A2023221Z1K10

答案　(1)0*.*1 N　(2)3*~*11 Ω　(3)3*.*75 m/s2

解析　(1)对金属棒受力分析可得：

*F*安=*mg*sin *θ*=20×10-3×10× N=0*.*1 N

(2)若金属棒*ab*与导轨间的动摩擦因数*μ*=，

受到的最大静摩擦力*F*f=*μmg*cos *θ*，

①当摩擦力沿斜面向上时，

有*mg*sin *θ*=*F*1+*F*f，

此时*I*1==，

解得*R*1=11 Ω；

②当摩擦力沿斜面向下时，有*mg*sin *θ*+*F*f=*F*2

此时*I*2==，解得*R*2=3 Ω；

故滑动变阻器*R*接入电路中的阻值在3*~*11 Ω之间。

(3)当滑动变阻器的电阻突然调节为23 Ω时，

即*R*=23 Ω，*I*==0*.*5 A，

由牛顿第二定律得*a*==3*.*75 m/s2。