

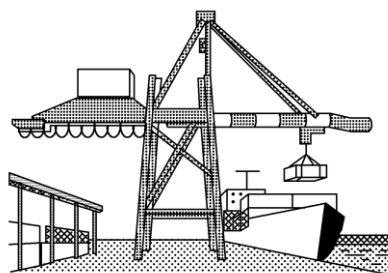
慧修会

ファイナルチェック

帝京大学 2 物理

問題

図のように、船の甲板の上に置かれた質量 m の物体を、クレーンを使って一定の力 F ($F > mg$) で引き上げる。物体が h だけ上昇したときの物体の速さ v を求めよ。ただし、重力加速度の大きさを g とする。



Point

クレーンで引く力が物体にした仕事は Fh で、それが運動エネルギーと位置エネルギーと

なった。よって、 $Fh = \frac{1}{2}mv^2 + mgh \Leftrightarrow v = \sqrt{2h\left(\frac{F}{m} - g\right)}$ となる。

帝京大学の物理は、理科 120 分、大問 4 問構成の解答記述式であり、力学・電磁気が頻出単元である。力学では「単振動・2 体運動・円運動・万有引力」、電磁気では、「回路・点電荷・導体棒・電子の運動」からの出題が多い。難問も含まれているが、典型問題も多いので、典型問題では素早く完答をし、応用問題に時間をかけるようにして 8 割以上の得点率を目指したい。



医学部受験 慧修会
専門予備校



慧修会の専用
HPはこちら