|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ SỐ 03** | **ĐỀ ÔN TẬP GHK1 NĂM HỌC 2023 – 2024****Môn thi: Vật lí 11***Thời gian làm bài 45 phút không tính thời gian phát đề* |

*Họ và tên học sinh:……………………………………………………………. Lớp:………………………*

1. Độ dịch chuyển cực đại của vật tính từ vị trí cân bằng gọi là

**A.**li độ dao động. **B.** biên độ dao động. **C.** tần số góc. **D.** pha ban đầu

1. Trong dao động điều hoà, khoảng thời gian mà vật thực hiện được 1 dao động toàn phần gọi là

**A.** biên độ. **B.** chu kì. **C.**tần số. **D.**pha ban đầu

1. Một vật dao động điều hòa trên trục Ox. Vận tốc của vật

**A.** luôn có giá trị không đổi. **B.** luôn có giá trị dương.

**C.** là hàm bậc hai của thời gian.  **D.** biến thiên điều hòa theo thời gian.

1. Một vật dao động điều hòa, chuyển động của vật từ vị trí cân bằng đến vị trí biên là chuyển động

**A.** nhanh dần. **B.** chậm dần đều. **C.** chậm dần. **D.** nhanh dần đều

1. Tìm phát biểu **sai** khi nói về dao động điều hoà.

**A.** Gia tốc sớm pha π so với li độ.  **B.** Vận tốc và gia tốc luôn ngược pha nhau.

**C.** Vận tốc luôn trễ pha  so với gia tốc.  **D.** Vận tốc luôn sớm pha  so với li độ.

1. Trong phương trình dao động điều hoà: x = Acos (ωt + φ), radian trên giây (rad/s) là đơn vị đo của đại lượng

**A.** biên độ**#**A. B. pha dao động.C. tần số góc ω.D. chu kì dao động T.

1. Công thức tính tần số dao động của con lắc lò xo là

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

1. Tại 1 nơi, chu kỳ dao động điều hòa của con lắc đơn tỉ lệ thuận với

**A.** gia tốc trọng trường.  **B.** căn bậc hai gia tốc trọng trường.

**C.** chiều dài con lắc **D.** căn bậc hai chiều dài con lắc

1. Một vật dao động điều hòa với phương trình . Tốc độ cực đại của chất điểm trong quá trình dao động bằng

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

1. Một con lắc đơn dao động điều hoà từ vị trí biên độ cực đại đến vị trí cân bằng có:

**A.** thế năng tăng dần **B.** động năng tăng dần

**C.** vận tốc giảm dần **D.** vận tốc không đổi.

1. Một vật dao động điều hòa với phương trình . Khi vật ở vị trí cân bằng, vận tốc của vật có độ lớn là

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

1. Thế năng của vật dao động điều hòa với chu kì T biến đổi theo thời gian

**A.** với chu kì T/2  **B.** với chu kì T  **C.** không đổi  **D.** theo hàm dạng sin

1. Dao động tự do của vật là dao động có:

**A.** Tần số không đổi.

**B.** Biên độ không đổi.

**C.** Tần số biên độ không đổi.

**D.** Tần số chỉ phụ thuộc vào các đặc tính của hệ và không phụ thuộc vào các yếu tố bên ngoài.

1. Thiết bị đóng cửa tự động là ứng dụng của

|  |  |
| --- | --- |
| A. Dao động điều hòa | B. dao động duy trì |
| C. Dao động cưỡng bức | D. Dao động tắt dần |

1. Dao động tắt dần

**A.** luôn có hại.

**B.** có biên độ không đổi theo thời gian.

**C.** luôn có lợi.

**D.** có biên độ giảm dần theo thời gian.

1. Biên độ dao động cưỡng không thay đổi khi thay đổi

**A.** tần số ngoại lực tuần hoàn.  **B.** biên độ ngoại lực tuần hoàn.

**C.** pha ban đầu ngoại lực tuần hoàn.  **D.** lực cản môi trường.

1. Nếu bỏ qua lực cản, chuyển động nào sau đây là dao động tự do?

**A.** Một con muỗi đang đập cánh. **B.** Tòa nhà rung chuyển trong trận động đất.

**C.** Mặt trống rung động sau khi gõ. **D.** Bông hoa rung rinh trong gió nhẹ.

1. Trong phương trình dao động điều hoà  Chọn đáp án phát biểu **sai.**

**A.** Biên độ A phụ thuộc vào cách kích thích dao động.

**B.** Biên độ A không phụ thuộc vào gốc thời gian.

**C.** Pha ban đầu  không phụ thuộc vào gốc thời gian.

**D.** Tần số góc phụ thuộc vào các đặc tính của hệ.

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. Tần số góc của dao động là

**A.** 10 rad/s. **B.** 10π rad/s.

**C.** 5π rad/s. **D.** 5 rad/s.

1. Cho đồ thị của một dao động điều hòa như hình vẽ:

**x(cm)**

Tại thời điểm t = 1,5s thì li độ của vật bằng:

**A.**0cm **B.** 2cm

**C.** 1cm **D.** -2cm

1. Một vật dao động điều hòa với phương trình . Xác định gia tốc của vật tại thời điểm , lấy .

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

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

1. Một vật dao động điều hòa với phương trình  trên một quỹ đạo thẳng dài 10cm. Chọn gốc thời gian là lúc vật đi qua vị trí x = 2,5cm và đi theo chiều dương thì pha ban đầu của dao động là

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

1. Một vật dao động điều hòa với biên độ 6cm, chu kì 0,05s. Chọn gốc thời gian là lúc vật có li độ theo chiều âm. Phương trình dao động của vật là

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

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

1. Một cây cầu bắc ngang sông Phô-tan-ka ở Xanh Pê-téc-bua (Nga) được thiết kế và xây dựng đủ vững chắc cho 300 người đồng thời đứng trên cầu. Năm1906, có một trung đội bộ binh 36 người đi đều bước qua cầu, cầu gãy. Trong sự cố trên đã xảy ra

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

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. Tốc độ cực đại bằng

**A.** 1,2π m/s.  **B.** 30π cm/s.

**C.** 6π cm/s.  **D.** 60π cm/**s.**

1. **** Một vật nhỏ dao động điều hòa theo đồ thị giữa li độ và thời gian như hình bên. Pha ban đầu của vật là

**A.** -π/3 rad **B.** π/3 rad **C.** 2π/3 rad. **D.** -2π/3 rad.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Cho một vật dao động điều hòa với biên độ A dọc theo trục Ox và quanh gốc tọa độ O. Một đại lượng Y nào đó của vật phụ thuộc vào li độ x của vật theo đồ thị có dạng một phần của đường pa-ra-bôn như hình vẽ bên. Y là đại lượng nào trong số các đại lượng sau?

**A.** Vận tốc của vật **B.** Động năng của vật**C.** Thế năng của vật **D.** Gia tốc của vật | O–AAxY |

1. Đồ thị hình dưới đây mô tả sự thay đổi động năng theo li độ của quả cầu có khối lượng 0,4 kg trong của một dao động điều hoà. Thế năng của vật tại x = −2 cmgần bằng

**A.** 40 mJ.  **B.** 50 mJ.

**C.** 60 mJ  **D.** 20 mJ

**II. TỰ LUẬN** *(3,0 điểm)*

**Bài 1:** Một con lắc lò xo gồm lò xo có độ cứng k = 100 N/m, vật nặng có khối lượng m = 200g, dao động điều hoà với biên độ A = 5cm.

a.Xác định li độ của vật tại thời điểm động năng của vật bằng 3 lần thế năng của con lắc.

b.Xác định tốc độ của vật khi vật ở vị trí cân bằng.

**Bài 2** Một người đèo hai thùng nước ở phía sau xe đạp và đạp xe trên con đường lát bê tông. Cứ cách 3 m, trên đường lại có một rãnh nhỏ. Đối với người đó tốc độ nào là không có lợi? Vì sao? Biết chu kì dao động của nước trong thùng là 0,6 s.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 3:** Hình bên mô tả sự biến thiên vận tốc theo thời gian của một vật dao động điều hoà.**a.** Viết phương trình vận tốc theo thời gian.**b.** Tìm pha ban đầu của li độ dao động. |  | Diagram  Description automatically generated |

**HƯỚNG DẪN CHẤM BÀI KIỂM TRA GIỮA KÌ 1, VẬT LÍ 11**

**I. TRẮC NGHIỆM**

Mỗi câu trả lời đúng được 0,25đ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | Câu 1 | Câu 2 | Câu 3 | Câu 4 | Câu 5 | Câu 6 | Câu 7 |
| **Đáp án** | B | B | D | C | B | B | C |
| **Câu** | Câu 8 | Câu 9 | Câu 10 | Câu 11 | Câu 12 | Câu 13 | Câu 14 |
| **Đáp án** | D | B | B | B | A | D | D |
| **Câu** | Câu 15 | Câu 16 | Câu 17 | Câu 18 | Câu 19 | Câu 20 | Câu 21 |
| **Đáp án** | D | C | C | A | C | D | B |
| **Câu** | Câu 22 | Câu 23 | Câu 24 | Câu 25 | Câu 26 | Câu 27 | Câu 28 |
| **Đáp án** | C | C | A | D | D | B | D |

**II. TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Lời giải** | **Điểm** |
| **Bài 1****(1 điểm)** | Tại VTCB:  | **0,5đ****0,5đ** |
| **Bài 2****(1 điểm)** | Khi chu kì dao động riêng của nước bằng chu kì dao động cưỡng bức thì nước trong thùng dao động mạnh nhất (dễ té ra ngoài nhất nên không có lợi). | **0,5đ****0,5đ** |
| **Bài 3****(1 điểm)** | a. ⇒ Phương trình vận tốc: v = 0,3cos(5πt)(m/s)b. Vì x chậm pha v ⇒ ϕx = ϕv - = - | **0,5đ****0,5đ** |