

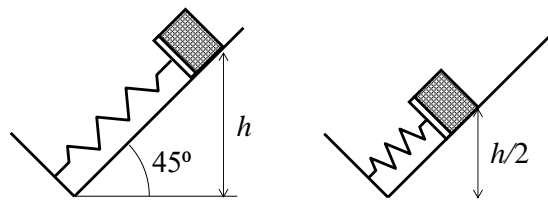
学籍番号

氏名

Q1: 質量 1.0kg の物体が地面から 300m の高さにある。この物体の、地面を基準としたポテンシャルエネルギーの大きさを求めなさい。重力加速度を 9.8m/s^2 とする。

Q2: ばね定数 300N/m のばねを 0.10m だけ縮めた状態にして保持した。このばねが持っているポテンシャルエネルギーの大きさを求めなさい。

Q3: 角度 45° の斜面、ばね定数 k のばね、質量 m のおもりがある。はじめ、おもりは高さ h の位置にあり、ばねは自然長であった。おもりを持ち、ゆっくり下げると、高さ $h/2$ でつりあって止まった。重力加速度の大きさを g とし、以下の問に答えよ。 $\sin 45^\circ$, $\cos 45^\circ$ は $1/\sqrt{2}$ で計算すること。



(1) おもりが失った重力ポテンシャルエネルギーの大きさを答えよ。

(2) ばねが得た弾性ポテンシャルエネルギーの大きさを答えよ。

(3) ばね定数を答えよ。