|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ THI THAM KHẢO**  *(Đề thi có 05 trang)* | **ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I**  **Môn thi: VẬT LÍ KHỐI 11**  *Thời gian làm bài: 60 phút không kể thời gian phát đề* |

**Họ, tên thí sinh:***…………………………………………………………………………*

**Mã đề thi 011**

**Số báo danh:** *……………………………………………………………………………*

**PHẦN I.** **CÂU TRẮC NGHIỆM PHƯƠNG ÁN NHIỀU LỰA CHỌN.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1:** Một vật dao động điều hòa với tần số  Tần số góc dao động của vật được tính bằng công thức

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

**Câu 2:** Chu kì dao động điều hòa của con lắc đơn có chiều dài  tại nơi có gia tốc trọng trường  là

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

**Câu 3:** Một con lắc lò xo gồm lò xo nhẹ có độ cứng  vật nặng khối lượng  đang dao động điều hòa với biên độ  Khi vật có tốc độ  thì thế năng của con lắc được tính bằng biểu thức

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

**Câu 4:** Một con lắc đơn có chiều dài 4 m dao động điều hòa tại nơi có m/s2. Chu kì dao động của con lắc là

**A.** 2 s. **B.** 4 s. **C.** s. **D.** s.

**Câu 5:** Một con lắc lò xo đang thực hiện dao động cưỡng bức dưới tác dụng của ngoại lực cưỡng bức với phương trình N ( tính bằng s). Con lắc dao động với chu kì

**A.** s. **B.** 0,5 s. **C.**  s. **D.** 0,25 s.

**Câu 6:** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình x = 4cos(5πt + 0,75π) cm. Biên độ dao động của chất điểm bằng

**A.** 4 cm. **B.** 8 cm. **C.** 0,75π cm. **D.** 5π cm.

**Câu 7:** Phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A.** Dao động tuần hoàn và dao động điều hòa đều có chu kỳ dao động T xác định.

**B.** Dao động tự do là dao động có chu kỳ phụ thuộc vào đặc tính của hệ.

**C.** Vật dao động tắt dần có biên độ giảm dần và luôn dừng lại ở vị trí cân bằng.

**D.** Năng lượng mà hệ dao động duy trì nhận được trong mỗi chu kỳ không thay đổi.

**Câu 8:** Một vật dao động điều hòa với chu kì T = 0,2 s. Số dao động vật thực hiện trong 1 phút bằng

**A.** 5. **B.** 12. **C.** 150. **D.** 300.

**Câu 9:** Dao động cưỡng bức có

**A.** tần số nhỏ hơn tần số của lực cưỡng bức. **B.** tần số lớn hơn tần số của lực cưỡng bức.

**C.** biên độ thay đổi theo thời gian. **D.** biên độ không đổi theo thời gian.

**Câu 10:** Một con lắc lò xo gồm vật nặng và lò xo có độ cứng k = 80 N/m dao động điều hòa với biên độ 10 cm. Năng lượng của con lắc là

**A.** 4,0 J. **B.** 0,8 J. **C.** 4000,0 J. **D.** 0,4 J.

**Câu 11:** Mối liên hệ giữa tần số góc  và chu kì  của một vật dao động điều hòa là

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

**Câu 12:** Con lắc lò xo gồm vật nặng khối lượng , lò xo có độ cứng  dao động với biên độ . Tốc độ của con lắc khi đi qua vị trí cân bằng là

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

**Câu 13:** Dao động tắt dần là dao động có

**A.** biên độ giảm dần theo thời gian. **B.** tần số giảm dần theo thời gian.

**C.** chu kì giảm dần theo thời gian. **D.** vận tốc giảm dần theo thời gian.

**Câu 14:** Vật dao động điều hòa với phương trình cm,  được tính bằng giây. Pha ban đầu của dao động là

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

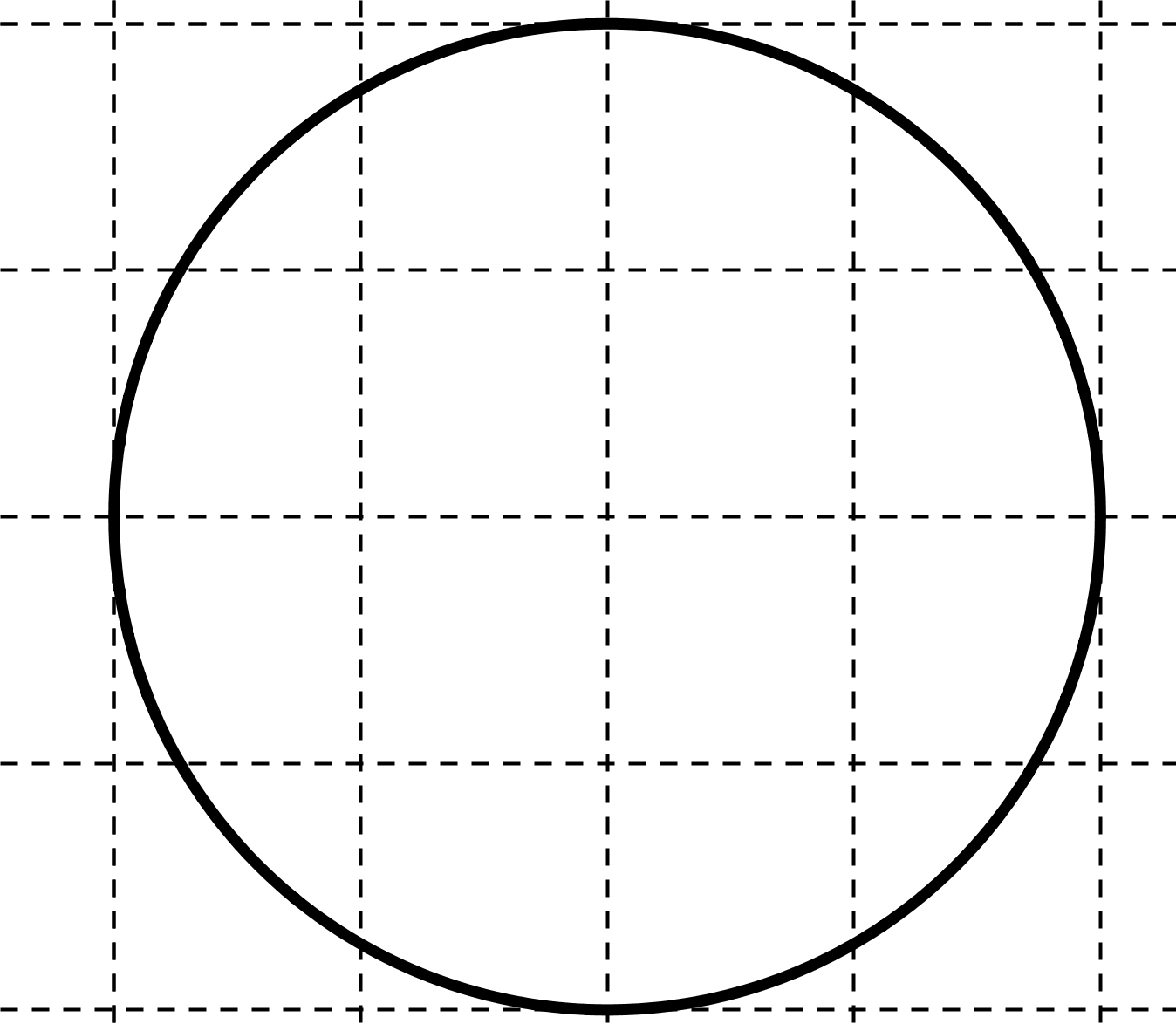
**Câu 15:** Một con lắc đơn dao động với tần số  Nếu tăng khối lượng của con lắc lên 2 lần thì tần số dao động của con lắc đơn là

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

**Câu 16:** Một con lắc lò xo gồm vật nặng  g và lò xo có độ cứng . Con lắc dao động điều hòa với tần số góc bằng 10 rad/s. Độ cứng  bằng

**A.** 10 N/m. **B.** 1000 N/m. **C.** 100 N/m. **D.** 1 N/m.

**Câu 17:** Cho hai dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng  trên trục . Đồ thị biễu diễn sự phụ thuộc li độ của hai dao động được cho như hình vẽ. Độ lệch pha giữa hai dao động này là



**A.** 0 rad.

**B.**  rad.

**C.**  rad.

**D.**  rad.

**Câu 18:** Một con lắc lò xo có độ cứng 100 N/m và vật nặng khối lượng 400 gam đang dao động điều hòa. Cho  Biết tại thời điểm , vật đang đi qua vị trí cân bằng theo chiều dương. Thời điểm nào sau đây **không phải** là thời điểm con lắc có động năng bằng thế năng?

**A.** 0,05 s. **B.** 0,075 s. **C.** 0,25 s. **D.** 0,125 s.

**PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn **đúng** hoặc **sai**.

**Câu 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.

A green line on a black background

Description automatically generated

|  |  |
| --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đ – S** |
| a. Biên độ dao động là |  |
| b. Tần số góc dao động của vật là |  |
| c. Pha ban đầu của dao động là |  |
| d. Phương trình dao động của vật có dạng là |  |

**Câu 2:** Cho hai con lắc đơn dao động điều hòa. Biết phương trình dao động của con lắc thứ nhất là  Con lắc thứ hai có cùng biên độ và tần số nhưng lệch về thời gian so với con lắc thứ nhất một phần tư chu kì.

|  |  |
| --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đ – S** |
| a. Ở cùng một thời điểm hai con lắc đơn dao động vuông pha nhau. |  |
| b. Sau một phần tư chu kì hai con lắc đơn có cùng li độ. |  |
| c. Nếu con lắc thứ hai dao động sớm pha hơn con lắc thứ nhất thì pha ban đầu của con lắc thứ hai là |  |
| d. Nếu con lắc thứ hai dao động trễ pha hơn con lắc thứ nhất thì phương trình dao động của con lắc thứ hai là |  |

**Câu 3:** Một vật nhỏ dao động điều hòa với phương trình  Trong khoảng thời gian 1,75 s vật chuyển động từ vị trí có li độ  theo chiều dương đến vị trí có li độ  Khi vật qua vị trí có li độ 3 cm thì vật có vận tốc 

|  |  |
| --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đ – S** |
| a. Chu kì dao động của vật nhỏ là |  |
| b. Biên độ dao động của vật nhỏ là |  |
| c. Vật nhỏ dao động trên đoạn thẳng dài |  |
| d. Gia tốc của vật tại vị trí có li độ dương lớn nhất có giá trị xấp xĩ bằng |  |

**Câu 4:** Hình dưới đây là đồ thị động năng và thế năng của một vật dao động điều hoà theo thời gian.

A diagram of a graph

Description automatically generated

|  |  |
| --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đ – S** |
| a. Tại thời điểm t = 0 thì động năng bằng không, thế năng bằng cơ năng. |  |
| b. Tại thời điểm t =  thì động năng bằng một nửa thế năng. |  |
| c. Tại thời điểm t =  động năng bằng cơ năng, thế năng bằngkhông. |  |
| d. Tại thời điểm t =  thế năng có giá trị cực đại. |  |

**PHẦN III. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1:** Một chất điểm dao động dọc theo trục Ox. Phương trình dao động là  Tốc độ trung bình của chất điểm trong một chu kì là bao nhiêu 

**Câu 2:** Một vật dao động điều hoà trên một đoạn thẳng dài  và thực hiện được 50 dao động trong thời gian  Gia tốc của vật khi qua vị trí có li độ  theo chiều hướng về vị trí cân bằng là bao nhiêu 

**Câu 3:** Một vật dao động điều hòa có chu kì 2 s, biên độ 10 cm. Khi vật cách vị trí cân bằng 5 cm, tốc độ của nó bằng bao nhiêu cm/s? (kết quả làm tròn đến hai chữ số thập phân).

**Câu 4:** Một con lắc lò xo đặt nằm ngang gồm vật nặng khối lượng và lò xo khối lượng không đáng kể có độ cứng dao động điều hoà. Trong quá trình dao động chiều dài của lò xo biến thiên từ đến Cơ năng của con lắc bằng bao nhiêu J?

**Câu 5:** Một chiếc xe đẩy có khối lượng m được đặt trên hai bánh xe, mỗi bánh gắn một lò xo có cùng độ cứng  Xe chạy trên đường lát bê tông, cứ 6 m gặp một rãnh nhỏ. Với vận tốc  thì xe bị rung mạnh nhất. Lấy = 10. Khối lượng của xe bằng bao nhiêu kg?

**Câu 6:** Hai chất điểm có khối lượng lần lượt là m1, m2 dao động điều hòa cùng phương cùng tần số. Đồ thị biểu diễn động năng của m1 và thế năng của m2 theo li độ như hình vẽ.

A diagram of a function

Description automatically generated

Tỉ số m1/m2 là bao nhiêu? (kết quả lấy số thập phân).

--------------------- **HẾT** ------------------------

*- Thí sinh không được sủ dụng tài liệu; giám thị coi thi không giải thich gì thêm.*

|  |  |
| --- | --- |
| **LUYỆN THI CAO TRÍ**  **ĐỀ THI THAM KHẢO**  *(Đề thi có 04 trang)* | **ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I**  **Môn thi: VẬT LÍ KHỐI 11**  *Thời gian làm bài: 60 phút không kể thời gian phát đề* |

**Họ, tên thí sinh:***…………………………………………………………………………*

**Mã đề thi 011**

**Số báo danh:** *……………………………………………………………………………*

**PHẦN I.** **CÂU TRẮC NGHIỆM PHƯƠNG ÁN NHIỀU LỰA CHỌN.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1:** Một vật dao động điều hòa với tần số  Tần số góc dao động của vật được tính bằng công thức

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

**Câu 2:** Chu kì dao động điều hòa của con lắc đơn có chiều dài  tại nơi có gia tốc trọng trường  là

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

**Hướng dẫn giải**

Ta có  là tần số của dao động → tần số góc dao động 

**Câu 3:** Một con lắc lò xo gồm lò xo nhẹ có độ cứng  vật nặng khối lượng  đang dao động điều hòa với biên độ  Khi vật có tốc độ  thì thế năng của con lắc được tính bằng biểu thức

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

**Hướng dẫn giải**

Ta có 

**Câu 4:** Một con lắc đơn có chiều dài 4 m dao động điều hòa tại nơi có m/s2. Chu kì dao động của con lắc là

**A.** 2 s. **B.** 4 s. **C.** s. **D.** s.

**Hướng dẫn giải**

Ta có s.

**Câu 5:** Một con lắc lò xo đang thực hiện dao động cưỡng bức dưới tác dụng của ngoại lực cưỡng bức với phương trình N ( tính bằng s). Con lắc dao động với chu kì

**A.** s. **B.** 0,5 s. **C.**  s. **D.** 0,25 s.

**Hướng dẫn giải**

Ta có  rad/s.

Dao động cưỡng bức  rad/s → s.

**Câu 6:** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình x = 4cos(5πt + 0,75π) cm. Biên độ dao động của chất điểm bằng

**A.** 4 cm. **B.** 8 cm. **C.** 0,75π cm. **D.** 5π cm.

**Hướng dẫn giải**

Biên độ dao động của chất điểm A = 4 cm.

**Câu 7:** Phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A.** Dao động tuần hoàn và dao động điều hòa đều có chu kỳ dao động T xác định.

**B.** Dao động tự do là dao động có chu kỳ phụ thuộc vào đặc tính của hệ.

**C.** Vật dao động tắt dần có biên độ giảm dần và luôn dừng lại ở vị trí cân bằng.

**D.** Năng lượng mà hệ dao động duy trì nhận được trong mỗi chu kỳ không thay đổi.

**Câu 8:** Một vật dao động điều hòa với chu kì T = 0,2 s. Số dao động vật thực hiện trong 1 phút bằng

**A.** 5. **B.** 12. **C.** 150. **D.** 300.

**Hướng dẫn giải**

dao động

**Câu 9:** Dao động cưỡng bức có

**A.** tần số nhỏ hơn tần số của lực cưỡng bức. **B.** tần số lớn hơn tần số của lực cưỡng bức.

**C.** biên độ thay đổi theo thời gian. **D.** biên độ không đổi theo thời gian.

**Câu 10:** Một con lắc lò xo gồm vật nặng và lò xo có độ cứng k = 80 N/m dao động điều hòa với biên độ 10 cm. Năng lượng của con lắc là

**A.** 4,0 J. **B.** 0,8 J. **C.** 4000,0 J. **D.** 0,4 J.

**Hướng dẫn giải**

Năng lượng dao động của con lắc E = 0,5kA2 = 0,5.80.0,12 = 0,4 J.

**Câu 11:** Mối liên hệ giữa tần số góc  và chu kì  của một vật dao động điều hòa là

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

**Câu 12:** Con lắc lò xo gồm vật nặng khối lượng , lò xo có độ cứng  dao động với biên độ . Tốc độ của con lắc khi đi qua vị trí cân bằng là

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

**Hướng dẫn giải**

Ta có 



**Câu 13:** Dao động tắt dần là dao động có

**A.** biên độ giảm dần theo thời gian. **B.** tần số giảm dần theo thời gian.

**C.** chu kì giảm dần theo thời gian. **D.** vận tốc giảm dần theo thời gian.

**Câu 14:** Vật dao động điều hòa với phương trình cm,  được tính bằng giây. Pha ban đầu của dao động là

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

**Câu 15:** Một con lắc đơn dao động với tần số  Nếu tăng khối lượng của con lắc lên 2 lần thì tần số dao động của con lắc đơn là

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

**Hướng dẫn giải**

 không phụ thuộc vào khối lượng → tăng  thì tần số dao động của vật vẫn không đổi.

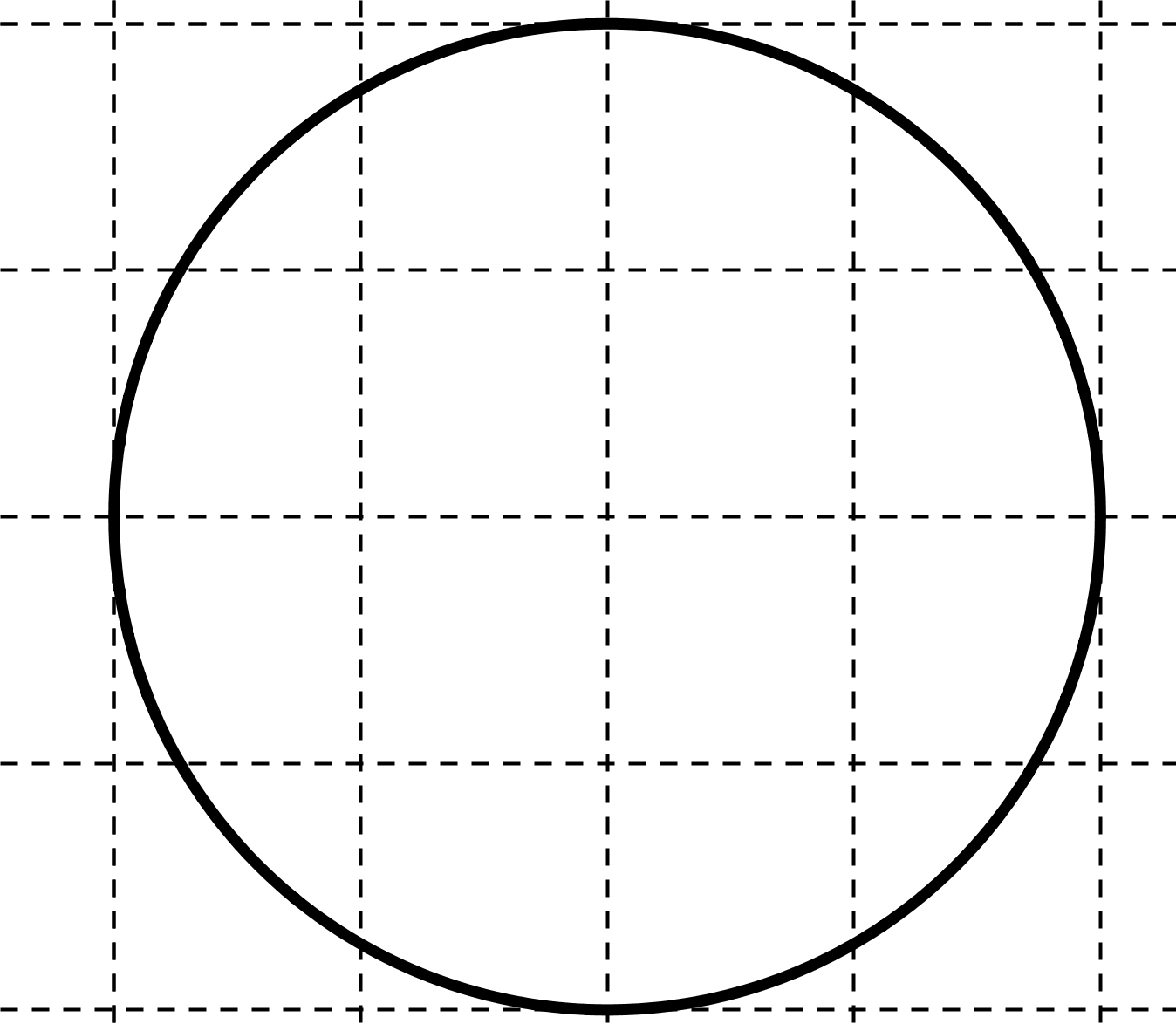
**Câu 16:** Một con lắc lò xo gồm vật nặng  g và lò xo có độ cứng . Con lắc dao động điều hòa với tần số góc bằng 10 rad/s. Độ cứng  bằng

**A.** 10 N/m. **B.** 1000 N/m. **C.** 100 N/m. **D.** 1 N/m.

**Hướng dẫn giải**

Ta có N/m.

**Câu 17:** Cho hai dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng  trên trục . Đồ thị biễu diễn sự phụ thuộc li độ của hai dao động được cho như hình vẽ. Độ lệch pha giữa hai dao động này là



**A.** 0 rad.

**B.**  rad.

**C.**  rad.

**D.**  rad.

**Hướng dẫn giải**

Hai dao động vuông pha.

**Câu 18:** Một con lắc lò xo có độ cứng 100 N/m và vật nặng khối lượng 400 gam đang dao động điều hòa. Cho  Biết tại thời điểm , vật đang đi qua vị trí cân bằng theo chiều dương. Thời điểm nào sau đây **không phải** là thời điểm con lắc có động năng bằng thế năng?

**A.** 0,05 s. **B.** 0,075 s. **C.** 0,25 s. **D.** 0,125 s.

**Hướng dẫn giải**



Ta có N/m, g → s.

Thời điềm vật đi qua vị trí cân bằng theo chiều dương.

 → 

Từ hình vẽ, ta thấy thời điểm động năng bằng thế năng thõa mãn  với 

→ không có giá trị nào của  để s.

**PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn **đúng** hoặc **sai**.

**Câu 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.

A green line on a black background

Description automatically generated

|  |  |
| --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đ – S** |
| a. Biên độ dao động là | **Đ** |
| b. Tần số góc dao động của vật là | **S** |
| c. Pha ban đầu của dao động là | **S** |
| d. Phương trình dao động của vật có dạng là | **Đ** |

**Hướng dẫn giải**

a. Biên độ dao động là 

b. Ta có 

c. Ở thời điểm bao đầu vật ở biên âm nên pha ban đầu của dao động là 

d. Phương trình dao động của vật có dạng là 

**Câu 2:** Cho hai con lắc đơn dao động điều hòa. Biết phương trình dao động của con lắc thứ nhất là  Con lắc thứ hai có cùng biên độ và tần số nhưng lệch về thời gian so với con lắc thứ nhất một phần tư chu kì.

|  |  |
| --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đ – S** |
| a. Ở cùng một thời điểm hai con lắc đơn dao động vuông pha nhau. | **Đ** |
| b. Sau một phần tư chu kì hai con lắc đơn có cùng li độ. | **S** |
| c. Nếu con lắc thứ hai dao động sớm pha hơn con lắc thứ nhất thì pha ban đầu của con lắc thứ hai là | **Đ** |
| d. Nếu con lắc thứ hai dao động trễ pha hơn con lắc thứ nhất thì phương trình dao động của con lắc thứ hai là | **Đ** |

**Hướng dẫn giải**

a. Con lắc thứ nhất lệch thời gian ⇒ lệch pha 

b. Sau một phần tư chu kì thì một con lắc có li độ cực đại, một con lắc có li độ bằng không.

**Câu 3:** Một vật nhỏ dao động điều hòa với phương trình  Trong khoảng thời gian 1,75 s vật chuyển động từ vị trí có li độ  theo chiều dương đến vị trí có li độ  Khi vật qua vị trí có li độ 3 cm thì vật có vận tốc 

|  |  |
| --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đ – S** |
| a. Chu kì dao động của vật nhỏ là | **Đ** |
| b. Biên độ dao động của vật nhỏ là | **S** |
| c. Vật nhỏ dao động trên đoạn thẳng dài | **S** |
| d. Gia tốc của vật tại vị trí có li độ dương lớn nhất có giá trị xấp xĩ bằng | **Đ** |

**Hướng dẫn giải**

a. Ta có 

b. Ta có 

c. Vật nhỏ dao động trên đoạn thẳng dài 

d. Gia tốc của vật tại vị trí có li độ dương lớn nhất

**Câu 4:** Hình dưới đây là đồ thị động năng và thế năng của một vật dao động điều hoà theo thời gian.

A diagram of a graph

Description automatically generated

|  |  |
| --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đ – S** |
| a. Tại thời điểm t = 0 thì động năng bằng không, thế năng bằng cơ năng. | **Đ** |
| b. Tại thời điểm t =  thì động năng bằng một nửa thế năng. | **S** |
| c. Tại thời điểm t =  động năng bằng cơ năng, thế năng bằngkhông. | **Đ** |
| d. Tại thời điểm t =  thế năng có giá trị cực đại. | **Đ** |

**Hướng dẫn giải**

b. Tại thời điểm t =  thì động năng bằng thế năng và bằng một nửa thế năng.

**PHẦN III. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1:** Một chất điểm dao động dọc theo trục Ox. Phương trình dao động là  Tốc độ trung bình của chất điểm trong một chu kì là bao nhiêu 

**Hướng dẫn giải**

Ta có 

Tốc độ trung bình của chất điểm trong một chu kì là

**Câu 2:** Một vật dao động điều hoà trên một đoạn thẳng dài  và thực hiện được 50 dao động trong thời gian  Gia tốc của vật khi qua vị trí có li độ  theo chiều hướng về vị trí cân bằng là bao nhiêu 

**Hướng dẫn giải**

Vật thực hiện được 50 dao động trong thời gian  Nên 

Ta có 

**Câu 3:** Một vật dao động điều hòa có chu kì 2 s, biên độ 10 cm. Khi vật cách vị trí cân bằng 5 cm, tốc độ của nó bằng bao nhiêu cm/s? (kết quả làm tròn đến hai chữ số thập phân).

**Hướng dẫn giải**

Từ công thức  suy ra 

**Câu 4:** Một con lắc lò xo đặt nằm ngang gồm vật nặng khối lượng và lò xo khối lượng không đáng kể có độ cứng dao động điều hoà. Trong quá trình dao động chiều dài của lò xo biến thiên từ đến Cơ năng của con lắc bằng bao nhiêu J?

**Hướng dẫn giải**

Biên độ dao động 

**Câu 5:** Một chiếc xe đẩy có khối lượng m được đặt trên hai bánh xe, mỗi bánh gắn một lò xo có cùng độ cứng  Xe chạy trên đường lát bê tông, cứ 6 m gặp một rãnh nhỏ. Với vận tốc  thì xe bị rung mạnh nhất. Lấy = 10. Khối lượng của xe bằng bao nhiêu kg?

**Hướng dẫn giải**

Khi xe bị rung mạnh nhất thì xảy ra cộng hưởng cơ học.

Ta có 

**Câu 6:** Hai chất điểm có khối lượng lần lượt là m1, m2 dao động điều hòa cùng phương cùng tần số. Đồ thị biểu diễn động năng của m1 và thế năng của m2 theo li độ như hình vẽ.

A diagram of a function

Description automatically generated

Tỉ số m1/m2 là bao nhiêu? (kết quả lấy số thập phân).

**Hướng dẫn giải**

Từ đồ thị ta thấy rằng cơ năng của hai vật là như nhau 

Mặt khác 

--------------------- **HẾT** ------------------------

*- Thí sinh không được sủ dụng tài liệu; giám thị coi thi không giải thich gì thêm.*

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com