A20231310Z4K6

答案　(1)　*g*－　(2)

解析　(1)在*B*点对小球受力分析，受到的库仑力为*FB*＝＝，设小球在*B*点的库仑力与竖直杆的夹角为*θ*，由几何关系cos *θ*＝＝，则有sin *θ*＝，把*FB*分别沿水平方向、竖直方向分解，水平方向由二力平衡可得*B*点杆对小球的弹力大小*F*N＝*FB*sin *θ*＝，由牛顿第二定律得*mg*－*FB*cos *θ*＝*ma*，解得*a*＝*g*－

(2)半径为*L*的圆周是一个等势面，则有*φB*＝*φC*，小球由*A*点到*B*点，由动能定理可得*mg*·3*L*＋(*φA*－*φB*)*q*＝*m*()2，*A*、*C*两点间的电势差为*UAC*＝*φA*－*φC*＝*φA*－*φB*，综合解得*UAC*＝。