|  |  |
| --- | --- |
| **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 010**

**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:** Trong dao động cưỡng bức, khi xảy ra cộng hưởng nếu ta tiếp tục tăng hoặc giảm tần số của ngoại lực cưỡng bức, đồng thời vẫn giữ nguyên các điều kiện khác thì biên độ dao động

**A.** luôn tăng. **B.** luôn giảm. **C.** tăng rồi giảm. **D.** giảm rồi tăng.

**Câu 2:** Một con lắc lò xo gồm lò xo nhẹ có độ cứng  và vật nhỏ có khối lượng  Con lắc này dao động điều hòa với vận tốc cực đại là  Biên độ dao động của con lắc bằng

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

**Câu 3:** Có câu chuyện về một đội quân đi đều trên một cây cầu gỗ, thì cầu bị gãy. Đó là kết quả của hiện tượng

**A.** cộng hưởng điện. **B.** dao động tắt dần. **C.** dao động duy trì. **D.** cộng hưởng cơ.

**Câu 4:** Một con lắc lò xo gồm lò xo nhẹ có độ cứng  và vật nhỏ có khối lượng  Con lắc này dao động điều hòa với tần số góc là

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

**Câu 5:** Một con lắc đơn dao động theo phương trình cm ( tính bằng giây). Tần số dao động của con lắc là

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

**Câu 6:** Bộ phận giảm xóc trong xe ô tô là ứng dụng của hiện tượng

**A.** dao động tắt dần. **B.** dao động duy trì. **C.** cộng hưởng. **D.** dao động tự do.

**Câu 7:** Hiện tượng cộng hưởng cơ xảy ra khi

**A.** tần số của ngoại lực cưỡng bức gấp đôi tần số dao động riêng của hệ.

**B.** hiệu số giữa tần số ngoại lực và tần số dao động riêng của hệ cực đại.

**C.** hiệu số giữa tần số ngoại lực và tần số dao động riêng của hệ cực tiểu.

**D.** hiệu số giữa tần số ngoại lực và tần số dao động riêng của hệ bằng 0.

**Câu 8:** Một vật dao động điều hòa khi đi từ vị trí

**A.** cân bằng ra biên thì cơ năng tăng**.**

**B.** cân bằng ra biên thì động năng tăng thế năng giảm.

**C.** cân bằng ra biên thì động năng giảm thế năng tăng.

**D.** biên về vị trí cân bằng thì động năng giảm thế năng tăng.

**Câu 9:** Một con lắc lò xo có khối lượng 200 gam dao động điều hòa với tần số 2 Hz. Lấy Lò xo có độ cứng là

**A.** 20 N/m. **B.** 16 N/m. **C.** 32 N/m. **D.** 64 N/m.

**Câu 10:** Khi nói về dao động duy trì của con lắc, phát biểu nào sau đây là **đúng**?

**A.** Dao động duy trì không bị tắt dần do con lắc không chịu tác dụng của lực cản.

**B.** Dao động duy trì được bổ sung năng lượng sau mỗi chu kì.

**C.** Biên độ của dao động duy trì giảm dần theo thời gian.

**D.** Chu kì của dao động duy trì nhỏ hơn chu kì dao động riêng của con lắc.

**Câu 11:** Tại một nơi trên Trái Đất có gia tốc rơi tự do  một con lắc đơn dây treo  đang thực hiện dao động điều hòa. Thời gian ngắn nhất để vật nhỏ của con lắc đi từ vị trí biên về vị trí cân bằng là

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

**Câu 12:** Gia tốc của một chất điểm dao động điều hòa bằng 0 khi chất điểm có

**A.** tốc độ cực đại. **B.** li độ cực tiểu. **C.** li độ cực đại. **D.** tốc độ cực tiểu.

**Câu 13:** Một con lắc lò xo được treo thẳng đứng. Thế năng dao động của con lắc

**A.** chỉ gồm thế năng của lò xo biến dạng (thế năng đàn hồi) và biến đổi điều hòa theo thời gian.

**B.** chỉ gồm thế năng của vậy treo trong trọng trường (thế năng không đổi), biến đổi điều hòa theo thời gian.

**C.** bằng tổng thế năng đàn hồi và thế năng hấp dẫn, đồng thời không đổi theo thời gian.

**D.** bằng tổng thế năng đàn hồi và thế năng hấp dẫn, nhưng biến đổi tuần hoàn theo thời gian.

**Câu 14:** Một vật dao động điều hòa với tần số rad/s. Khi vận tốc của vật là 20 cm/s thì gia tốc của nó bằng  m/s2. Biên độ dao động của vật là

**A.** 0,04 cm. **B.** 4 cm. **C.** 2 cm. **D.** 2 m.

**Câu 15:** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình li độ cm,  được tính bằng giây. Trong mỗi giây chất điểm thực hiện được

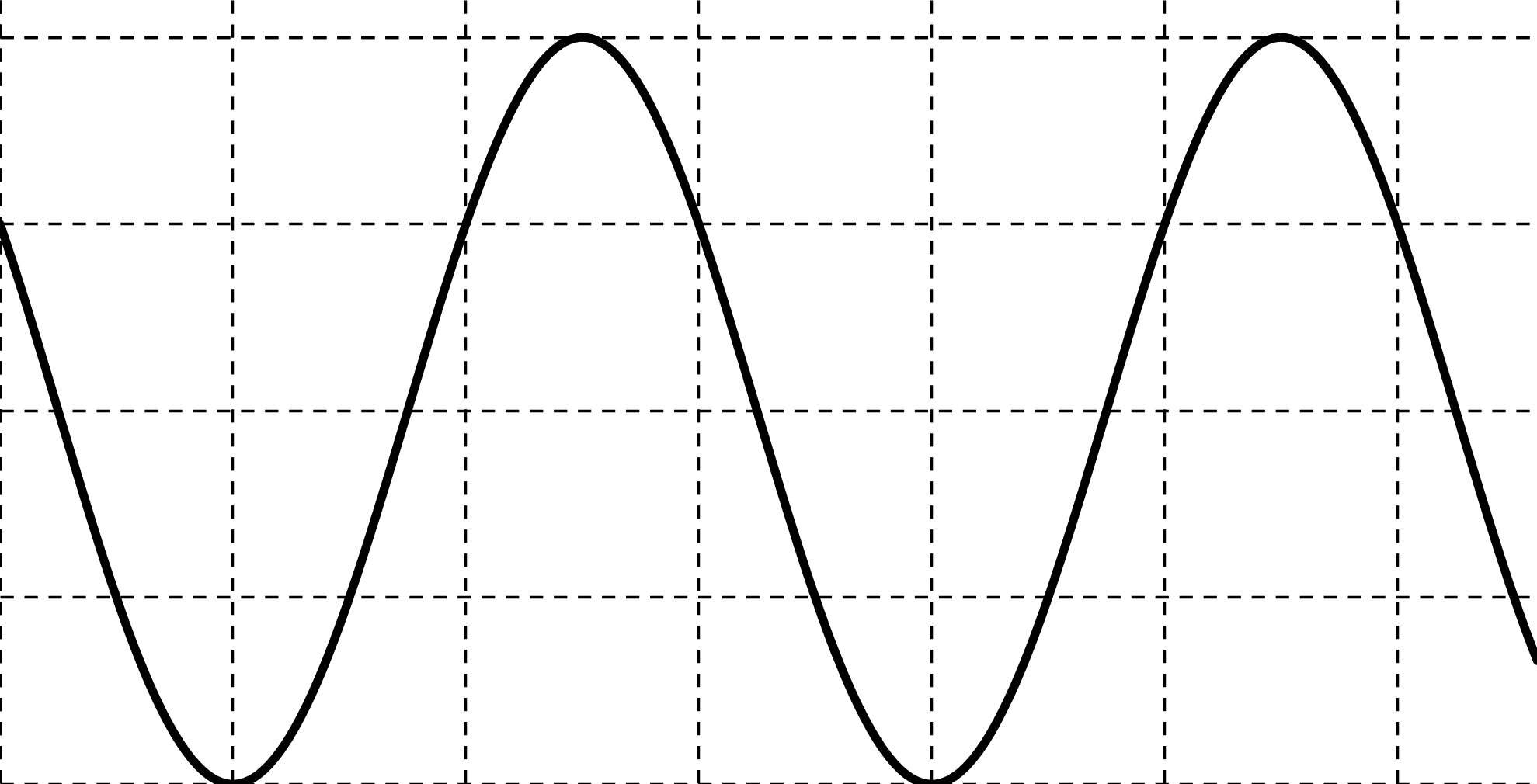
**A.** 6 dao động toàn phần và đi được quãng đường 120 cm.

**B.** 3 dao động toàn phần và có tốc độ cực đại là  cm/s.

**C.** 6 dao động toàn phần và đi được quãng đường 60 cm.

**D.** 3 dao động toàn phần và có tốc độ cực đại là 30 cm/s.

**Câu 16:** Một vật có khối lượng 400 gam dao động điều hòa với thế năng phụ thuộc theo thời gian được cho một phần như hình vẽ. Tại thời điểm  vật chuyển động theo chiều dương, lấy  Phương trình dao động của vật là



**A.** cm.

**B.** cm.

**C.** cm.

**D.** cm.

**Câu 17:** Một con lắc đơn dao động theo phương trình cm ( tính bằng giây). Quãng đường mà con lắc này đi được trong 0,5 s đầu tiên là

**A.** 4 cm. **B.** 8 cm. **C.** 2 cm. **D.** 12 cm.

**Câu 18:** Một con lắc đơn dao động theo phương trình cm ( tính bằng giây). Kể từ thời điểm ban đầu, tốc độ trung bình của con lắc trong khoản thời gian s là

**A.** 15 cm/s. **B.** 80 cm/s. **C.** 20 cm/s. **D.** 14 cm/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 con lắc lò xo có vật nặng khối lượng 0,4 kg, dao động điều hoà. Đồ thị vận tốc v theo thời gian t như hình dưới đây.

A graph with numbers and lines

Description automatically generated

|  |  |
| --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đ – S** |
| a. Vận tốc cực đại của vật là |  |
| b. Động năng cực đại của vật là |  |
| c. Ở thời điểm thế năng của vật đạt giá trị cực đại. |  |
| d. Độ cứng của lò xo có giá trị là |  |

**Câu 2:** Một vật có khối lượng 200 gam dao động điều hòa với tần số f = 1 Hz. Tại thời điểm ban đầu vật đi qua vị trí có li độ x = 5 cm, với tốc độ  theo chiều dương.

|  |  |
| --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đ – S** |
| a. Phương trình dao động điều hoà của chất điểm có dạng |  |
| b. Tốc độ của vật khi qua vị trí cân bằng là |  |
| c. Vận tốc của chất điểm tại thời điểm  là |  |
| d. Phương trình gia tốc của vật có dạng |  |

**Câu 3:** Hình dưới đây là đồ thị li độ - thời gian của hai vật dao động điều hòa A và B có cùng tần số nhưng lệch pha nhau.

A graph of a function

Description automatically generated

|  |  |
| --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đ – S** |
| a. Khi vật A có li độ cực đại thì vật B ở vị trí cân bằng và ngược lại khi vật B có li độ cực đại thì vật A ở vị trí cân bằng. |  |
| b. Kể từ thời điểm ban đầu vật A đạt li độ cực đại sau  vật B đạt li độ cực đại sau |  |
| c. Vật A dao động trước vật B một khoảng thời gian là |  |
| d. Độ lệch pha giữa dao động của vật A so với dao động của vật B là |  |

**Câu 4:** Cho con lắc gồm một lò xo có độ cứng bằng 100 N/m gắn với một vật nhỏ có khối lượng bằng 100 gam, dao động trên mặt ngang. Biết hệ số ma sát giữa vật và mặt ngang bằng 0,2 và gia tốc trọng trường là lấy Kéo vật lệch khỏi vị trí lò xo không biến dạng 12 cm, dọc theo trục của lò xo, rồi thả nhẹ cho vật dao động.

|  |  |
| --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đ – S** |
| a. Độ giảm biên độ sau mỗi nửa chu kì là |  |
| b. Số lần vật đi qua vị trí lò xo không biến dạng là  lần. |  |
| c. Thời gian dao động đến khi dừng lại là |  |
| d. Quãng đường vật đi được đến khi dừng hẳn là |  |

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

**Câu 1:** Gắn một vật có khối lượng  vào một lò xo có độ cứng  Một đầu lò xo được giữ cố định. Kéo vật m khỏi vị trí cân bằng một đoạn  dọc theo trục của lò xo rồi thả nhẹ cho vật dao động. Biết hệ số ma sát giữa vật m và mặt phẳng ngang là  Lấy  Tính thời gian dao động.

**Câu 2:** Con lắc lò xo dao động điều hòa. Đồ thị biểu diễn sự biến đổi động năng và thế năng theo thời gian cho ở hình vẽ dưới đây.

A green and red curves on a black background

Description automatically generated

Khoảng thời gian giữa hai thời điểm liên tiếp động năng bằng thế năng là 0,2 s. Chu kỳ dao động của con lắc là bao nhiêu giây?

**Câu 3:** Một con lắc đơn có khối lượng vật nặng  chiều dài dây treo  dao động nhỏ với biên độ  và chu kì  Lấy  Cơ năng của con lắc là bao nhiêu mJ?

**Câu 4:** Một vật dao động điều hòa dọc theo trục Ox với phương trình  Từ thời điểm ban đầu đến thời điểm  quãng đường vật đi được là bao nhiêu cm?

**Câu 5:** Một vật dao động điều hoà có phương trình Quãng đường vật đi được sau 2,5 s kể từ khi bắt đầu dao động là bao nhiêu 

**Câu 6:** Một chất điểm có khối lượng  dao động điều hoà trên đoạn thẳng MN dài  với tần số  Khi  chất điểm qua vị trí cân bằng theo chiều dương. Lấy  Li độ tại thời điểm  có độ lớn là bao nhiêu cm?

--------------------- **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 010**

**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:** Trong dao động cưỡng bức, khi xảy ra cộng hưởng nếu ta tiếp tục tăng hoặc giảm tần số của ngoại lực cưỡng bức, đồng thời vẫn giữ nguyên các điều kiện khác thì biên độ dao động

**A.** luôn tăng. **B.** luôn giảm. **C.** tăng rồi giảm. **D.** giảm rồi tăng.

**Câu 2:** Một con lắc lò xo gồm lò xo nhẹ có độ cứng  và vật nhỏ có khối lượng  Con lắc này dao động điều hòa với vận tốc cực đại là  Biên độ dao động của con lắc bằng

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

**Hướng dẫn giải**

Ta có

**Câu 3:** Có câu chuyện về một đội quân đi đều trên một cây cầu gỗ, thì cầu bị gãy. Đó là kết quả của hiện tượng

**A.** cộng hưởng điện. **B.** dao động tắt dần. **C.** dao động duy trì. **D.** cộng hưởng cơ.

**Câu 4:** Một con lắc lò xo gồm lò xo nhẹ có độ cứng  và vật nhỏ có khối lượng  Con lắc này dao động điều hòa với tần số góc là

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

**Câu 5:** Một con lắc đơn dao động theo phương trình cm ( tính bằng giây). Tần số dao động của con lắc là

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

**Hướng dẫn giải**

Ta có s.

**Câu 6:** Bộ phận giảm xóc trong xe ô tô là ứng dụng của hiện tượng

**A.** dao động tắt dần. **B.** dao động duy trì. **C.** cộng hưởng. **D.** dao động tự do.

**Câu 7:** Hiện tượng cộng hưởng cơ xảy ra khi

**A.** tần số của ngoại lực cưỡng bức gấp đôi tần số dao động riêng của hệ.

**B.** hiệu số giữa tần số ngoại lực và tần số dao động riêng của hệ cực đại.

**C.** hiệu số giữa tần số ngoại lực và tần số dao động riêng của hệ cực tiểu.

**D.** hiệu số giữa tần số ngoại lực và tần số dao động riêng của hệ bằng 0.

**Câu 8:** Một vật dao động điều hòa khi đi từ vị trí

**A.** cân bằng ra biên thì cơ năng tăng**.**

**B.** cân bằng ra biên thì động năng tăng thế năng giảm.

**C.** cân bằng ra biên thì động năng giảm thế năng tăng.

**D.** biên về vị trí cân bằng thì động năng giảm thế năng tăng.

**Câu 9:** Một con lắc lò xo có khối lượng 200 gam dao động điều hòa với tần số 2 Hz. Lấy Lò xo có độ cứng là

**A.** 20 N/m. **B.** 16 N/m. **C.** 32 N/m. **D.** 64 N/m.

**Hướng dẫn giải**

Ta có N/m.

**Câu 10:** Khi nói về dao động duy trì của con lắc, phát biểu nào sau đây là **đúng**?

**A.** Dao động duy trì không bị tắt dần do con lắc không chịu tác dụng của lực cản.

**B.** Dao động duy trì được bổ sung năng lượng sau mỗi chu kì.

**C.** Biên độ của dao động duy trì giảm dần theo thời gian.

**D.** Chu kì của dao động duy trì nhỏ hơn chu kì dao động riêng của con lắc.

**Câu 11:** Tại một nơi trên Trái Đất có gia tốc rơi tự do  một con lắc đơn dây treo  đang thực hiện dao động điều hòa. Thời gian ngắn nhất để vật nhỏ của con lắc đi từ vị trí biên về vị trí cân bằng là

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

**Hướng dẫn giải**

Ta có 

**Câu 12:** Gia tốc của một chất điểm dao động điều hòa bằng 0 khi chất điểm có

**A.** tốc độ cực đại. **B.** li độ cực tiểu. **C.** li độ cực đại. **D.** tốc độ cực tiểu.

**Hướng dẫn giải**

Gia tốc của một chất điểm bằng 0 khi chất điểm ở vị trí cân bằng → vị trí có tốc độ cực đại.

**Câu 13:** Một con lắc lò xo được treo thẳng đứng. Thế năng dao động của con lắc

**A.** chỉ gồm thế năng của lò xo biến dạng (thế năng đàn hồi) và biến đổi điều hòa theo thời gian.

**B.** chỉ gồm thế năng của vậy treo trong trọng trường (thế năng không đổi), biến đổi điều hòa theo thời gian.

**C.** bằng tổng thế năng đàn hồi và thế năng hấp dẫn, đồng thời không đổi theo thời gian.

**D.** bằng tổng thế năng đàn hồi và thế năng hấp dẫn, nhưng biến đổi tuần hoàn theo thời gian.

**Hướng dẫn giải**

Thế năng của con lắc lò xo treo thẳng đứng bằng tổng thế năng hấp dẫn và thế năng đàn hồi. Thế năng của con lắc biến đổi tuần hoàn theo thời gian.

**Câu 14:** Một vật dao động điều hòa với tần số rad/s. Khi vận tốc của vật là 20 cm/s thì gia tốc của nó bằng  m/s2. Biên độ dao động của vật là

**A.** 0,04 cm. **B.** 4 cm. **C.** 2 cm. **D.** 2 m.

**Hướng dẫn giải**

Ta có 

→ cm.

**Câu 15:** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình li độ cm,  được tính bằng giây. Trong mỗi giây chất điểm thực hiện được

**A.** 6 dao động toàn phần và đi được quãng đường 120 cm.

**B.** 3 dao động toàn phần và có tốc độ cực đại là  cm/s.

**C.** 6 dao động toàn phần và đi được quãng đường 60 cm.

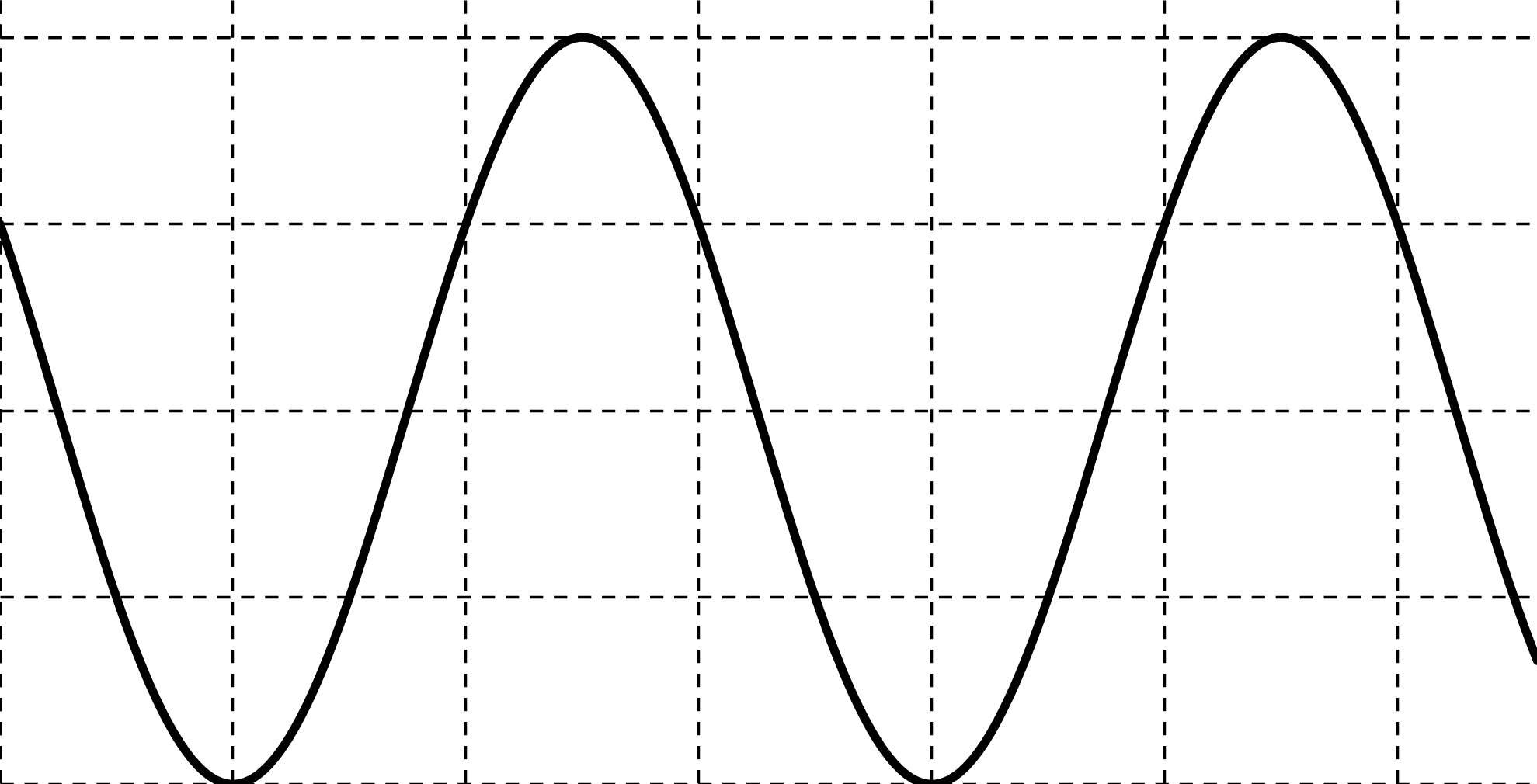
**D.** 3 dao động toàn phần và có tốc độ cực đại là 30 cm/s.

**Hướng dẫn giải**

Từ phương trình dao động, ta có  Hz → trong một giây chất điểm thực hiện được 3 dao động toàn phần.

Ta cócm/s.

**Câu 16:** Một vật có khối lượng 400 gam dao động điều hòa với thế năng phụ thuộc theo thời gian được cho một phần như hình vẽ. Tại thời điểm  vật chuyển động theo chiều dương, lấy  Phương trình dao động của vật là



**A.** cm.

**B.** cm.

**C.** cm.

**D.** cm.

**Hướng dẫn giải**



Từ đồ thị, ta có,  → .

 có xu hướng giảm → vật chuyển động từ biên về vị trí cân bằng → hoặc hoặc 

s →  s → rad/s → cm.

→ Phương trình dao động của vật là  cm.

**Câu 17:** Một con lắc đơn dao động theo phương trình cm ( tính bằng giây). Quãng đường mà con lắc này đi được trong 0,5 s đầu tiên là

**A.** 4 cm. **B.** 8 cm. **C.** 2 cm. **D.** 12 cm.

**Hướng dẫn giải**

Ta có s.

s → cm.

**Câu 18:** Một con lắc đơn dao động theo phương trình cm ( tính bằng giây). Kể từ thời điểm ban đầu, tốc độ trung bình của con lắc trong khoản thời gian s là

**A.** 15 cm/s. **B.** 80 cm/s. **C.** 20 cm/s. **D.** 14 cm/s.

**Hướng dẫn giải**



Ta có  thì vật đang ở vị trí biên dương.

s → .

cm.

cm/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 con lắc lò xo có vật nặng khối lượng 0,4 kg, dao động điều hoà. Đồ thị vận tốc v theo thời gian t như hình dưới đây.

A graph with numbers and lines

Description automatically generated

|  |  |
| --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đ – S** |
| a. Vận tốc cực đại của vật là | **Đ** |
| b. Động năng cực đại của vật là | **S** |
| c. Ở thời điểm thế năng của vật đạt giá trị cực đại. | **S** |
| d. Độ cứng của lò xo có giá trị là | **Đ** |

**Hướng dẫn giải**

a. Vận tốc cực đại của vật 

b. Động năng cực đại của vật 

c. Ở thời điểm thì động năng của vật đạt giá trị cực đại

dTừ đồ thị ta có T = 1,2 s mà 

**Câu 2:** Một vật có khối lượng 200 gam dao động điều hòa với tần số f = 1 Hz. Tại thời điểm ban đầu vật đi qua vị trí có li độ x = 5 cm, với tốc độ  theo chiều dương.

|  |  |
| --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đ – S** |
| a. Phương trình dao động điều hoà của chất điểm có dạng | **S** |
| b. Tốc độ của vật khi qua vị trí cân bằng là | **Đ** |
| c. Vận tốc của chất điểm tại thời điểm  là | **Đ** |
| d. Phương trình gia tốc của vật có dạng | **S** |

**Hướng dẫn giải**

a. Ta có ω = 2πf = 2π rad/s.



Khi 

Phương trình dao động điều hoà của chất điểm 

b. Tốc độ của vật khi qua vị trí cân bằng là 

c. Thay  vào phương trình vận tốc ⇒ 

**Câu 3:** Hình dưới đây là đồ thị li độ - thời gian của hai vật dao động điều hòa A và B có cùng tần số nhưng lệch pha nhau.

A graph of a function

Description automatically generated

|  |  |
| --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đ – S** |
| a. Khi vật A có li độ cực đại thì vật B ở vị trí cân bằng và ngược lại khi vật B có li độ cực đại thì vật A ở vị trí cân bằng. | **Đ** |
| b. Kể từ thời điểm ban đầu vật A đạt li độ cực đại sau  vật B đạt li độ cực đại sau | **S** |
| c. Vật A dao động trước vật B một khoảng thời gian là | **Đ** |
| d. Độ lệch pha giữa dao động của vật A so với dao động của vật B là | **S** |

**Hướng dẫn giải**

b. Kể từ thời điểm ban đầu vật A đạt li độ cực đại sau  vật B đạt li độ cực đại sau 

c. Từ đồ thị ta thấy chu kì dao động của 2 vật là 

Vật A dao động trước vật B một khoảng thời gian 

d. Độ lệch pha giữa dao động của vật A so với dao động của vật B là

**Câu 4:** Cho con lắc gồm một lò xo có độ cứng bằng 100 N/m gắn với một vật nhỏ có khối lượng bằng 100 gam, dao động trên mặt ngang. Biết hệ số ma sát giữa vật và mặt ngang bằng 0,2 và gia tốc trọng trường là lấy Kéo vật lệch khỏi vị trí lò xo không biến dạng 12 cm, dọc theo trục của lò xo, rồi thả nhẹ cho vật dao động.

|  |  |
| --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đ – S** |
| a. Độ giảm biên độ sau mỗi nửa chu kì là | **Đ** |
| b. Số lần vật đi qua vị trí lò xo không biến dạng là  lần. | **S** |
| c. Thời gian dao động đến khi dừng lại là | **Đ** |
| d. Quãng đường vật đi được đến khi dừng hẳn là | **S** |

**Hướng dẫn giải**

a. Độ giảm biên độ sau mỗi nửa chu kì là 

b. Số dao động thực hiện được đến khi dừng lại là dao động.

Số lần vật đi qua vị trí lò xo không biến dạng lần.

c. Chu kì dao động 

Thời gian dao động đến khi dừng lại là 

d. Quãng đường vật đi được đến khi dừng hẳn là 

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

**Câu 1:** Gắn một vật có khối lượng  vào một lò xo có độ cứng  Một đầu lò xo được giữ cố định. Kéo vật m khỏi vị trí cân bằng một đoạn  dọc theo trục của lò xo rồi thả nhẹ cho vật dao động. Biết hệ số ma sát giữa vật m và mặt phẳng ngang là  Lấy Tính thời gian dao động.

**Hướng dẫn giải**

Thời gian dao động của vật là 

Trong đó  là độ giảm biên độ sau 1 chu kì.

Do đó 

**Câu 2:** Con lắc lò xo dao động điều hòa. Đồ thị biểu diễn sự biến đổi động năng và thế năng theo thời gian cho ở hình vẽ dưới đây.

A green and red curves on a black background

Description automatically generated

Khoảng thời gian giữa hai thời điểm liên tiếp động năng bằng thế năng là 0,2 s. Chu kỳ dao động của con lắc là bao nhiêu giây?

**Hướng dẫn giải**

Từ đồ thị ta thấy khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp động năng bằng thế năng là 

**Câu 3:** Một con lắc đơn có khối lượng vật nặng  chiều dài dây treo  dao động nhỏ với biên độ  và chu kì  Lấy  Cơ năng của con lắc là bao nhiêu mJ?

**Hướng dẫn giải**

Ta có 

**Câu 4:** Một vật dao động điều hòa dọc theo trục Ox với phương trình  Từ thời điểm ban đầu đến thời điểm  quãng đường vật đi được là bao nhiêu cm?

**Hướng dẫn giải**

Xác định Δs dựa vào trục thời gian

Tại thời điểm ban đầu 

A red and green line with a number on it

Description automatically generated

Trong thời gian  vật đi từ vị trí có li độ 

Do đó s = 28.4 + 4 = 116 cm.

**Câu 5:** Một vật dao động điều hoà có phương trình Quãng đường vật đi được sau 2,5 s kể từ khi bắt đầu dao động là bao nhiêu 

**Hướng dẫn giải**

Chu kỳ  

**Câu 6:** Một chất điểm có khối lượng  dao động điều hoà trên đoạn thẳng MN dài  với tần số  Khi  chất điểm qua vị trí cân bằng theo chiều dương. Lấy  Li độ tại thời điểm  có độ lớn là bao nhiêu cm?

**Hướng dẫn giải**

Ta có 

Phương trình dao động của vật 

Thay vào phương trình dao động ta được 

--------------------- **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