A20232214K7

答案　D

解析　带电粒子在匀强磁场中做匀速圆周运动的周期与速度大小无关，因此，在*E*k-*t*图像中应有*t*4-*t*3=*t*3-*t*2=*t*2-*t*1，故A错误；粒子获得的最大动能与加速电压无关，加速电压越小，粒子加速次数就越多，由粒子做匀速圆周运动的半径*r*==，可知*E*k=，即粒子获得的最大动能取决于D形盒的半径和磁感应强度，当轨道半径*r*与D形盒半径*R*相等时就不能继续加速，故B、C错误，D正确。