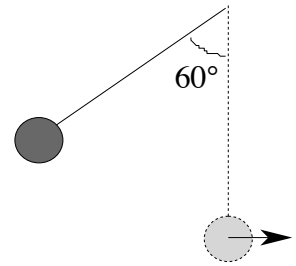


[1] 質量 $m=10\text{ kg}$ の物体が地上 $h=250\text{ m}$ のタワーから落下した。物体が地上に激突する直前の速さはいくらか？

[2] 長さ 5 m の糸に質量 $m=3\text{ kg}$ のおもりをつるした振り子を鉛直から 60° に傾けてから静かに手を離した。最下点での速さはいくらか？



[3] バネ定数 $k=100\text{ N/m}$ のバネを自然の長さから 50 cm 縮めて、質量 $m=4\text{ kg}$ の台車を押し出す。バネが自然の長さになった時の台車の速さはいくらか？

[4] 質量 $m=60\text{ kg}$ の走り高跳びの選手が速さ $v=5\text{ m/s}$ で走ってきて跳んだ時の最高点での高さはいくらか？（最高点での速さを無視する。 $g=10\text{ m/s}^2$ としてよい。）

[5] 高さ $h=80\text{ m}$ の高さから出発したジェットコースターの質量 $m=100\text{ kg}$ のカートが地上に達した時の速さはいくらか？また、その後、高さ $h=60\text{ m}$ の地点まで上がった時の速さはいくらか？（ $g=10\text{ m/s}^2$ としてよい。）

[6] 時速 72 km/h で走っている質量 $m=1000\text{ kg}$ の自動車がブレーキをかけてスリップして止まった。マサツ力が $f=2000\text{ N}$ だったとすると、何 m で止まるか？

* プログラム物理上6章41～56をしておくこと

番号 _____ 氏名 _____