ngoại lực cưỡng bức tần số f.

 **A.** Biên độ dao động cưỡng bức không phụ thuộc f. **C.** Tần số dao động cưỡng bức bằng 2f.

 **B.**  Tần số dao động cưỡng bức bằng f. **D.** Tần số dao động cưỡng bức bằng f/2.

1. Chọn câu **đúng**.

 **A.** Sóng ngang là sóng truyền theo phương ngang. **C.** Sóng dọc là sóng truyền theo phương thẳng đứng.

 **B.** Chu kỳ của sóng khi lan truyền đi giảm dần. **D.** Tần số của sóng khi lan truyền đi không đổi.

1. Một vật dao động điều hòa, cứ mỗi phút thực hiện được 45 dao động. Tần số dao động của vật bằng

 **A.** 4/3 Hz. **B.** 3/4 Hz. **C.** 4/5 Hz. **D.** 5/4 Hz.

1. Một vật dao động điều hòa. Khi vật đang chuyển động hướng về vị trí cân bằng thì

 **A.** gia tốc có giá trị dương. **B.** vận tốc có giá trị âm.

 **C.** vật chuyển động nhanh dần. **D.** vận chuyển động chậm dần.

1. Hai nguồn kết hợp cùng pha tại A và B trên mặt nước. Số vân cực tiểu trên mặt nước có thể là

 **A.** 5. **B.** 8. **C.** 11. **D.** 13.

1. Một sóng cơ tần số 20 Hz lan truyền trong môi trường với tốc độ 30 cm/s. Bước sóng bằng

 **A.** 6,0 m. **B.** 2/3 m. **C.** 6,0 cm. **D.** 1,5 cm.

1. Một sóng cơ lan truyền với bước sóng λ. Hai phần tử M và N trên cùng một phương truyền sóng luôn cách nhau một khoảng không đổi 24 cm trong quá trình dao động. λ có thể nhận giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

 **A.** 5,0 cm **B.** 8,0 cm. **C.** 14 cm. **D.** 48 cm.

1. Một sóng cơ lan truyền trên sợi dây căng thẳng với bước sóng 12 cm. Tại thời điểm t, hai phần tử M và N trên dây đồng thời đi qua vị trí cân bằng và ngược chiều. Khoảng cách giữa M và N ở thời điểm t có thể bằng

 **A.** 12 cm. **B.** 24 cm. **C.** 30 cm. **D.** 36 cm.

1. Một nguồn âm nhỏ phát âm trong môi trường đồng tính và đẳng hướng với công suất P = 5,0 W. Cường độ âm tại vị trí cách nguồn 10 m có giá trị xấp xỉ

 **A.** 3,0 mW/m2. **B.** 4,0 mW/m2. **C.** 5,0 mW/m2. **D.** 6,0 mW/m2.

1. Một sóng cơ tần số 20 Hz lan truyền trong môi trường với bước sóng 4,0 m. Tốc độ truyền sóng bằng

 **A.** 80 m/s. **B.** 50 m/s. **C.** 40 m/s. **D.** 20 m/s.

1. Giao thoa ánh sáng đơn sắc bước sóng λ bằng hai khe Young cách nhau S1S2 = 0,2 mm. Màn hứng vân đặt song song và cách mặt phẳng chứa hai khe S1, S2 đoạn 1,5 m. Điểm M trên màn quan sát cách vân sáng và vân tối gần nó nhất các đoạn lần lượt là 1,75 mm và 0,50 mm. Giá trị λ bằng

 **A.** 600 nm. **B.** 650 nm. **C.** 560 nm. **D.** 500 nm.

1. Một sóng lan truyền với bước sóng bằng 80 cm. Hai điểm có vị trí cân bằng nằm trên cùng một phương truyền sóng cách nhau 24 cm thì tại cùng một thời điểm lệch pha nhau một lượng bao nhiêu?

 **A.** 0,4π rad. **B.** 0,5π rad. **C.** 0,6π rad. **D.** 0,8π rad.

1. Giao thoa ánh sáng đơn sắc bước sóng λ = 540 nm bằng hai khe Young cách nhau S1S2 = 0,2 mm. Màn hứng vân đặt song song và cách mặt phẳng chứa hai khe S1, S2 đoạn 2,5 m. Khoảng vân giao thoa trên màn bằng

 **A.** 6,75 mm. **B.** 6,57 mm. **C.** 7,65 mm. **D.** 7,56 mm.

1. Một sóng lan truyền với bước sóng bằng 4,8 cm. Hai điểm A và B có vị trí cân bằng nằm trên cùng một phương truyền sóng cách nhau đoạn AB = 40 cm. Số vị trí trong đoạn AB dao động ngược pha với phần tử tại A là

 **A.** 7. **B.** 8. **C.** 9. **D.** 10.

1. Một sóng ngang lan truyền trên sợi dây. Hình 1 là đồ thị mô tả hình ảnh sợi dây tại một thời điểm nào đó. Bước sóng trên dây bằng

Hình 1

 **A.** 6,0 cm.

 **B.** 12 cm.

 **C.** 16 cm.

 **D.** 20 cm.

Hình 2

1. Hai sóng cơ (1) và (2) cùng bước sóng, cùng biên độ lan truyền theo chiều (+) của trục *Ox* như Hình 2. Độ lệch pha của hai sóng ở cùng một thời điểm có độ lớn bằng

 **A.** π/6 rad.

 **B.** π/3 rad.

 **C.** 2π/3 rad.

 **D.** 5π/6 rad.

Hình 3

1. Một sóng ngang truyền trên sợi dây đàn hồi căng ngang dọc theo chiều (+) trục x. Hình 3 mô tả hình dạng sợi dây tại một thời điểm nào đó. Biên độ sóng **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

 **A.** 5,6 cm. **C.** 5,7 cm.

 **B.**  5,8 cm. **D.** 5,9 cm.

**PHẦN TỰ LUẬN (2 điểm)**

**Bài 1.** Tại hai điểm A và B của tam giác ABC ở mặt nước phẳng lặng nằm ngang có hai nguồn kết hợp cùng biên độ và cùng pha với bước sóng 1,6 cm. Cho biết AB = 13 cm; AC = 5,0 cm; BC = 12 cm. Coi sóng mặt nước là sóng ngang và biên độ sóng không giảm khi lan truyền.

1. Tính số vân giao thoa cực đại trên mặt nước.
2. Trong khoảng giữa C và đường trung trực của AB ở mặt nước có mấy vân giao thoa cực tiểu?
3. M là điểm cực đại trên cạnh CA và gần C nhất. Tính khoảng cách MA.

**---HẾT---**

**(*Giám thị coi thi không giải thích gì thêm*)**

SỞ GIÁO DỤC& ĐÀO TẠO TP HCM **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 1 Năm học 2023-2024**

 TRƯỜNGTHPT MẠC ĐĨNH CHI **Môn VẬT LÝ – Khối 11**

**Thời gian: 45 phút** (không kể thời gian giao đề)

 **ĐỀ CHÍNH THỨC Mã đề 224**

 **(**Đề thi có 02 trang)

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (20 câu/ 8 điểm)**

1. Một vật dao động điều hòa. Khi vật đang chuyển động hướng về vị trí cân bằng thì

 **A.** gia tốc có giá trị dương. **B.** vận tốc có giá trị âm.

 **C.** vật chuyển động nhanh dần. **D.** vận chuyển động chậm dần.

1. Chọn câu **đúng** khi nói về dao động cưỡng bức của một hệ dưới tác dụng của ngoại lực cưỡng bức tần số f.

 **A.** Biên độ dao động cưỡng bức không phụ thuộc f. **C.** Tần số dao động cưỡng bức bằng 2f.

 **B.**  Tần số dao động cưỡng bức bằng f. **D.** Tần số dao động cưỡng bức bằng f/2.

1. Chọn câu **đúng**.

 **A.** Sóng ngang là sóng truyền theo phương ngang. **C.** Sóng dọc là sóng truyền theo phương thẳng đứng.

 **B.** Chu kỳ của sóng khi lan truyền đi giảm dần. **D.** Tần số của sóng khi lan truyền đi không đổi.

1. Hai nguồn kết hợp cùng pha tại A và B trên mặt nước. Số vân cực tiểu trên mặt nước có thể là

 **A.** 5. **B.** 8. **C.** 11. **D.** 13.

1. Một sóng cơ lan truyền với bước sóng λ. Hai phần tử M và N trên cùng một phương truyền sóng luôn cách nhau một khoảng không đổi 24 cm trong quá trình dao động. λ có thể nhận giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

 **A.** 5,0 cm **B.** 8,0 cm. **C.** 14 cm. **D.** 48 cm.

1. Một sóng cơ lan truyền trên sợi dây căng thẳng với bước sóng 12 cm. Tại thời điểm t, hai phần tử M và N trên dây đồng thời đi qua vị trí cân bằng và ngược chiều. Khoảng cách giữa M và N ở thời điểm t có thể bằng

 **A.** 12 cm. **B.** 24 cm. **C.** 30 cm. **D.** 36 cm.

1. Một vật dao động với phương trình: x = – 7cos[– πt/4)] (t tính s). Chu kỳ dao động của vật là

 **A.** – 8,0 s. **B.** 4,0 s. **C.** – 4,0 s. **D.** 8,0 s.

1. Một vật dao động điều hòa, cứ mỗi phút thực hiện được 45 dao động. Tần số dao động của vật bằng

 **A.** 4/3 Hz. **B.** 3/4 Hz. **C.** 4/5 Hz. **D.** 5/4 Hz.

1. Giao thoa ánh sáng đơn sắc bước sóng λ = 540 nm bằng hai khe Young cách nhau S1S2 = 0,2 mm. Màn hứng vân đặt song song và cách mặt phẳng chứa hai khe S1, S2 đoạn 2,5 m. Khoảng vân giao thoa trên màn bằng

 **A.** 6,75 mm. **B.** 6,57 mm. **C.** 7,65 mm. **D.** 7,56 mm.

1. Một sóng lan truyền với bước sóng bằng 80 cm. Hai điểm có vị trí cân bằng nằm trên cùng một phương truyền sóng cách nhau 24 cm thì tại cùng một thời điểm lệch pha nhau một lượng bao nhiêu?

 **A.** 0,4π rad. **B.** 0,5π rad. **C.** 0,6π rad. **D.** 0,8π rad.

1. Một sóng lan truyền với bước sóng 1,8 cm. Quãng đường sóng truyền đi được trong 2/3 chu kỳ bằng

 **A.** 0,9 cm. **B.** 1,2 cm. **C.** 1,4 cm. **D.** 1,6 cm.

1. Một sóng cơ tần số 20 Hz lan truyền trong môi trường với tốc độ 30 cm/s. Bước sóng bằng

 **A.** 6,0 m. **B.** 2/3 m. **C.** 6,0 cm. **D.** 1,5 cm.

1. Giao thoa ánh sáng đơn sắc bước sóng λ bằng hai khe Young cách nhau S1S2 = 0,2 mm. Màn hứng vân đặt song song và cách mặt phẳng chứa hai khe S1, S2 đoạn 1,5 m. Điểm M trên màn quan sát cách vân sáng và vân tối gần nó nhất các đoạn lần lượt là 1,75 mm và 0,50 mm. Giá trị λ bằng

 **A.** 600 nm. **B.** 650 nm. **C.** 560 nm. **D.** 500 nm.

1. Chọn câu **đúng:**

 **A.** Sóng cơ lan truyền được trong chân không.

 **B.** Hai sóng cơ bất kì gặp nhau sẽ gây ra hiện tượng giao thoa.

 **C.** Tốc độ truyền sóng cơ trong môi trường rắn nhỏ hơn so với môi trường khí.

 **D.** Sóng điện từ là sóng ngang.

1. Một nguồn âm nhỏ phát âm trong môi trường đồng tính và đẳng hướng với công suất P = 5,0 W. Cường độ âm tại vị trí cách nguồn 10 m có giá trị xấp xỉ

 **A.** 3,0 mW/m2. **B.** 4,0 mW/m2. **C.** 5,0 mW/m2. **D.** 6,0 mW/m2.

1. Một sóng cơ tần số 20 Hz lan truyền trong môi trường với bước sóng 4,0 m. Tốc độ truyền sóng bằng

 **A.** 80 m/s. **B.** 50 m/s. **C.** 40 m/s. **D.** 20 m/s.

1. Một sóng lan truyền với bước sóng bằng 4,8 cm. Hai điểm A và B có vị trí cân bằng nằm trên cùng một phương truyền sóng cách nhau đoạn AB = 40 cm. Số vị trí trong đoạn AB dao động ngược pha với phần tử tại A là

 **A.** 7. **B.** 8. **C.** 9. **D.** 10.

1. Một sóng ngang lan truyền trên sợi dây. Hình 1 là đồ thị mô tả hình ảnh sợi dây tại một thời điểm nào đó. Bước sóng trên dây bằng

Hình 1

 **A.** 6,0 cm.

 **B.** 12 cm.

 **C.** 16 cm.

 **D.** 20 cm.

Hình 2

1. Hai sóng cơ (1) và (2) cùng bước sóng, cùng biên độ lan truyền theo chiều (+) của trục *Ox* như Hình 2. Độ lệch pha của hai sóng ở cùng một thời điểm có độ lớn bằng

 **A.** π/6 rad.

 **B.** π/3 rad.

 **C.** 2π/3 rad.

 **D.** 5π/6 rad.

Hình 3

1. Một sóng ngang truyền trên sợi dây đàn hồi căng ngang dọc theo chiều (+) trục x. Hình 3 mô tả hình dạng sợi dây tại một thời điểm nào đó. Biên độ sóng **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

 **A.** 5,6 cm. **C.** 5,7 cm.

 **B.**  5,8 cm. **D.** 5,9 cm.

**PHẦN TỰ LUẬN (2 điểm)**

**Bài 1.** Tại hai điểm A và B của tam giác ABC ở mặt nước phẳng lặng nằm ngang có hai nguồn kết hợp cùng biên độ và cùng pha với bước sóng 1,6 cm. Cho biết AB = 13 cm; AC = 5,0 cm; BC = 12 cm. Coi sóng mặt nước là sóng ngang và biên độ sóng không giảm khi lan truyền.

1. Tính số vân giao thoa cực đại trên mặt nước.
2. Trong khoảng giữa C và đường trung trực của AB ở mặt nước có mấy vân giao thoa cực tiểu?
3. M là điểm cực đại trên cạnh CA và gần C nhất. Tính khoảng cách MA.

**---HẾT---**

**(*Giám thị coi thi không giải thích gì thêm*)**

SỞ GIÁO DỤC& ĐÀO TẠO TP HCM **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 1 Năm học 2023-2024**

 TRƯỜNGTHPT MẠC ĐĨNH CHI **Môn VẬT LÝ – Khối 11**

**Thời gian: 45 phút** (không kể thời gian giao đề)

 **ĐỀ CHÍNH THỨC Mã đề 221**

 **(**Đề thi có 02 trang)

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (20 câu/ 8 điểm)**

1. Một vật dao động với phương trình: x = – 7cos[– πt/4)] (t tính s). Chu kỳ dao động của vật là

 **A.** – 8,0 s. **B.** 4,0 s. **C.** – 4,0 s. **D.** 8,0 s.

1. Một vật dao động điều hòa, cứ mỗi phút thực hiện được 45 dao động. Tần số dao động của vật bằng

 **A.** 4/3 Hz. **B.** 3/4 Hz. **C.** 4/5 Hz. **D.** 5/4 Hz.

1. Một vật dao động điều hòa. Khi vật đang chuyển động hướng về vị trí cân bằng thì

 **A.** gia tốc có giá trị dương. **B.** vận tốc có giá trị âm.

 **C.** vật chuyển động nhanh dần. **D.** vận chuyển động chậm dần.

1. Chọn câu **đúng** khi nói về dao động cưỡng bức của một hệ dưới tác dụng của ngoại lực cưỡng bức tần số f.

 **A.** Biên độ dao động cưỡng bức không phụ thuộc f. **C.** Tần số dao động cưỡng bức bằng 2f.

 **B.**  Tần số dao động cưỡng bức bằng f. **D.** Tần số dao động cưỡng bức bằng f/2.

1. Chọn câu **đúng**.

 **A.** Sóng ngang là sóng truyền theo phương ngang. **C.** Sóng dọc là sóng truyền theo phương thẳng đứng.

 **B.** Chu kỳ của sóng khi lan truyền đi giảm dần. **D.** Tần số của sóng khi lan truyền đi không đổi.

1. Hai nguồn kết hợp cùng pha tại A và B trên mặt nước. Số vân cực tiểu trên mặt nước có thể là

 **A.** 5. **B.** 8. **C.** 11. **D.** 13.

1. Một sóng cơ lan truyền với bước sóng λ. Hai phần tử M và N trên cùng một phương truyền sóng luôn cách nhau một khoảng không đổi 24 cm trong quá trình dao động. λ có thể nhận giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

 **A.** 5,0 cm **B.** 8,0 cm. **C.** 14 cm. **D.** 48 cm.

1. Một sóng cơ lan truyền trên sợi dây căng thẳng với bước sóng 12 cm. Tại thời điểm t, hai phần tử M và N trên dây đồng thời đi qua vị trí cân bằng và ngược chiều. Khoảng cách giữa M và N ở thời điểm t có thể bằng

 **A.** 12 cm. **B.** 24 cm. **C.** 30 cm. **D.** 36 cm.

1. Giao thoa ánh sáng đơn sắc bước sóng λ = 540 nm bằng hai khe Young cách nhau S1S2 = 0,2 mm. Màn hứng vân đặt song song và cách mặt phẳng chứa hai khe S1, S2 đoạn 2,5 m. Khoảng vân giao thoa trên màn bằng

 **A.** 6,75 mm. **B.** 6,57 mm. **C.** 7,65 mm. **D.** 7,56 mm.

1. Giao thoa ánh sáng đơn sắc bước sóng λ bằng hai khe Young cách nhau S1S2 = 0,2 mm. Màn hứng vân đặt song song và cách mặt phẳng chứa hai khe S1, S2 đoạn 1,5 m. Điểm M trên màn quan sát cách vân sáng và vân tối gần nó nhất các đoạn lần lượt là 1,75 mm và 0,50 mm. Giá trị λ bằng

 **A.** 600 nm. **B.** 650 nm. **C.** 560 nm. **D.** 500 nm.

1. Một sóng cơ tần số 20 Hz lan truyền trong môi trường với tốc độ 30 cm/s. Bước sóng bằng

 **A.** 6,0 m. **B.** 2/3 m. **C.** 6,0 cm. **D.** 1,5 cm.

1. Một nguồn âm nhỏ phát âm trong môi trường đồng tính và đẳng hướng với công suất P = 5,0 W. Cường độ âm tại vị trí cách nguồn 10 m có giá trị xấp xỉ

 **A.** 3,0 mW/m2. **B.** 4,0 mW/m2. **C.** 5,0 mW/m2. **D.** 6,0 mW/m2.

1. Một sóng cơ tần số 20 Hz lan truyền trong môi trường với bước sóng 4,0 m. Tốc độ truyền sóng bằng

 **A.** 80 m/s. **B.** 50 m/s. **C.** 40 m/s. **D.** 20 m/s.

1. Một sóng lan truyền với bước sóng bằng 80 cm. Hai điểm có vị trí cân bằng nằm trên cùng một phương truyền sóng cách nhau 24 cm thì tại cùng một thời điểm lệch pha nhau một lượng bao nhiêu?

 **A.** 0,4π rad. **B.** 0,5π rad. **C.** 0,6π rad. **D.** 0,8π rad.

1. Một sóng lan truyền với bước sóng 1,8 cm. Quãng đường sóng truyền đi được trong 2/3 chu kỳ bằng

 **A.** 0,9 cm. **B.** 1,2 cm. **C.** 1,4 cm. **D.** 1,6 cm.

1. Chọn câu **đúng:**

 **A.** Sóng cơ lan truyền được trong chân không.

 **B.** Hai sóng cơ bất kì gặp nhau sẽ gây ra hiện tượng giao thoa.

 **C.** Tốc độ truyền sóng cơ trong môi trường rắn nhỏ hơn so với môi trường khí.

 **D.** Sóng điện từ là sóng ngang.

1. Một sóng lan truyền với bước sóng bằng 4,8 cm. Hai điểm A và B có vị trí cân bằng nằm trên cùng một phương truyền sóng cách nhau đoạn AB = 40 cm. Số vị trí trong đoạn AB dao động ngược pha với phần tử tại A là

 **A.** 7. **B.** 8. **C.** 9. **D.** 10.

1. Một sóng ngang lan truyền trên sợi dây. Hình 1 là đồ thị mô tả hình ảnh sợi dây tại một thời điểm nào đó. Bước sóng trên dây bằng

Hình 1

 **A.** 6,0 cm.

 **B.** 12 cm.

 **C.** 16 cm.

 **D.** 20 cm.

Hình 2

1. Hai sóng cơ (1) và (2) cùng bước sóng, cùng biên độ lan truyền theo chiều (+) của trục *Ox* như Hình 2. Độ lệch pha của hai sóng ở cùng một thời điểm có độ lớn bằng

 **A.** π/6 rad.

 **B.** π/3 rad.

 **C.** 2π/3 rad.

 **D.** 5π/6 rad.

Hình 3

1. Một sóng ngang truyền trên sợi dây đàn hồi căng ngang dọc theo chiều (+) trục x. Hình 3 mô tả hình dạng sợi dây tại một thời điểm nào đó. Biên độ sóng **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

 **A.** 5,6 cm. **C.** 5,7 cm.

 **B.**  5,8 cm. **D.** 5,9 cm.

**PHẦN TỰ LUẬN (2 điểm)**

**Bài 1.** Tại hai điểm A và B của tam giác ABC ở mặt nước phẳng lặng nằm ngang có hai nguồn kết hợp cùng biên độ và cùng pha với bước sóng 1,6 cm. Cho biết AB = 13 cm; AC = 5,0 cm; BC = 12 cm. Coi sóng mặt nước là sóng ngang và biên độ sóng không giảm khi lan truyền.

1. Tính số vân giao thoa cực đại trên mặt nước.
2. Trong khoảng giữa C và đường trung trực của AB ở mặt nước có mấy vân giao thoa cực tiểu?
3. M là điểm cực đại trên cạnh CA và gần C nhất. Tính khoảng cách MA.

**---HẾT---**

**(*Giám thị coi thi không giải thích gì thêm*)**

**Trường THPT MẠC ĐĨNH CHI MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 1**

**Tổ VẬT LÝ Năm học 2023-2024 - Môn VẬT LÝ**

**KHỐI 11:** (20 câu trắc nghiệm/8 điểm + Tự luận/2 điểm) - Thời gian làm bài: 45 phút

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung Kiến thức** | **Đơn vị Kiến thức** | **Mức độ nhận thức** | **Tổng** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dung cao** | **Số câu hỏi** |  |
| **Số câu hỏi** | **Số câu hỏi** | **Số câu hỏi** | **Số câu hỏi** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Thời gian (phút)** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** | **Nội dung 1:** Dao động cơ học | Mô tả dao động - Các đại lượng đặc trưng của dao động điều hòa  | **3** |  |  |  | **3** | **0** | **45** |
| Phương trình dao động điều hòa – Các loại dao động | **2** |  |  |  | **2** | **0** |
| **2** | **Nội dung 2:****Sóng sơ học** | - Truyền sóng | **5** | **2** | **2** |  | **9** | **0** |
| - Giao thoa sóng cơ – Sóng âm |  | **1** |  | **1** | **1** | **1** |
| - Giao thoa sóng ánh sáng |  | **1** | **1** |  | **2** | **0** |
| - Đồ thị |  |  | **1** | **2** | **3** | **0** |
| **Tổng** |  | **10** | **4** | **4** | **3** | **20** | **1** |