20232211K11

(14分)(2023·丹东市高二期末)电流天平可以用来测量匀强磁场的磁感应强度大小，装置如图所示。其右臂悬挂着匝数*n*=10的矩形线圈，线圈水平边长*l*=10 cm，处于匀强磁场中，磁感应强度的方向垂直于线圈平面向外。当线圈中通过*I*=0*.*1 A、顺时针方向的电流时，调节砝码使天平达到平衡，此时左盘中砝码质量*m*1=0*.*4 kg，右盘中砝码质量*m*2=0*.*5 kg。若悬挂矩形线圈的轻杆及矩形线圈的质量均不计，重力加速度*g*=10 m/s2，求：



(1)(7分)线圈所在处磁场的磁感应强度大小；

(2)(7分)若仅使线圈中电流反向，需要再向左盘中添加质量为多少的砝码，才能使此天平两臂再达到平衡。