

図のように、深い水そうに密度 ρ の液体が満たされている。

この液体の表面から体積 V 、質量 m の小球 A を静かに放したところ、沈んでいった。

小球 A が液体中を速さ v で下降するとき、小球 A には速さに比例する上向きの抵抗力 kv がはたらく。ここで、 k は球の大きさなどで決まる比例定数である。

この抵抗力によって、小球 A はやがて一定の速さで運動するようになる。このときの、小球 A の一定の速さ v_f はどのように表されるか。重力加速度の大きさを g とする。

