

Câu 14: Một con lắc lò xo gồm lò xo có độ cứng k và vật nặng có khối lượng m không đổi dao động điều hòa theo phương thẳng đứng. Ở vị trí cân bằng lò xo dãn 2 cm . Lấy $g = 10\text{ m/s}^2$. Tính chu kì dao động của con lắc.

Câu 15: Một con lắc đơn có chiều dài $0,5\text{ m}$, khối lượng của vật nặng là $0,2\text{ kg}$. Kích thích cho con lắc dao động điều hòa với biên độ góc bằng $0,15\text{ rad}$. Tính động năng và thế năng của dao động ở li độ góc $0,1\text{ rad}$.

Câu 16: Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số và lệch pha nhau góc $2\pi/3$. Biên độ của dao động tổng hợp là $A = 8\text{ cm}$, biên độ của dao động thành phần thứ hai là $A_2 = 8\text{ cm}$. Tìm biên độ A_1 của dao động thành phần thứ nhất.

Câu 17: Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, có biên độ lần lượt là $A_1 = 10\text{ cm}$ và A_2 . Biết độ lệch pha giữa hai dao động thành phần là $3\pi/4$. Để dao động tổng hợp có biên độ nhỏ nhất thì biên độ A_2 có giá trị bằng bao nhiêu?

Câu 18: Một vật dao động điều hòa có phương trình $x = 5 \cos 10\pi t$. Tìm những thời điểm vật đi qua vị trí có li độ $x = -2,5\text{ cm}$.

Câu 19: Một con lắc lò xo treo thẳng đứng gồm vật có khối lượng 100 g treo ở đầu dưới của lò xo có độ cứng 50 N/m . Nâng vật đến vị trí mà lò xo nén 2 cm rồi buông nhẹ cho dao động. Xác định khoảng thời gian mà lực đàn hồi của lò xo tác dụng lên vật ngược chiều lực kéo về tác dụng lên vật trong một chu kì.

HẾT