

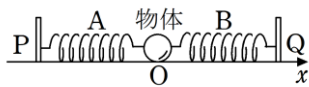
慧修会

ファイナルチェック

東海大学 物理

問題

図のように、なめらかな水平面上に置かれた質量 m の物体に、ばね定数がそれぞれ k_1, k_2 の軽いばね A, B をつけ、



他端をそれぞれ壁 P, Q に固定する。このときばね A, B はともに自然の長さであった。このときの物体の位置 O を原点とし、右向きを x 軸の正の向きとする。物体を正の向きに x_0 だけ移動させてから手をはなすと、物体は単振動をした。

問 単振動の周期 T を求めよ。



物体が位置 $x(> 0)$ にあるとき、物体には A から $-k_1x$, B から $-k_2x$, 合計すると、

$-(k_1 + k_2)x$ の力を受ける。よって周期 T は公式より、 $T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k_1 + k_2}}$ となる。

東海大学の物理は、理科 70 分、大問 4 問構成の記述式と解答群からの選択の混合である。力学・電磁気は毎年出題されており、残りの 2 問は波動、熱力学、原子からの出題。問題難易度は年によってばらつきが大きい近年は難しい問題が多い。偏差値換算式のため、解ける問題でケアレスミスをせずに確実に点数を稼ぐことが求められる。



医学部受験 慧修会
専門予備校



慧修会の専用
HPはこちら