20231273K12

若航天员登上月球后，在月球表面做了一个实验：将一片羽毛和一个铁锤从同一高度由静止同时释放，二者几乎同时落地。若羽毛和铁锤是从高度为*h*处下落，经时间*t*落到月球表面。已知引力常量为*G*，月球的半径为*R*。求：(不考虑月球自转的影响)

(1)月球表面的自由落体加速度大小*g*月；

(2)月球的质量*M*；

(3)月球的平均密度*ρ*。