

Ví dụ 5: Một vật nhỏ khối lượng m lần lượt liên kết với các lò xo có độ cứng k_1, k_2 và k thì chu kỳ dao động lần lượt bằng $T_1 = 1,6 \text{ s}$, $T_2 = 1,8 \text{ s}$ và T . Nếu $k^2 = 2k_1^2 + 5k_2^2$ thì T bằng

A. 1,1 s.

B. 2,7 s.

C. 2,8 s.

D. 4,6 s.

Hướng dẫn: Chọn đáp án

T tỉ lệ nghịch với \sqrt{k} hay k^2 tỉ lệ nghịch với T^4 nên từ hệ thức

$$k^2 = 2k_1^2 + 5k_2^2 \text{ suy ra: } \frac{1}{T^4} = 2\frac{1}{T_1^4} + 5\frac{1}{T_2^4} \Rightarrow T = \frac{T_1 T_2}{\sqrt[4]{2T_2^4 + 5T_1^4}} \approx 1,1(\text{s}) .$$

hoc360.net