A20232214K3

答案　(1)　(2)　(3)

解析　(1)设粒子通过加速电场后的速度为*v*，根据动能定理有*qU*=*mv*2

解得*v*=

(2)粒子进入匀强磁场，在洛伦兹力作用下做匀速圆周运动，则有*qvB*=*m*

结合上述解得*r*=

(3)粒子在匀强磁场中刚好运动半周后，垂直打到照相底片D上，根据几何关系有

*xE*=2*r*a，*xF*=2*r*b

根据上述有*r*a=，*r*b=

解得a、b的质量之比为=。

考点二　回旋加速器