|  |  |
| --- | --- |
| **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 003**

**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 con lắc lò xo có khối lượng vật nhỏ là m dao động điều hòa theo phương ngang với phương trình  Mốc tính thế năng ở vị trí cân bằng. Cơ năng của con lắc là

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

**Câu 2:** Một vật dao động điều hòa, có phương trình li độ  Gọi v là vận tốc tức thời của vật. Hệ thức **đúng** là

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

**Câu 3:** Một con lắc lò xo gồm một vật nhỏ khối lượng m và lò xo có độ cứng k. Con lắc dao động với tần số góc là

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

**Câu 4:** Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình  Chu kỳ dao động của chất điểm là

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

**Câu 5:** Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình  Tốc độ cực đại của chất điểm là

**A.** π cm/s. **B.** 12π cm/s. **C.** 2π cm/s. **D.** 6π cm/s.

**Câu 6:** Một con lắc lò xo treo thẳng đứng và dao động điều hòa với tần số f. Trong quá trình dao động chiều dài lò xo biến thiên từ 40 cm đến 56 cm. Lấy g = 10 m/s2. Biên độ dao động của nó là

**A.** 32 cm. **B.** 16 cm. **C.** 4 cm. **D.** 8 cm.

**Câu 7:** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình Dao động điều hòa có biên độ là

**A.** 20 cm. **B.** 2 cm. **C.** 5 cm. **D.** 10 cm.

**Câu 8:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình  cm, t tính bằng giây. Thời gian vật thực hiện được một dao động toàn phần là

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

**Câu 9:** Đối với dao động điều hòa, khoảng thời gian ngắn nhất sau đó trạng thái dao động lặp lại như cũ gọi là

**A.** pha ban đầu. **B.** tần số góc. **C.** tần số dao động. **D.** chu kỳ dao động.

**Câu 10:** Một vật dao động tuần hoàn mỗi phút thực hiện được 360 dao động. Tần số dao động của con lắc là

**A.** 7 Hz. **B.** 5 Hz. **C.** 8 Hz. **D.** 6 Hz.

**Câu 11:** Khi nói về dao động cưỡng bức, phát biểu **sai** là

**A.** tần số của ngoại lực tăng thì biên độ dao động tăng.

**B.** dao động theo quy luật hình sin của thời gian.

**C.** tần số của dao động bằng tần số của ngoại lực.

**D.** biên độ của dao động phụ thuộc vào tần số của ngoại lực.

**Câu 12:** Tại một nơi, chu kì dao động điều hòa của con lắc đơn tỉ lệ thuận với

**A.** căn bậc hai của gia tốc trọng trường. **B.** chiều dài con lắc.

**C.** căn bậc hai của chiều dài con lắc. **D.** gia tốc trọng trường.

**Câu 13:** Một chất điểm dao động điều hòa với phưong trình x = Acos(ꞷt + φ) cm. Tỉ số giữa động năng và thế năng khi vật có li độ x (x ≠ 0) là

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

**Câu 14:** Một vật dao động điều hoà theo phương trình  . Pha của dao động ở thời điểm  là

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

**Câu 15:** Hệ dao động có tần số riêng là chịu tác dụng của ngoại lực cưỡng bức tuần hoàn có tần số là f. Tần số dao động cưỡng bức của hệ là

**A.** f – f0. **B.**  **C.** f + f0. **D.** f.

**Câu 16:** Một con lắc lò xo nằm ngang gồm vật nhỏ khối lượng 100 gam và lò xo nhẹ có độ cứng 100 N/m. Ban đầu vật được giữ ở vị trí lò xo dãn 4 cm rồi thả nhẹ. Bỏ qua mọi ma sát, lực cản. Động năng cực đại mà vật đạt được

**A.** 800 J. **B.** 0,08 J. **C.** 160 J. **D.** 0,16 J.

**Câu 17:** Một con lắc đơn có chu kỳ dao động điều hòa là T. Khi giảm chiều dài con lắc 10 cm thì chu kỳ dao động của con lắc biến thiên 0,1 s. Chu kỳ dao động T ban đầu của con lắc là

**A.** T = 1,9 s. **B.** T = 1,95 s. **C.** T = 2,05 s. **D.** T = 2 s.

**Câu 18:** Một con lắc dao động tắt dần trên trục Ox do có ma sát giữa vật và mặt phẳng ngang. Sau mỗi chu kì, biên độ dao động của vật giảm  Phần năng lượng của con lắc bị mất đi trong một dao động toàn phần là

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

**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:** Cho các phát biểu sau về dao động, phát biểu nào **đúng**, phát biểu nào **sai**?

|  |  |
| --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đ – S** |
| a. Dao động điều hoà là dao động có li độ là một hàm sin hoặc hàm tan theo thời gian. |  |
| b. Dao động cơ học nói chung là chuyển động có giới hạn trong không gian, lặp lại nhiều lần quanh một vị trí cân bằng xác định. |  |
| c. Dao động cơ của một luôn luôn là dao động tuần hoàn. |  |
| d. Dao động tuần hoàn là dao động cơ mà sau những khoảng thời gian bằng nhau, vật trở lại vị trí cũ theo hướng cũ. |  |

**Câu 2:** Phương trình dao động điều hoà là 

|  |  |
| --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đ – S** |
| a. Biên độ của dao động là |  |
| b. Pha dao động tại thời điểm  là |  |
| c. Tần số góc của dao động là |  |
| d. Quãng đường vật đi được sau 2 dao động là |  |

**Câu 3:** 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 tần số, biên độ bằng quỹ đạo chuyển động của con lắc thứ nhất, nhưng sớm pha  so với con lắc thứ nhất.

|  |  |
| --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đ – S** |
| a. Biên độ dao động của con lắc thứ hai là |  |
| b. Pha ban đầu của con lắc thứ hai là |  |
| c. Tần số dao động của con lắc thứ hai là |  |
| d. Phương trình dao động điều hoà của con lắc thứ hai có dạng là |  |

**Câu 4:** Cho đồ thị vận tốc – thời gian của một con lắc đơn dao động như dưới đây. Biết rằng khối lượng của vật treo vào sợi dây là 0,2 kg.

A graph with green lines and red numbers

Description automatically generated

**Đồ thị vận tốc – thời gian của con lắc đơn**

|  |  |
| --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đ – S** |
| a. Tần số góc dao động của chất điểm là |  |
| b. Vận tốc cực đại của vật là |  |
| c. Cơ năng của con lắc |  |
| d. Biên độ dao động của vật xấp xĩ bằng |  |

**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 điều hòa trên trục Ox. Khi chất điểm đi qua vị trí cân bằng thì tốc độ của nó là 20 cm/s. Khi chất điểm có tốc độ là 10 cm/s thì gia tốc của nó có độ lớn là cm/s2. Biên độ dao động của chất điểm là bao nhiêu cm?

**Câu 2:** Tại vị trí cân bằng, truyền cho quả nặng một năng lượng ban đầu  để quả nặng dao động điều hoà theo phương thẳng đứng xung quanh vị trí cân bằng. Lấy  Độ cứng của lò xo là  Chiều dài quỹ đạo của vật bằng bao nhiêu cm?

**Câu 3:** Một con lắc lò xo gồm một vật có khối lượng  được treo vào lò xo có độ cứng  Vật dao động theo phương thẳng đứng trên quỹ đạo dài chọn chiều dương hướng xuống. Cho biết chiều dài ban đầu của lò xo là  Tổng chiều dài cực đại, cực tiểu của lò xo là bao nhiêu cm?

**Câu 4:** Cho một con lắc lò xo có độ cứng là k, khối lượng vật  Treo con lắc trên trần toa tầu ở ngay phía trên trục bánh xe. Chiều dài thanh ray là  Tàu chạy với vận tốc  thì con lắc dao động mạnh nhất. Độ cứng của lò xo là bao nhiêu N/m?

**Câu 5:** Cho một chất điểm dao động điều hòa với chu kì 1,5 s và biên độ 4 cm. Thời gian để vật đi được 2 cm từ vị trí x = - 4 cm là bao nhiêu giây?

**Câu 6:** Một chất điểm có khối lượng  dao động điều hòa có đồ thị động năng theo thời gian của chất điểm như hình bên. Biên độ dao động của chất điểm gần bằng giá trị bằng 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 003**

**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 con lắc lò xo có khối lượng vật nhỏ là m dao động điều hòa theo phương ngang với phương trình  Mốc tính thế năng ở vị trí cân bằng. Cơ năng của con lắc là

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

**Hướng dẫn giải**

Công thức tính cơ năng là 

**Câu 2:** Một vật dao động điều hòa, có phương trình li độ  Gọi v là vận tốc tức thời của vật. Hệ thức **đúng** là

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

**Hướng dẫn giải**

Một vật dao động điều hòa, có phương trình li độ 

Gọi v là vận tốc tức thời của vật, ta có 

Ta có biểu thức hệ thức **đúng** là 

**Câu 3:** Một con lắc lò xo gồm một vật nhỏ khối lượng m và lò xo có độ cứng k. Con lắc dao động với tần số góc là

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

**Hướng dẫn giải**

Công thức xác định tần số gốc của con lắc lò xo là 

**Câu 4:** Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình  Chu kỳ dao động của chất điểm là

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

**Hướng dẫn giải**

Ta có 

**Câu 5:** Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình  Tốc độ cực đại của chất điểm là

**A.** π cm/s. **B.** 12π cm/s. **C.** 2π cm/s. **D.** 6π cm/s.

**Hướng dẫn giải**

Tốc độ cực đại của chất điểm là 

**Câu 6:** Một con lắc lò xo treo thẳng đứng và dao động điều hòa với tần số f. Trong quá trình dao động chiều dài lò xo biến thiên từ 40 cm đến 56 cm. Lấy g = 10 m/s2. Biên độ dao động của nó là

**A.** 32 cm. **B.** 16 cm. **C.** 4 cm. **D.** 8 cm.

**Hướng dẫn giải**

Trong quá trình dao động chiều dài lò xo biến thiên từ 40 cm đến 56 cm, suy ra 

Biên độ dao động của vật là 

**Câu 7:** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình Dao động điều hòa có biên độ là

**A.** 20 cm. **B.** 2 cm. **C.** 5 cm. **D.** 10 cm.

**Hướng dẫn giải**

Đồng nhất với phương trình  với phương trình . Suy ra dao động điều hòa có biên độ là 10 cm.

**Câu 8:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình  cm, t tính bằng giây. Thời gian vật thực hiện được một dao động toàn phần là

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

**Hướng dẫn giải**

Thời gian vật thực hiện được một dao động toàn phần là 

**Câu 9:** Đối với dao động điều hòa, khoảng thời gian ngắn nhất sau đó trạng thái dao động lặp lại như cũ gọi là

**A.** pha ban đầu. **B.** tần số góc. **C.** tần số dao động. **D.** chu kỳ dao động.

**Hướng dẫn giải**

Đối với dao động điều hòa, khoảng thời gian ngắn nhất sau đó trạng thái dao động lặp lại như cũ gọi là chu kỳ dao động.

**Câu 10:** Một vật dao động tuần hoàn mỗi phút thực hiện được 360 dao động. Tần số dao động của con lắc là

**A.** 7 Hz. **B.** 5 Hz. **C.** 8 Hz. **D.** 6 Hz.

**Hướng dẫn giải**

Trong thời gian 1 phút có số dao động là 360.

Suy ra, trong 1 giây số dao động là  tần số 

Một vật dao động tuần hoàn mỗi phút thực hiện được 360 dao động. Tần số dao động của con lắc là 6 Hz.

**Câu 11:** Khi nói về dao động cưỡng bức, phát biểu **sai** là

**A.** tần số của ngoại lực tăng thì biên độ dao động tăng.

**B.** dao động theo quy luật hình sin của thời gian.

**C.** tần số của dao động bằng tần số của ngoại lực.

**D.** biên độ của dao động phụ thuộc vào tần số của ngoại lực.

**Hướng dẫn giải**

Biên độ của của dao động phụ thuộc vào độ chênh lệch giữa tần số dao động riêng và tần số của ngoại lực, biên độ càng lớn khi độ chêch lệch này càng nhỏ, ta không đủ cơ sở để kết luận tần số của ngoại lực tăng thì biên độ dao động sẽ tăng → A **sai**.

**Câu 12:** Tại một nơi, chu kì dao động điều hòa của con lắc đơn tỉ lệ thuận với

**A.** căn bậc hai của gia tốc trọng trường. **B.** chiều dài con lắc.

**C.** căn bậc hai của chiều dài con lắc. **D.** gia tốc trọng trường.

**Hướng dẫn giải**

Chu kì dao động của con lắc đơn→ tỉ lệ thuận với căn bậc hai chiều dài của con lắc.

**Câu 13:** Một chất điểm dao động điều hòa với phưong trình x = Acos(ꞷt + φ) cm. Tỉ số giữa động năng và thế năng khi vật có li độ x (x ≠ 0) là

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

**Hướng dẫn giải**

Động năng và thế năng của chất điểm .

**Câu 14:** Một vật dao động điều hoà theo phương trình  . Pha của dao động ở thời điểm  là

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

**Câu 15:** Hệ dao động có tần số riêng là chịu tác dụng của ngoại lực cưỡng bức tuần hoàn có tần số là f. Tần số dao động cưỡng bức của hệ là

**A.** f – f0. **B.**  **C.** f + f0. **D.** f.

**Hướng dẫn giải**

Tần số của dao động cưỡng bức là tần số f của ngoại lực cưỡng bức.

**Câu 16:** Một con lắc lò xo nằm ngang gồm vật nhỏ khối lượng 100 gam và lò xo nhẹ có độ cứng 100 N/m. Ban đầu vật được giữ ở vị trí lò xo dãn 4 cm rồi thả nhẹ. Bỏ qua mọi ma sát, lực cản. Động năng cực đại mà vật đạt được

**A.** 800 J. **B.** 0,08 J. **C.** 160 J. **D.** 0,16 J.

**Hướng dẫn giải**

Động năng cực đại là cơ năng của con lắc J.

**Câu 17:** Một con lắc đơn có chu kỳ dao động điều hòa là T. Khi giảm chiều dài con lắc 10 cm thì chu kỳ dao động của con lắc biến thiên 0,1 s. Chu kỳ dao động T ban đầu của con lắc là

**A.** T = 1,9 s. **B.** T = 1,95 s. **C.** T = 2,05 s. **D.** T = 2 s.

**Hướng dẫn giải**

Theo bài toán, ta có → → T1 = 2,05 s.

**Câu 18:** Một con lắc dao động tắt dần trên trục Ox do có ma sát giữa vật và mặt phẳng ngang. Sau mỗi chu kì, biên độ dao động của vật giảm  Phần năng lượng của con lắc bị mất đi trong một dao động toàn phần là

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

**Hướng dẫn giải**

Giả sử biên độ ban đầu của con lắc là 

Sau một chu kỳ biên độ con lắc giảm  nên biên độ còn 

Năng lượng của con lắc sau một chu kỳ dao động là 

Phần năng lượng của con lắc bị mất đi trong một dao động toàn phần là

**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:** Cho các phát biểu sau về dao động, phát biểu nào **đúng**, phát biểu nào **sai**?

|  |  |
| --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đ – S** |
| a. Dao động điều hoà là dao động có li độ là một hàm sin hoặc hàm tan theo thời gian. | **S** |
| b. Dao động cơ học nói chung là chuyển động có giới hạn trong không gian, lặp lại nhiều lần quanh một vị trí cân bằng xác định. | **Đ** |
| c. Dao động cơ của một luôn luôn là dao động tuần hoàn. | **S** |
| d. Dao động tuần hoàn là dao động cơ mà sau những khoảng thời gian bằng nhau, vật trở lại vị trí cũ theo hướng cũ. | **Đ** |

**Hướng dẫn giải**

a. Dao động điều hoà là dao động có li độ là một hàm sin hoặc hàm cos theo thời gian.

c. Dao động cơ của một vật có thể là tuần hoàn hoặc không tuần hoàn.

**Câu 2:** Phương trình dao động điều hoà là 

|  |  |
| --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đ – S** |
| a. Biên độ của dao động là | **Đ** |
| b. Pha dao động tại thời điểm  là | **S** |
| c. Tần số góc của dao động là | **Đ** |
| d. Quãng đường vật đi được sau 2 dao động là | **S** |

**Hướng dẫn giải**

a. Biên độ dao động 

b. Pha dao động tại thời điểm  là là pha ban đầu của dao động.

c. Tần số góc của dao động là 

d. Quãng đường vật đi được sau 2 dao động là 

**Câu 3:** 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 tần số, biên độ bằng quỹ đạo chuyển động của con lắc thứ nhất, nhưng sớm pha  so với con lắc thứ nhất.

|  |  |
| --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đ – S** |
| a. Biên độ dao động của con lắc thứ hai là | **Đ** |
| b. Pha ban đầu của con lắc thứ hai là | **S** |
| c. Tần số dao động của con lắc thứ hai là | **Đ** |
| d. Phương trình dao động điều hoà của con lắc thứ hai có dạng là | **S** |

**Hướng dẫn giải**

Xét con lắc thứ nhất 

a. Biên độ bằng quỹ đạo chuyển động của con lắc thứ nhất nên 

b. Con lắc 2 sớm pha hơn con lắc 1 nên 

c. Con lắc thứ hai cùng tần số với con lắc thứ nhất nên 

d. Phương trình dao động của con lắc thứ hai là

**Câu 4:** Cho đồ thị vận tốc – thời gian của một con lắc đơn dao động như dưới đây. Biết rằng khối lượng của vật treo vào sợi dây là 0,2 kg.

A graph with green lines and red numbers

Description automatically generated

**Đồ thị vận tốc – thời gian của con lắc đơn**

|  |  |
| --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đ – S** |
| a. Tần số góc dao động của chất điểm là | **Đ** |
| b. Vận tốc cực đại của vật là | **S** |
| c. Cơ năng của con lắc | **Đ** |
| d. Biên độ dao động của vật xấp xĩ bằng | **S** |

**Hướng dẫn giải**

a. Từ đồ thị ta thấy chu kì T = 1,2 s ⇒ 

b. Vận tốc cực đại của vật 

c. Cơ năng của con lắc

d. Biên độ dao động của vật 

**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 điều hòa trên trục Ox. Khi chất điểm đi qua vị trí cân bằng thì tốc độ của nó là 20 cm/s. Khi chất điểm có tốc độ là 10 cm/s thì gia tốc của nó có độ lớn là cm/s2. Biên độ dao động của chất điểm là bao nhiêu cm?

**Hướng dẫn giải**

Khi vật qua vị trí cân bằng 

Áp dụng công thức   

Mà 

**Câu 2:** Tại vị trí cân bằng, truyền cho quả nặng một năng lượng ban đầu  để quả nặng dao động điều hoà theo phương thẳng đứng xung quanh vị trí cân bằng. Lấy  Độ cứng của lò xo là  Chiều dài quỹ đạo của vật bằng bao nhiêu cm?

**Hướng dẫn giải**

Ta có 

Chiều dài quỹ đạo của vật là 

**Câu 3:** Một con lắc lò xo gồm một vật có khối lượng  được treo vào lò xo có độ cứng  Vật dao động theo phương thẳng đứng trên quỹ đạo dài chọn chiều dương hướng xuống. Cho biết chiều dài ban đầu của lò xo là  Tổng chiều dài cực đại, cực tiểu của lò xo là bao nhiêu cm?

**Hướng dẫn giải**

Biên độ dao động của con lắc lò xo 

Độ dãn của lò xo tại vị trí cân bằng 

Chiều dài cực đại của lò xo 

Chiều dài cực tiểu của lò xo 

**Câu 4:** Cho một con lắc lò xo có độ cứng là k, khối lượng vật  Treo con lắc trên trần toa tầu ở ngay phía trên trục bánh xe. Chiều dài thanh ray là  Tàu chạy với vận tốc  thì con lắc dao động mạnh nhất. Độ cứng của lò xo là bao nhiêu N/m?

**Hướng dẫn giải**

Khi con lắc dao động mạnh nhất khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng  tần số dao động riêng của con lắc bằng tần số dao động của xe khi qua các thanh ray  

 

**Câu 5:** Cho một chất điểm dao động điều hòa với chu kì 1,5 s và biên độ 4 cm. Thời gian để vật đi được 2 cm từ vị trí x = - 4 cm là bao nhiêu giây?

**Hướng dẫn giải**

Thời điểm ban đầu chất điểm ở vị trí biên âm 

Chất điểm đi được 2 cm tức là khi đó chất điểm ở vị trí ứng với vị trí M2 (như hình vẽ)

A black background with red dots with Marfa lights in the background

Description automatically generated

Thời gian để vật đi được 2cm từ vị trí x = - 4cm 

**Câu 6:** Một chất điểm có khối lượng  dao động điều hòa có đồ thị động năng theo thời gian của chất điểm như hình bên. Biên độ dao động của chất điểm gần bằng giá trị bằng bao nhiêu cm?



**Hướng dẫn giải**

Tại thời điểm  thì  (thời điểm này động năng đang tăng=> đang đi về vị trí cân bằng).

Tại thời điểm  thì (thời điểm này động năng đang giảm, lúc nàu đang đi ra vị trí biên)

Ta chọn vật đi từ  đến vị trí cân bằng rồi đến 



Biên độ dao động 

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