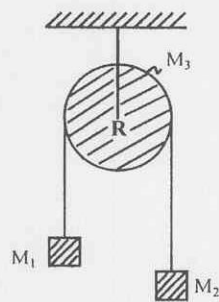


- 一、 有一定滑輪如圖所示，其中滑輪之半徑為 R ，質量為 M_3 ，其兩側各掛質量 M_1 及 M_2 之物體；試求 M_1 及 M_2 之加速度；設重力加速度為 g 。(20%)



- 二、 試分別就下列兩個過程，計算一理想氣體系統對應之內能改變 ΔU ，所作之功 ΔW ，及所吸入之熱量 ΔQ ；設壓力 P ，體積 V ，溫度 T ，摩爾數 n
- 1) 等溫膨脹 $V_1 \rightarrow V_2$ 。(15%)
 - 2) 絕熱膨脹 $V_1 \rightarrow V_2$ 。(15%)
- 三、 1) 說明拍努利(Bernoulli)方程式。(10%)
- 2) 分析大小尺寸不同之鳥類，對應之起飛速度與其大小尺寸比值之關係。(10%)
- 四、 1) 說明 Maxwell 方程組(四個方程式)。(15%)
- 2) 分別就電阻 R ，電容 C 及電感 L ，說明其電壓 V 與電流 I 之關係。(15%)

試題隨卷繳回