|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG THPT TRÀNG ĐỊNH**TỔ HÓA – LÍ – CN**  | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I LỚP 11****NĂM HỌC 2023 - 2024** |
| **MÔN: VẬT LÍ***Thời gian làm bài: 45 phút (Không kể thời gian giao đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Phòng: ............. | **Mã đề 102** |

**I. Trắc nghiệm ( 4 điểm )**

**Câu 1.** Xét một chất điểm dao động điều hoà có phương trình . Biểu thức gia tốc cực đại của chất điểm dao động điều hòa là

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

**Câu 2.** Một sóng cơ có chu kì T, tốc độ truyền sóng v và bước sóng . Hệ thức đúng là

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

**Câu 3.** Tần số dao động là

 **A.** số dao động toàn phần vật thực hiện được trong 1s.

 **B.** khoảng thời gian để vật đi từ bên này sang bên kia của quỹ đạo chuyển động.

 **C.** khoảng thời gian để vật thực hiện một dao động.

 **D.** khoảng thời gian ngắn nhất để vật trở lại vị trí ban đầu.

**Câu 4.** Phương trình gia tốc của một vật dao động điều hoà có li độ  là

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

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

**Câu 5.** Dao động cơ là

 **A.** dao động của vật qua lại quanh vị trí cân bằng.

 **B.** dao động của vật qua lại vị trí xa nhất mà vật đi được.

 **C.** dao động của vật qua lại quanh vị trí gần nhất mà vật đi được.

 **D.** dao động lặp đi lặp lại như cũ.

**Câu 6.** Con lắc đơn dao động điều hòa với tần số góc

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

**Câu 7.** Dao động cơ lan truyền trong một môi trường đàn hồi được gọi là

 **A.** sóng âm. **B.** sóng cơ. **C.** sóng dừng. **D.** sóng chạy.

**Câu 8.** Pha ban đầu của vật dao động điều hòa có đơn vị là

 **A.** m. **B.** rad. **C.** s. **D.** Hz.

**Câu 9.** Sóng ngang là sóng có phương dao động

 **A.** nằm ngang. **B.** vuông góc với phương truyền sóng.

 **C.** thẳng đứng. **D.** trùng với phương truyền sóng.

**Câu 10.** Một vật có khối lượng m dao động điều hòa với tần số góc ω và biên độ A. Tại li độ x thế năng của vật là

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

**Câu 11.** Đơn vị của bước sóng λ là

 **A.** Hz. **B.** rad. **C.** m. **D.** s.

**Câu 12.** Sóng dọc truyền được trong các môi trường

 **A.** rắn và khí. **B.** rắn và lỏng.

 **C.** rắn, lỏng và khí. **D.** chất rắn và bề mặt chất lỏng.

**Câu 13.** Dao động tắt dần là dao động

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

 **B.** có tần số giảm dần theo thời gian.

 **C.** có động năng không đổi theo thời gian.

 **D.** có chu kỳ giảm dần theo thời gian.

**Câu 14.** Trong dao động điều hòa đồ thị của gia tốc đối với thời gian là đường

 **A.** elip. **B.** thẳng. **C.** hình sin. **D.** parabol.

**Câu 15.** Công thức tính chu kì của vật dao động điều hòa là

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

**Câu 16.** Trong phương trình dao động điều hòa x = Acos(ωt + ϕ), đại lượng ω được gọi là

 **A.** biên độ dao động. **B.** chu kì của dao động.

 **C.** pha ban đầu của dao động. **D.** tần số góc của dao động.

**II. Tự luận (6 điểm)**

**Bài 1 (3 điểm)**

 Một con lắc lò xo gồm vật nặng có khối lượng m = 0,5 kg, dao động điều hòa với phương trình .

 a, Hãy cho biết: biên độ, tần số góc, pha ban đầu và chiều dài quỹ đạo của con lắc?

 b, Xác định li độ của con lắc tại thời điểm t = 3 s?

 c, Tính thế năng của con lắc khi vật đi qua vị trí có li độ x = 3 cm ?

**Bài 2 (1 điểm)**

 Một vật dao động điều hòa có đồ thị li độ phụ thuộc thời gian như hình 1. Hãy viết phương trình dao động của vật đó?

Hình 1

**Bài 3 (2 điểm)**

 Một người quan sát một chiếc phao trên mặt biển thấy nó nhô lên cao 10 lần trong 36 giây và đo được khoảng cách giữa 4 đỉnh sóng liên tiếp là 18 m.

a, Xác định bước sóng, chu kì sóng?

b, Tính tốc độ truyền sóng trên mặt biển?

***------ HẾT ------***