|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD & ĐT** …TRƯỜNG THPT … | **ĐÁNH GIÁ KẾT THÚC CHƯƠNG 1 – NĂM HỌC 2023 - 2024****MÔN VẬT LÝ LỚP 11 -12***Thời gian làm bài : 45 Phút;* *(Đề có 28 câu TN và 3 câu TL )* |
|  |
| *(Đề có 3 trang)* |
| Họ tên : ............................................................... Số báo danh : ................... | **Mã đề** |
|  |

**I. TRẮC NGHIỆM [7,0 điểm]**

**Câu 1.** Một vật dao động điều hoà, khi vật có li độ  thì vận tốc của vật  Khi vật có li độ  thì vận tốc của vật là  Biên độ dao động của vật là

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

**Câu** **2.** Một con lắc lò xo đang dao động tắt dần, sau ba chu kì đầu tiên biên độ của nó giảm đi  Phần trăm cơ năng còn lại sau khoảng thời gian đó là **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 3.** Một con lắc lò xo dao động điều hoà theo phương ngang với chu kì , lò xo nhẹ gắn vật nhỏ dao động có khối lượng , hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng ngang là 0,01. Độ giảm biên độ mỗi lần vật qua vị trí cân bằng là

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

**Câu 4.** Một người chở hai thùng nước ở phía sau xe đạp và đạp xe trên con đường lát bê tông. Cứ cách  trên đường lại có một rãnh nhỏ. Đối với người đó tốc độ nào sau đây là ***không có lợi***? Biết chu kì dao động riêng của nước trong thùng là 

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

**Câu 5.** Trong dao động điều hòa, khoảng thời gian ngắn nhất để trạng thái dao động của vật lặp lại như cũ được gọi là

 **A.** tần số góc của dao động. **B.** pha ban đầu của dao động.

 **C.** tần số dao động. **D.** chu kì dao động.

**Câu 6.** Độ lớn gia tốc của một vật dao động điều hòa

 **A.** luôn ngược pha với vận tốc và có độ lớn tỉ lệ với li độ.

 **B.** luôn hướng về vị trí cân bằng và có độ lớn không đổi.

 **C.** có giá trị cực tiểu khi vật đổi chiều chuyển động.

 **D.** có giá trị cực đại khi vật ở vị trí biên.

**Câu 7.** Cơ năng của một con lắc lò xo tỉ lệ thuận với

 **A.** li độ dao dộng. **B.** biên độ dao động.

 **C.** bình phương biên độ dao động. **D.** tần số dao động.

**Câu 8.** Một chất điểm khối lượng m = 100 g, dao động điều hoà với phương trình Cơ năng trong dao động điều hoà của chất điểm là

 **A.** 3,2 kJ. **B.** 3,2 J. **C.** 0,32 J. **D.** 0,32 mJ.

**Câu 9.** Một hệ có tần số riêng  dao động trong môi trường nhờ tác dụng của một ngoại lực biến thiên điều hòa theo thời gian với tần số  Khi ổn định, hệ dao động điều hòa với tần số bằng

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

**Câu 10.** Vận tốc của một vật dao động điều hoà khi đi qua vị trí cân bằng là  và gia tốc của vật khi ở vị trí biên là  Chu kì dao động của vật là

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

**Câu 11.** Một chất điểm dao động điều hoà với tần số  và biên độ dao động  Độ lớn gia tốc cực đại của chất điểm bằng

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

**Câu 12.** Một chất điểm chuyển động tròn đều trên một đường tròn với tốc độ dài  và tốc độ góc  Hình chiếu  của chất điểm  trên một đường thẳng cố định nằm trong mặt phẳng hình tròn dao động điều hoà với biên độ và chu kì lần lượt là

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

**Câu** **13.** Đại lượng nào sau đây tăng gấp đôi khi tăng gấp đôi biên độ của dao động điều hoà của con lắc lò xo? **A.** Cơ năng của con lắc. **B.** Động năng của con lắc.

 **C.** Vận tốc cực đại. **D.** Thế năng của con lắc.

**Câu 14.** Kết luận nào sau đây **không** đúng? Đối với một chất điểm dao động cơ điều hoà với tần số  thì

 **A.** động năng biến thiên tuần hoàn với tần số 

 **B.** vận tốc biến thiên điều hoà với tần số 

 **C.** gia tốc biến thiên điều hoà với tần số 

 **D.** thế năng biến thiên tuần hoàn với tần số 

**Câu** **15.** Phương trình dao động của một chất điểm dao động điều hoà là: 

Động năng của nó biến thiên theo thời gian theo **A.**  **B.** 

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

**Câu** **16.** Một chất điểm dao động điều hoà. Biết khoảng thời gian giữa năm lần liên tiếp động năng của chất điểm bằng thế năng của hệ là  Tần số của dao động là **A.** **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 17.** Chọn phát biểu **đúng** khi nói về dao động tắt dần.

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

 **B.** Cơ năng của vật dao động tắt dần không đổi theo thời gian.

 **C.** Lực cản của môi trường tác dụng lên vật luôn sinh công dương.

**D.** Dao động tắt dần là dao động chỉ chịu tác dụng của nội lực.

**Câu 18.** Tìm phát biểu **sai**.Dao động tắt dần là dao động có

 **A.** tần số giảm dần theo thời gian.

 **B.** cơ năng giảm dần theo thời gian.**C.** biên độ dao động giảm dần theo thời gian.

 **D.** ma sát và lực cản càng lớn thì dao động tắt dần càng nhanh.

**Câu 19.** Trong dao động tắt dần một phần cơ năng đã biến đổi thành

 **A.** điện năng. **B.** nhiệt năng. **C.** hóa năng. **D.** quang năng.

**Câu 20.** Một chất điểm dao động điều hoà với phương trình  Li độ của vật khi pha dao động bằng  là **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 21.** Chọn kết luận **đúng** về dao động điều hoà. **A.** Quỹ đạo là đường hình sin. **B.** Quỹ đạo là một đoạn thẳng.

 **C.** Vận tốc tỉ lệ thuận với thời gian. **D.** Gia tốc tỉ lệ thuận với thời gian.

**Câu** **22.** Điều nào sau đây là **sai?** Khi nói về năng lượng trong dao động điều hòa?

 **A.** Khi tốc độ tăng thì động năng tăng.

 **B.** Động năng lớn nhất khi vật qua vị trí cân bằng. **C.** Thế năng nhỏ nhất khi vật ở vị trí biên.

 **D.** Cơ năng toàn phần có giá trị không đổi.

**Câu** **23.** Tìm phát biểu **sai** về gia tốc của một vật dao động điều hoà: **A.** Gia tốc đổi chiều khi vật đi qua vị trí cân bằng.

 **B.** Gia tốc luôn ngược chiều với vận tốc.

 **C.** Gia tốc luôn hướng về vị trí cân bằng.

 **D.** Gia tốc biến đổi ngược pha với li độ.**Câu 24.** Một con lắc đơn có chiều dài dây treo không đổi, thực hiện những dao động điều hoà ở một nơi có gia tốc trọng trường không đổi. Khi khối lượng vật nặng là , chu kì con lắc là  Khi khối lượng vật nặng là  chu kì con lắc là  Tìm hệ thức **đúng**:

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

**Câu 25.** Một con lắc lò xo gồm một lò xo có độ cứng không đổi. Khi khối lượng quả nặng là  thì tần số dao động là . Khi khối lượng quả nặng là  thì tần số là

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

**Câu** **26.** Một con lắc lò xo nằm ngang, đang thực hiện dao động điều hoà. Tìm phát biểu **sai**: **A.** Động năng của vật nặng và thế năng đàn hồi của lò xo là hai thành phần tạo thành cơ năng của con lắc.

 **B.** Động năng và thế năng biến thiên tuần hoàn với cùng một tần số như nhau.

 **C.** Khi vật ở một trong hai vị trí biên thì thế năng đạt giá trị cực đại.

 **D.** Động năng và thế năng biến thiên tuần hoàn với cùng chu kì như chu kì của dao động.**Câu 27.** Tìm câu **sai**:

 **A.** Trong dao động tắt dần, cơ năng của vật luôn giảm dần.

 **B.** Trong dao động tắt dần, động năng của vật có lúc tăng, lúc giảm.

 **C.** Trong dao động tắt dần, động năng của vật luôn giảm dần.

 **D.** Trong dao động tắt dần, thế năng có lúc tăng lúc giảm.

**Câu 28.** Ích lợi của hiện tượng cộng hưởng được ứng dụng trong trường hợp nào sau đây?

**A.** Chế tạo tần số kế.

**B.** Chế tạo bộ phận giảm xóc của ô tô, xe máy.

**C.** Lắp đặt các động cơ điện trong nhà xưởng.

**D.** Thiết kế các công trình ở những vùng thường có địa chấn.

**II. TỰ LUẬN [3,0 điểm]**

**Bài 1. [1,0 điểm]** Một dao động điều hoà trên đoạn thẳng dài  và thực hiện được 50 dao động trong thời gian  Tìm vận tốc và gia tốc của vật khi đi qua vị trí có li độ  theo chiều hướng ra xa vị trí cân bằng.

**Bài 2. [1,0 điểm]** Hình vẽ bên dưới mô tả sự biến thiên gia tốc theo thời gian của một vật dao động điều hoà.



Hãy viết phương trình li độ, vận tốc và gia tốc theo thời gian.

**Bài 3.** **[0,5 điểm]** Một con lắc lò xo treo thẳng đứng, dao động điều hòa ở nơi có gia tốc trọng trường g = 10 m/s2, Hình bên là đồ thị sự phụ thuộc của độ lớn lực đàn hồi Fđh của lò xo và độ lớn lực hồi phục Fhp tác dụng lên vật nặng của con lắc theo thời gian t.



Biết 

 **a)** Tính tốc độ trung bình của vật nặng từ thời điểm t1 đến thời điểm t3.

 **b)** Tính vận tốc của vật khi lò xo biến dạng 10 cm.

**Bài 4.** **[0,5 điểm]** Một con lắc lò xo gồm lò xo có độ cứng  và vật nặng có khối lượng  đặt trên mặt phẳng nằm ngang. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng nằm ngang là  Lấy  Kéo vật lệch khỏi vị trí cân bằng một đoạn  (theo phương của trục lò xo. Tại t = 0, buông nhẹ để vật dao động, xem rằng tần số dao động không đổi. Tính thời gian kể từ lúc vật bắt đầu dao động cho đến khi vật dừng hẳn.