**电磁铁 电磁继电器——拓展任务指导**

****拓展内容一：****

答案：（1）A （2）排斥

解析：

观察图2可知，橙色部分表示列车，列车想要悬浮在轨道上方，必须受到向上托的力，悬浮电磁铁与轨道电磁铁间相互作用力必须为相互吸引。

由于异名磁极相互吸引，所以第一问选A。

观察图3可知，B代表的是安装在列车上的电磁铁，列车想要悬浮在轨道上，B所受磁力必须向上，所以A与B之间作用力必须是相互排斥的。故答“排斥”。

****拓展内容二：****

答案：（1）有 无 （2）杠杆 （3）B （4）D （5）A

解析：

 根据原文描述“电磁铁内部铁芯和衔铁都是软铁类物质，这种物质在有外磁场时容易被磁化，离开磁场时容易退磁。”可知，通电时铁芯被磁化，有磁性，断电后铁芯磁性消退，没有磁性。故第一问答案为“有”和“无”

 与衔铁相连接的直杆是一个可以绕固定点转动的硬杆，所以第二问填“杠杆”。

 观察图4可知，当低压电源断开时，电磁铁不吸引衔铁，衔铁与上方触点电路连通，灯泡发光，电动机不转动。当低压电源闭合时，电磁铁吸引衔铁，衔铁与下方触点电路连通，灯泡不发光，电动机转动，所以第三问选“B”

 若低压电源接通后，电磁铁不能将衔铁完全吸下，说明电磁铁的磁性较弱，应通过增大通过电磁铁的电流的方式，增大电磁铁的磁性。所以应该增大低压控制电路中的电流，故第四问选“D”

 电磁铁对衔铁的吸引力的大小*F*与低压控制电路中的电流*I*有关，电流*I*越大，吸引力*F*越大，故应选“A”