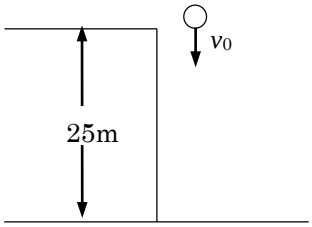
高校講座 物理基礎

11.鉛直投げ下ろし

(例題) 地上 25m の高さからボールを投げ下ろしたところ、1.0 秒後に地面に落下した。重力加速度の大きさを 9.8m/s² とする。

(1) ボールの初速度の大きさ v_0[m/s]を求めよ。

(2) ボールが地面に達したときの速さ v[m/s]を求めよ。



(類題) 物体をビルの上から 4.9m/s の速さで真下に投げ下ろした。重力加速度の大きさを 9.8m/s² として、次の各問いに答えよ。

(1) 1.0 秒後の速さは何 m/s か。

(2) 2.0 秒間に落下した距離は何 m か。

(3) ビルの上から 98m 下方に達するための時間は何秒か。

(4) ビルの上から 98m 下方に達したときの速さは何 m/s か。