A2023222ZK11

答案　(1)向下插入　(2)有　BC

(3)阻碍引起感应电流的磁通量的变化

解析　(1)根据题图甲可知，电流从灵敏电流计的左接线柱流入，指针往左偏；由题图乙可知，螺线管中的电流方向为顺时针方向(从上往下看)，根据安培定则，螺线管中感应电流的磁场方向竖直向下；条形磁铁在螺线管中的磁场方向(原磁场方向)竖直向上，可见感应电流的磁场方向与原磁场方向相反，根据楞次定律可知穿过线圈的原磁通量增加，所以条形磁铁向下插入线圈。

(2)由右手螺旋定则可知，用右手握住螺线管，四指的方向和电流方向相同，大拇指指的方向为N极方向，螺线管B中导线的绕向不同，则右手握住螺线管的方式不同，故灵敏电流计中电流方向与螺线管B中导线的绕向有关。合上开关后，灵敏电流计的指针向右偏了，说明B线圈中磁通量增加时，电流计指针向右偏；现在要使灵敏电流计的指针向左偏转，因此穿过B线圈的磁通量应该减小；在A线圈中插入铁芯，穿过B线圈的磁通量增大，根据楞次定律可知，灵敏电流计指针右偏，故A错误；拔出A线圈，则穿过B线圈的磁通量减小，根据楞次定律可知，灵敏电流计左偏，故B正确；由题图丙可知，滑动变阻器的滑片向右滑动，电路中的电流减小，线圈A的磁感应强度减小，穿过线圈B的磁通量减小，根据楞次定律，灵敏电流计左偏，故C正确；同理滑动变阻器的滑片向左滑动，灵敏电流计右偏，故D错误。

(3)根据楞次定律可知感应电流的磁场总是阻碍引起感应电流的磁通量的变化。