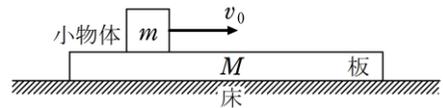


慧修会 ファイナルチェック

藤田医科大学 物理

問題

右の図のように、質量 m の小物体が質量 M の大きな板の上に乗っている。小物体と板との間の動摩擦係数を μ とし、板と床との間の摩擦を無



視する。時刻 $t = 0$ において、小物体に右向きに初速度 v_0 を与えると、板も同時に動き始めた。

問 小物体が板に対して静止したときの板の速さ V を求めよ。

解答と傾向

2 体運動の典型的な例であり、小物体と板に注目すると、この 2 体には外力が働いていないので、運動量保存則が成り立つ。小物体が板に対して静止したとき、小物体と板の速さはともに V なので、

$$mv_0 = (M + m)V \Leftrightarrow V = \frac{m}{M + m} v_0$$



藤田医科大学の物理は、理科 120 分、大問 4 問構成の記述式であり、力学と電磁気で 3 問、そして熱力学か波動か原子で 1 問の構成が続いている。物理の難易度は決して易しくなく、計算量も多い。しっかりと問題をイメージし理解をして 6 割以上の得点率を目標に解き進めていきたい。

