|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THPT ĐÀO SƠN TÂY****ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I****NĂM HỌC: 2023 – 2024****Môn: Vật lý 11***Thời gian làm bài: 45 phút**(không kể thời gian phát đề)* |

**Họ và tên:**  **Lớp:**

**Câu 1.** Hãy trình bày hiểu biết của em về các giải pháp nhằm hạn chế nguy hiểm cho các tòa nhà khi xảy ra rung lắc từ các thảm họa như: gió, bão, động đất…?

**Câu 2.** Em hãy lấy 3 ví dụ về hiện tượng cộng hưởng xảy ra trong cuộc sống. Cho biết hiện tượng cộng hưởng có lợi hay có hại?

**Câu 3.** Một vật dao động điều hòa với phương trình $x=4cos(2πt+ \frac{π}{3}) (cm,s)$

a. Xác định biên độ, chu kỳ và pha ban đầu của dao động.

b. Xác định li độ và vận tốc của vật khi t=0,5s

c. Tìm thời gian từ lúc vật bắt đầu dao động đến khi vật qua li độ x= -4 lần thứ nhất.

**Câu 4.** Vật khối lượng 100g dao động điều hòa, li độ có đồ thị như hình vẽ

a. Viết phương trình dao động của vật.

b. Tìm vận tốc cực đại và gia tốc cực đại.

c. Tính cơ năng của vật trong quá trình dao động.

d. Xác định vị trí mà tại đó động năng bằng thế năng của vật.

**Câu 5.** Người ta quan sát sóng trên mặt nước và thấy chiếc lá nhô lên 3 lần trong 2s. Khoảng cách giữa 2 gợn sóng liên tiếp là 20cm.

a. Tìm tốc độ lan truyền của sóng trên mặt nước.

b. Xác định độ lệch pha giữa 2 điểm trên phương truyền sóng cách nhau đoạn 10cm.

**Câu 6.** Sóng truyền trên mặt nước với phương trình $u=2cos(2πt- 0,1πx) cm$ ( x đơn vị là cm). Hãy xác định bước sóng và tốc độ lan truyền sóng.

**Câu 7.** Thời gian ngắn nhất giữa hai lần động năng bằng 3 lần thế năng của vật dao động điều hòa là 40 ms. Chu kỳ dao động của vật là bao nhiêu?

**----------------------HẾT--------------------**