2023221Z1K7

根据磁场对通电导体有安培力作用的原理，人们研制出一种新型的发射炮弹的装置——电磁炮，其原理如图所示。间距为*L*的平行导轨水平放置，导轨一端接电动势为*E*、内阻为*r*的电源，可导电金属炮弹质量为*m*，垂直放在导轨上，电阻为*R*，导轨电阻不计，添加竖直方向的匀强磁场，磁感应强度大小为*B*。炮弹与导轨间的阻力忽略不计。则下列说法正确的是 (　　)



A.磁场方向为竖直向下

B.闭合开关瞬间，炮弹加速度的大小为

C.减小磁感应强度*B*的值，炮弹受到的安培力变大

D.若同时将电流方向和磁场方向反向，安培力方向也会反向