20232231Z1

　(2023·北京市海淀区高二期末)某些共享单车的内部有一个小型发电机，通过骑行者的骑行踩踏，可以不断地给单车里的蓄电池充电，蓄电池再给智能锁供电。小型发电机的发电原理可简化为图甲所示，矩形线圈*abcd*处于匀强磁场中，通过理想交流电流表与阻值为*R*的电阻相连。某段时间在骑行者的踩踏下，线圈绕垂直磁场方向的轴*OO'*转动，图乙是线圈转动过程中穿过线圈的磁通量*Ф*随时间*t*变化的图像，则 (　　)



A*.t*=0时刻线圈处于中性面位置

B*.t*2时刻穿过线圈的磁通量为零，感应电动势也为零

C*.t*3时刻，穿过线圈的磁通变化率为零，感应电动势为零

D*.t*2、*t*4时刻电流方向发生改变，线圈转动一周，电流方向改变两次