|  |  |
| --- | --- |
| 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.** Bằng kiến thức đã được học về dao động, em hãy giải thích vì sao vật lại dao động tắt dần trong môi trường có lực cản?

**Câu 2.** Em hãy lấy 3 ví dụ về ứng dụng của sóng siêu âm trong thực tiễn và giải thích một trong 3 ứng dụng đó.

**Câu 3.** Một vật dao động điều hòa với phương trình $x=6cos(4πt+ \frac{π}{3}) (cm,s)$

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

c. Tìm thời gian từ lúc vật bắt đầu dao động đến khi vật qua li độ x=-3 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 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 2 lần trong 2s. Khoảng cách giữa 3 gợn sóng liên tiếp là 80cm.

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 20cm.

**Câu 6.** Sóng truyền trên mặt nước với phương trình $u=4cos(2πt- 0,01πx) mm$ ( x đơn vị là cm). Hãy xác định bước sóng và tốc độ lan truyền sóng.

**Câu 7.** Trên mặt nước, nguồn sóng O dao động điều hòa theo phương thẳng đứng được lan truyền với bước sóng $λ$. M và N là hai điểm trên mặt nước cách nguồn đoạn $OM = 6λ$ và $ON= 8λ$ ($OM$ vuông góc với ON). Hỏi trên đoạn MN có bao nhiêu điểm mà tại đó các phần tử dao động ngược pha với nguồn?

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