

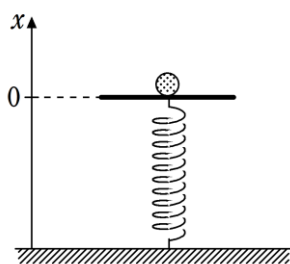
慧修会

ファイナルチェック

金沢医科大学 物理

問題

図のように鉛直に立てられた軽いばねに、厚みの無視できる質量 $3.0[\text{kg}]$ の板を固定する。その板の上に、質量 $1.0[\text{kg}]$ の小球を静かに置いたところ、ばねは自然の長さより $2.0[\text{m}]$ だけ縮んで静止した。この位置を原点とし、鉛直上向きを正として x 軸をとる。ここから、さらに $5.0[\text{m}]$ だけ板を押し下げ静かにはなしたところ、板と小球は一体となって動き始めた。



問 ある位置で小球が板から離れて上昇した。小球が板から離れる瞬間の位置は、 $x = \boxed{1}.\boxed{2}[\text{m}]$ である。



物体が板などから離れるのは、つり合いの位置ではなく「自然長」である。自然長の位置は $x = 2.0[\text{m}]$ なので、 2.0 が答えである。

金沢医科大学の物理は、昨年度から理科 120 分から 90 分に変更となっており、大問数が 4 問から 2 問まで減った。出題単元は力学と波動だった。今年度も大問数は 2～3 であると考え。難易度はさほど変わっていないので、今まで同様に標準的なレベルの問題が代替数を占める。金沢医科大学の傾向として、数値計算が非常に多いので、計算ミスには十分に気をつけ高得点勝負となる。