|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT………..** | **ĐỀ THI THỬ GIỮA KÌ 1****Môn: VẬT LÝ 11***Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề**-------------------------------------------------------* |

1. Chu kì dao động điều hòa của một con lắc đơn có chiều dài dây treo tại nơi có gia tốc trọng trường g là

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

1. Một vật dao động điều hòa trên trục Ox. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của x1li độ x vào thời gian t. Tần số của dao động là

**A.** 2,5 Hz. **B.** 5,0 Hz.

**C.** 0,4 Hz. **D.** 0,2 Hz

1. Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có phương trình lần lượt là:  ( x tính bằng cm; t tính bằng s). Độ lệch pha của hai dao động có độ lớn là

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

1. Một vật dao động điều hòa trên trục Ox. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của li độ x vào thời gian t. Li độ của vật tại thời điểm  là

**A.** 4 cm. **B.** 0 cm.

**C.** – 4 cm. **D.** – 2 cm

1. Một con lắc lò xo gồm lò xo nhẹ có độ cứng k và vật nhỏ có khối lượng m, đang dao động điều hòa. Động năng của con lắc đạt giá trị cực tiểu khi

**A.** lò xo không biến dạng. **B.** vật có vận tốc cực đại.

**C.** vật đi qua vị trí cân bằng **D.** vật ở vị trí biên.

1. Con lắc lò xo gồm lò xo nhẹ có độ cứng k và vật nhỏ khối lượng m đang dao động điều hòa. Chu kỳ dao động của con lắc được xác định bằng công thức nào sau đây?

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

1. Chọn phát biểu **không** đúng?

**A.** Dao động có biên độ giảm dần theo thời gian gọi là dao động tắt dần

**B.** Hiện tượng cộng hưởng luôn có lợi.

**C.** Hiện tượng biên độ dao động cưỡng bức tăng đến giá trị cực đại khi tần số f của lực cưỡng bức tiến đến bằng tần số riêng  của hệ dao động gọi là hiện tượng cộng hưởng

**D.** Dao động chịu tác dụng của một ngoại lực cưỡng bức tuần hoàn gọi là dao động cưỡng bức.

1. Một chất điểm dao động điều hòa trên trục Ox. Vecto gia tốc của chất điểm có

**A.** độ lớn cực đại ở vị trí biên. **B.** độ lớn cực tiểu ở vị trí biên.

**C.** độ lớn không đổi. **D.** độ lớn cực đại ở vị trí cân bằng.

1. Biết gia tốc cực đại và vận tốc cực đại của một vật dao động điều hòa là  và . Tần số góc của dao động được xác định bởi.

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

1. Một vật dao động điều hòa theo phương trình:  vưới . Vận tốc của vật tại thời điểm t có biểu thức

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

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

1. Một vật nhỏ dao động điều hòa có phương trình  (x tính bằng cm; t tính bằng giây). Pha ban đầu của dao động là

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

1. Trong dao động điều hòa, tốc độ của vật lớn nhất khi

**A.** vật ở vị trí biên âm. **B.** vật ở vị trí biên dương

**C.** vật đi qua vị trí cân bằng. **D.** vật ở vị trí có li độ 

1. Một chất điểm dao động điều hòa có phương trình:  (x tính bằng cm, t tính bằng s). Vận tốc của chất điểm tại thời điểm 

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

1. Chu kì dao động điều hòa là

**A.** khoảng thời gian để vật thực hiện được một dao động toàn phần

**B.** số dao động toàn phần vật thực hiện được trong một giây

**C.** khoảng thời gian ngắn nhất để vật trở lại vị trí ban đầu.

**D.** khoảng thời gian để vật đi từ bên này sang bên kia của quỹ đạo chuyển động.

1. Một chất điểm dao động điều hòa dọc theo trục Ox với chu kì  và biên độ . Lấy . Độ lớn gia tốc của chất điểm khi chất điểm ở vị trí biên là

**A.** 4  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Chất điểm dao động điều hòa trên trục Ox, gia tốc a và li độ x liên hệ với nhau bởi biểu thức . Chu kì dao động của chất điểm bằng

**A.** 6 s. **B.** 3 s. **C.** . **D.** .

1. Một chất điểm dao động có phương trình:  (x tính bằng cm, t tính bằng giây). Chất điểm này dao động với tần số góc là

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

1. Con lắc đơn có chiều dài 100 cm, dao động điều hòa với tần số 0,5 Hz. Lấy . Gia tốc trọng trường tại nơi treo con lắc là

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

1. Một con lắc lò xo treo thẳng đứng gồm lò xo nhẹ có độ cứng k và vật nặng có khối lượng m dao động điều hòa. Nếu tăng độ cứng là xo lên 2 lần và đồng thời giảm khối lượng của vật đi 2 lần thì chu kì dao động của con lắc sẽ

**A.** tăng 2 lần. **B.** không thay đổi. **C.** giảm 2 lần **D.** giảm 4 lần

1. Một vật dao động điều hòa có phương trình  với . Gọi v là vận tốc của vật khi ở li độ x. Biên độ dao động của vật là

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

1. Một chất điểm có khối lượng m, dao động điều hòa với biên độ A và tần số góc . Cơ năng dao động của chất điểm là

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

1. Một chất điểm dao động điều hòa, trong 4 dao động toàn phần đi được quãng đường 128 cm. Quỹ đạo của dao động có chiều dài là

**A.** 16 cm. **B.** 8 cm. **C.** 12 cm. **D.** 32 cm.

1. Một vật dao động điều hòa, trong thời gian 2 phút vật thực hiện được 60 dao động toàn phần. Chu kì dao động của vật là

**A.** 1,5 s. **B.** 2,0 s. **C.** 30,0 s. **D.** 0,5 s.

1. Một vật dao động điều hòa theo phương trình:  với . Đại lượng  được gọi là

**A.** li độ của dao động. **B.** chu kì của dao động.

**C.** pha của dao động ở thời điểm t. **D.** tần số của dao động.

1. Một con lắc lò xo nhẹ gồm vật nhỏ đang dao động điều hòa. Mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Ở thời điểm độ lớn vận tốc của vật bằng nửa vận tốc cực đại thì tỉ số giữa động năng của vật và thế năng của con lắc là

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

1. Nhận định nào sau đây **không** đúng khi nói về dao động cơ tắt dần?

**A.** Dao động tắt dần là dao động có biên độ giảm dần theo thời gian.

**B.** Lực ma sát càng lớn thì dao động tắt dần càng nhanh.

**C.** Trong dao động tắt dần, cơ năng của vật giảm dần theo thời gian.

**D.** Dao động tắt dần có động năng giảm dần còn thế năng biến thiên điều hòa.

1. Một con lắc lò xo có độ cức  và vật nhỏ có khối lượng m, đang dao động điều hòa với biên độ 5 cm. Chọn mốc thế năng tại vị trí cân bằng. Khi vật m của con lắc lò xo đang qua vị trí  thì động năng của vật bằng

**A.** 459 J. **B.** 45 mJ. **C.** 125 J. **D.** 80 mJ.

1. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của vận tốc v theo thời gian t của một vật dao động điều hòa. Khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp vật qua vị trí cân bằng là

**A.** 1,5 s. **B.** 1,0 s.

**C.** 2,0 s. **D.** 3,0 s.

**II. TỰ LUẬN (3,0 điểm)**

1. (1 điểm) Một chất điểm dao động điều hòa có phương trình (x tính bằng cm; t tính bằng s)

a) Tính li độ của vật ở thời điểm 

b) Tính quãng đường vật đi được sau 4 dao động toàn phần?

1. Một con lắc lò xo gồm lò xo có độ cứng k, vật nặng có khối lượng m, dao động điều hòa với biên độ . Chọn mốc thế năng tại vị trí cân bằng. Xác định li độ của vật tại thời điểm động năng bằng 3 lần thế năng?
2. Một vật dao động điều hòa với phương trình  (x tính bằng cm; t tính bằng s). Tính từ thời điểm ban đầu, khoảng thời gian ngắn nhất để vật đến vị trí có gia tốc  là bao nhiêu?
3. Động năng và thế năng của một vật dao động điều hòa phụ thuộc vào li độ theo đồ thị như hình vẽ. Xác định biên độ dao động của vật

