|  |  |
| --- | --- |
| 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 101** |

**I. Trắc nghiệm ( 4 điểm )**

**Câu 1.** Dao động của hệ dưới tác dụng của một ngoại lực biến thiên tuần hoàn theo thời gian được gọi là

 **A.** dao động tắt dần. **B.** dao động cơ.

 **C.** dao động cưỡng bức. **D.** dao động điều hòa

**Câu 2.** Biên độ của vật dao động điều hòa có đơn vị là

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

**Câu 3.** Con lắc lò xo dao động điều hòa với tần số góc

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

**Câu 4.** Sóng dọc là sóng có phương dao động

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

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

**Câu 5.** Một sóng cơ có tần số f, truyền trên dây đàn hồi với tốc độ truyền sóng v và bước sóng . Hệ thức đúng là

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

**Câu 6.** Trong phương trình dao động điều hòa x = Acos(ωt + ϕ), đại lượng ϕ được gọi là

 **A.** tần số của dao động. **B.** biên độ dao động.

 **C.** chu kì của dao động. **D.** pha ban đầu của dao động.

**Câu 7.** Sóng cơ là dao động cơ

 **A.** của mọi điểm trong môi trường.

 **B.** lan truyền trong một môi trường đàn hồi.

 **C.** chuyển động trong mọi môi trường.

 **D.** của các phần tử ngoài môi trường.

**Câu 8.** Xét một chất điểm dao động điều hoà có phương trình . Biểu thức tính vận tốc cực đại của chất điểm dao động điều hòa là

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

**Câu 9.** Sóng ngang truyền được trong

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

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

**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 động năng của vật là

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

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

**Câu 11.** Chu kì dao động là

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

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

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

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

**Câu 12.** Dao động điều hòa là

 **A.** chuyển động lặp lại nhiều lần quanh vị trí cân bằng.

 **B.** chuyển động thẳng biến đổi quanh một vị trí cân bằng.

 **C.** chuyển động qua lại nhiều lần quanh vị trí cân bằng.

 **D.** dao động trong đó li độ của vật là một hàm cosin hay sin của thời gian.

**Câu 13.** Trong dao động điều hòa đồ thị của gia tốc đối với thời gian là đường

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

**Câu 14.** Công thức tính tần số dao động của vật dao động điều hòa là

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

**Câu 15.** Phương trình vận tốc của một vật dao động điều hoà có li độ  là

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

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

**Câu 16.** Bước sóng λ có đơn vị là

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

**II. Tự luận (6 điểm)**

**Bài 1 (3 điểm)**

 Một con lắc lò xo gồm vật nặng có khối lượng m = 0,2 kg, dao động điều hòa với phương trình 

x (cm)

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 = 2 s?

t (s)

 c, Tính cơ năng của con lắc?

**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 9 lần trong 20 giây và đo được khoảng cách giữa 3 đỉnh sóng liên tiếp là 6 m.

 a, Xác định bước sóng, chu kì sóng?

 b, Tính tốc độ truyền sóng trên mặt biển?

***------ HẾT ------***