A2023221ZK14

答案　(1)　(2)　(3)+*m*

解析　(1)微粒在第二象限做匀速直线运动，则有*qv*0*B*1+*qE*1=*mg*

解得*B*1=

(2)微粒在*yOA*区域内运动时*qE*2=*mg*

所以微粒在*yOA*区域内做匀速圆周运动，洛伦兹力提供向心力*qv*0*B*2=*m*

解得*R*=

圆周运动的周期*T*=

解得*T*=

由几何关系可知微粒在*yOA*区域内做匀速圆周运动的圆心在坐标原点*O*，圆心角*θ*=60°，由*t*=*T*可知微粒在*yOA*区域内运动的时间为*t*=

(3)微粒进入*AOx*区域后，根据动能定理有*mgR*sin 30°=*E*k-*m*

解得微粒运动到*x*轴上时动能的大小为*E*k=+*m*。