A2023221Z6K5

答案　(1)正电　　(2)　(3)

解析　(1)由带电小球a在第四象限内做圆周运动，可知小球所受静电力和重力平衡，静电力方向竖直向上，故小球带正电；则有*Mg*=*qE*1，解得*E*1=

(2)带电小球从*N*点进入第四象限，做匀速圆周运动，运动轨迹如图所示



设运动半径为*R*，根据洛伦兹力提供向心力，

则有*qvB*=*M*

由几何关系有*R*+*R*cos *θ*=*l*

解得*R*=*l*

联立解得*B*=

(3)带电小球a在第四象限做匀速圆周运动的周期为*T*，则有*T*==2π

设小球a从*N*点运动到*A*点的时间为*t*，

则有*t*=*T*=2

微粒b做类平抛运动，根据题意，

由*y*=*at*2，*a*=，联立可得*y*=。



7题每题10分，8题18分，共38分