A20231310Z6L5

答案　(1)1.5 N/C　(2)6 N　(3) m/s

解析　(1)带电小球在 *B*点静止，受力平衡，根据平衡条件得*qE*＝*mg*tan *θ*

得*E*＝＝1.5 N/C

(2)设小球运动至*C*点时速度为*vC*，

则*mgL*－*qEL*＝*mvC*2

解得*vC*＝ m/s

在*C*点，小球所受重力和细线拉力的合力提供向心力，即*F*－*mg*＝*m*，联立解得*F*＝6 N

(3)分析可知小球做完整圆周运动时必须通过*B*点关于*O*点的对称点，设在该点时小球的最小速度为*v*，

则*mg*cos *θ*＋*qE*sin *θ*＝*m*，得*v*＝ m/s

由动能定理得

－*mgL*cos *θ*－*qEL*(1＋sin *θ*)＝*mv*2－*mv*02

解得*v*0＝ m/s。

专题强化练