|  |  |
| --- | --- |
| **Họ và tên :……………………****Trường :……………………****Điểm :……………………** | **ĐỀ ÔN TẬP CUỐI KÌ 1****Môn: VẬT LÝ 11***Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề**-------------------------------------------------------***ĐỀ SỐ 10** |

**I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

1. Dao động tắt dần là một dao động có:

**A.** vận tốc tăng theo thời gian **B.** biên độ tăng dần theo thời gian

**C.** biên độ luôn ổn định theo thời gian **D.** biên độ giảm dần theo thời gian

1. Một vật dao động điều hòa với phương trình  cm thì chịu tác dụng của ngoại lực cưỡng bức  N. Để biên độ dao động là lớn nhất thì tần số của lực cưỡng bức phải bằng

**A.** Hz. **B.**  Hz. **C.** 1 Hz. **D.** 2 Hz.

1. Gọi k là độ cứng của lò xo, A là biên độ dao động,  là tần số góc. Biểu thức tính cơ năng của con lắc lò xo dao động điều hòa là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Một vật nặng gắn vào lò xo có độ cứng k = 200 N/m, dao động điều hòa với biên độ A = 10 cm. Khi vật nặng cách vị trí biên 6 cm nó sẽ có động năng:

**A.** 8400 J. **B.** 0,84 J. **C.** 0,16 J. **D.** 0,64 J.

1. Một vật nhỏ có khối lượng 100g dao động điều hòa trên một đoạn thẳng dài 20 cm với tần số góc 6 rad/s. Cơ năng của vật này là

**A.** 0,036J **B.** 0,018J **C.** 18J **D.** 36J

1. Tại nơi có gia tốc trọng trường g, một con lắc đơn có chiều dài  đang dao động điều hòa. Tần số dao động của con lắc là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Một con lắc đơn dao động với biên độ góc nhỏ có chu kì 1s, dao động điều hòa tại nơi có . Chiều dài của dây treo con lắc là:

**A.** 2,5cm **B.** 0,25cm **C.** 2,5m **D.** 0,25m

1. Con lắc lò xo gồm vật có khối lượng 100g, lò xo có độ cứng 100N/m (lấy ) dao động điều hòa với chu kì là:

**A.** 0,2s **B.** 0,4s **C.** 0,5s **D.** 2s

1. Một vật nhỏ dao động điều hòa trên trục Ox theo phương trình x = A cos( ωt + φ). Gia tốc của vật có biểu thức:

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

1. Một con lắc lò xo gồm vật có khối lượng g, lò xo có độ cứng N/m. Chu kỳ dao động của con lắc này xấp xỉ bằng

**A.** 2,65 s. **B.** 0,47 s. **C.** 14,90 s. **D.** 1,49 s.

1. Một vật dao động điều hòa theo phương trình cm, biên độ dao động của vật là

**A.** 5 cm. **B.** 5 mm. **C.** cm. **D.** 10 cm.

1. Một vật dao động điều hòa trên trục Ox có phương trình  cm. Tính gia tốc cực đại của vật

**A.** 2,5 m/s2 **B.** m/s2 **C.** m/s2 **D.** 0,5 m/s2

1. Một vật dao động điều hòa theo phương trình  cm, t tính bằng giây. Thời gian vật 3 thực hiện được một dao động toàn phần là:

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

1. Khi chất điểm dao động điều hòa chuyển động từ vị trí biên về vị trí cân bằng thì

**A.** động năng giảm dần, thế năng tăng dần.

**B.** động năng tăng dần, thế năng tăng dần

**C.** động năng tăng dần, thế năng giảm dần.

**D.** động năng giảm dần, thế năng giảm dần

1. Độ cao của âm là một đặc trưng sinh lí của âm gắn liền với đặc trưng vật lý của âm là: **A.** cường độ âm. **B.** tần số âm.

**C.** đồ thị dao động của âm. **D.** mức cường độ âm.

1. Đơn vị của cường độ âm là

**A.** Oát trên mét vuông (W/m2). **B.** Jun trên giây (J/s).

**C.** Niutơn trên mét vuông (N/m2). **D.** Ben (B).

1. Sóng dọc là sóng mà các phần tử vật chất trong môi trường có sóng truyền qua dao động theo phương

**A.** trùng với phương truyền sóng. **B.** nằm ngang.

**C.** vuông góc với phương truyền sóng. **D.** thẳng đứng.

1. Phát biểu nào sau đây ***không đúng***?

**A.** Sóng âm truyền được trong môi trường vật chất như rắn, lỏng, khí.

**B.** Âm nghe được có tần số nằm trong khoảng từ 16Hz đến 20000Hz.

**C.** Sóng siêu âm là sóng duy nhất mà tai người không nghe được.

**D.** Về bản chất vật lí thì sóng âm, sóng siêu âm và sóng hạ âm đều là sóng cơ

1. Một người quan sát sóng trên mặt hồ thấy khoảng cách giữa hai ngọn sóng liên tiếp bằng 2m. Bước sóng có giá trị:

**A.** 0,5m **B.** 4m **C.** 1m **D.** 2m

1. Một nguồn phát sóng dao động theo phương trình (cm), t tính bằng giây. Trong khoảng thời gian 1s, sóng này truyền đi được quãng đường bằng bao nhiêu lần bước sóng?

**A.** 30 **B.** 20 **C.** 10 **D.** 5

1. Một sóng có tần số 5 Hz lan truyền trong môi trường đồng tính, đẳng hướng với tốc độ 2 m/s. Tìm bước sóng?

**A.** 2,5 m **B.** 0,4 m **C.** 10 cm **D.** 0,4 cm

1. Giao thoa sóng ở mặt nước với hai nguồn kết hợp dao động điều hòa cùng pha theo phương thẳng đứng. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng λ. Cực tiểu giao thoa nằm tại những điểm có hiệu đường đi của hai sóng từ hai nguồn tới đó thỏa mãn:

**A.**  với  **B.**  với 

**C.**  với  **D.**  với 

1. Trên một sợi dây đàn hồi đang có sóng dừng, khoảng cách giữa hai nút sóng liền kề bằng:

**A.** một bước sóng. **B.** hai bước sóng.

**C.** một nửa bước sóng. **D.** một phần tư bước sóng.

1. Một sợi dây đàn hồi dài 0,8 m hai đầu cố định đang dao động với tần số 20 Hz, tốc độ truyền sóng trên dây là 4 m/s. Khi trên dây có sóng dừng thì số bụng sóng là:

**A.** 4 bụng. **B.** 8 bụng. **C.** 9 bụng. **D.** 5 bụng.

1. Tại các khách sạn, siêu thị, văn phòng. khi bạn bước tới cánh cửa tự động mở ra. Cánh cửa này đã hoạt động dựa vào một trong số cảm biến sau

**A.** cảm biến tia tử ngoại từ cơ thế người phát ra.

**B.** cảm biến tia  từ cơ thể người phát ra.

**C.** cảm biến độ ẩm từ cơ thể người phát ra.

**D.** cảm biến tia hồng ngoại từ cơ thể người phát ra.

1. Một dải sóng điện từ trong chân không có tần số từ 4.1014 Hz đến 7,5.1014 Hz. Biết vận tốc ánh sáng trong chân không $c=3.10^{8} m/s$. Dải sóng trên thuộc vùng nào trong thang sóng điện từ?

**A.** vùng tia Rơnghen **B.** vùng tia tử ngoại

**C.** vùng ánh sáng nhìn thấy **D.** vùng tia hồng ngoại

1. Trong thí nghiệm Yâng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là , khoảng cách từ hai khe đến màn là . Chiếu ánh sáng đơn sắc có bước sóng  vào hai khe. Khoảng cách giữa vân sáng và vân tối liền kề bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng với nguồn sáng phát ra ánh sáng đơn sắc. Biết khoảng cách giữa hai khe hẹp bằng 0,5 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát bằng 100 cm. Người ta đo được khoảng cách giữa ba vân sáng liên tiếp bằng 3 mm. Ánh sáng do nguồn phát ra có màu

**A.** tím. **B.** đỏ. **C.** lục. **D.** vàng.

**II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

1. **(1 điểm)** Xác định bước sóng và biên độ của các sóng (1) và (2) được mô tả trong đồ thị li độ - khoảng cách ở hình bên dưới



1. **(0,5 điểm)** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát đồng thời hai bức xạ đơn sắc có bước sóng  và . Trên màn quan sát, giữa hai vân sáng gần nhau nhất và cùng màu với vân trung tâm có bao nhiêu vân sáng khác màu với vân trung tâm ?
2. **(1 điểm)** Đồ thị hình bên mô tả sự biến thiên của gia tốc theo thời gian của một vật dao động điều hòa.



**a)** Viết phương trình gia tốc theo thời gian

**b)** Tính quãng đường vật đi được từ thời điểm ban đầu đến thời điểm 

1. **(0,5 điểm)** Trong hiện tượng giao thoa sóng nước, hai nguồn dao động theo phương vuông góc với mặt nước, cùng biên độ, cùng pha, cùng tần số 50 Hz được đặt tại hai điểm S1 và S2 cách nhau 10cm. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 75 cm/s. Xét các điểm trên mặt nước thuộc đường tròn tâm S1, bán kính S1S2, điểm mà phần tử tại đó dao động với biên độ cực đại cách điểm S2 một đoạn ngắn nhất bằng bao nhiêu ?