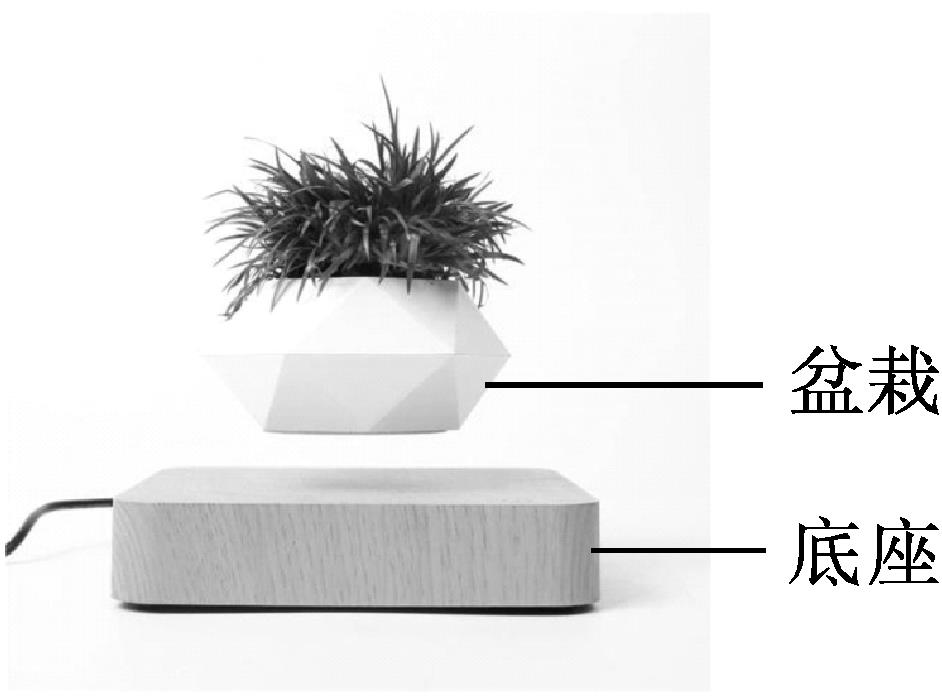
第**3**节电磁铁电磁继电器

作业·进阶演练

基础巩固

**1***.*某利用磁悬浮原理浮在空中的盆栽如图所示,盆栽底部有磁体,底座内装有电磁铁。给盆栽浇水前后()



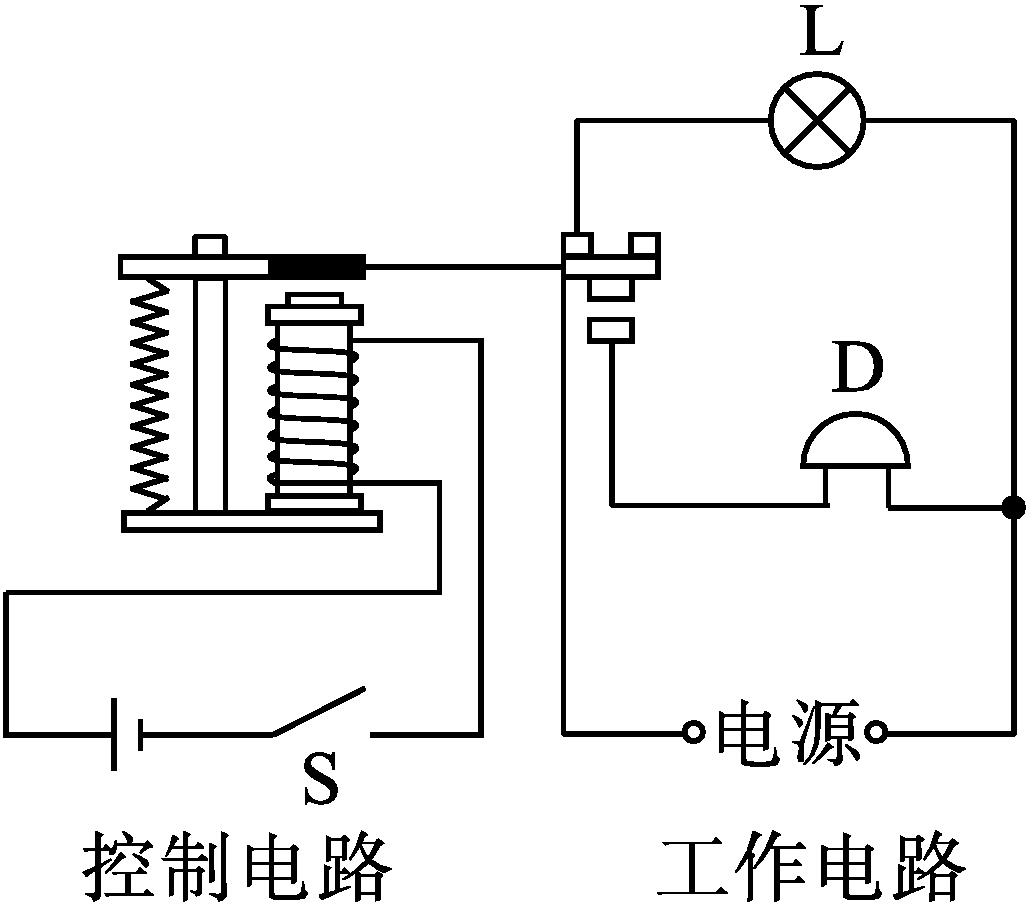
A.盆栽受到的磁力大小不变

B.底座对桌面的压强大小不变

C.要使盆栽与底座之间距离不变,可改变电磁铁线圈内的电流方向

D.要使盆栽与底座之间距离不变,可适当增大电磁铁线圈内的电流

**2***.*在图中的自动控制电路中,当控制电路的开关S闭合时,工作电路的情况是()



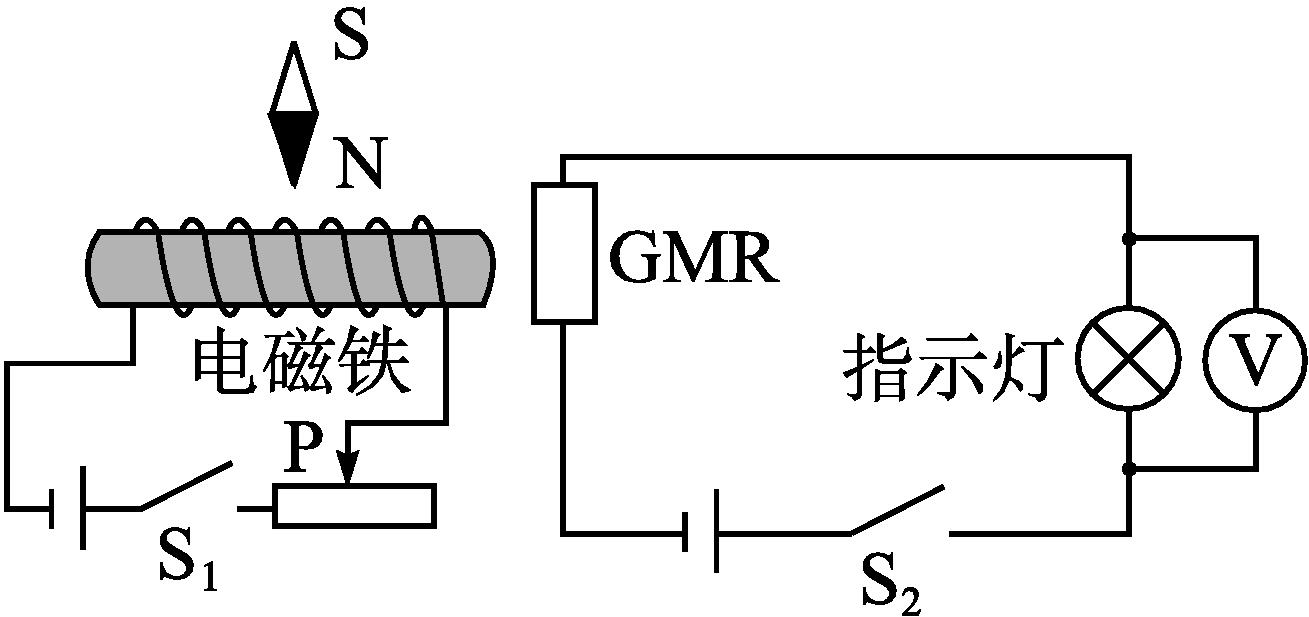
A.灯不亮,电铃响

B.灯不亮,电铃不响

C.灯亮,电铃不响

D.灯亮,电铃响

**3***.*如图所示,GMR是一个巨磁电阻,其阻值随磁场的增强而急剧减小,当闭合开关S1、S2时,下列说法正确的是()



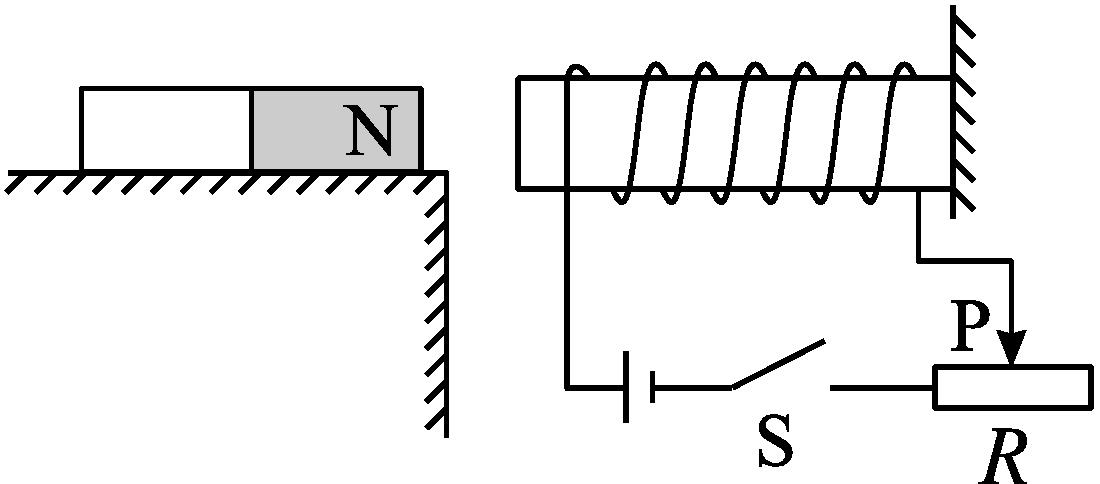
A.电磁铁的右端为N极

B.小磁针将顺时针旋转

C.当P向左滑动时,电磁铁的磁性增强,指示灯变暗

D.当P向右滑动时,电磁铁的磁性减弱,电压表的示数减小

**4***.*如图所示,条形磁体置于水平桌面上,电磁铁的右端固定,闭合开关S,当滑动变阻器滑片P向右移动时,条形磁体仍保持静止,下列分析不正确的是()



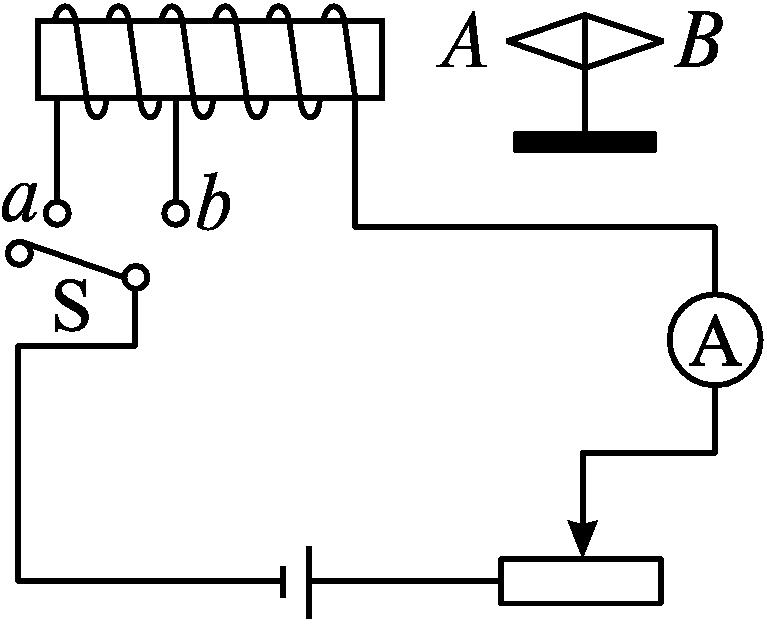
A.电磁铁的右端是S极

B.条形磁体受摩擦力的方向向左

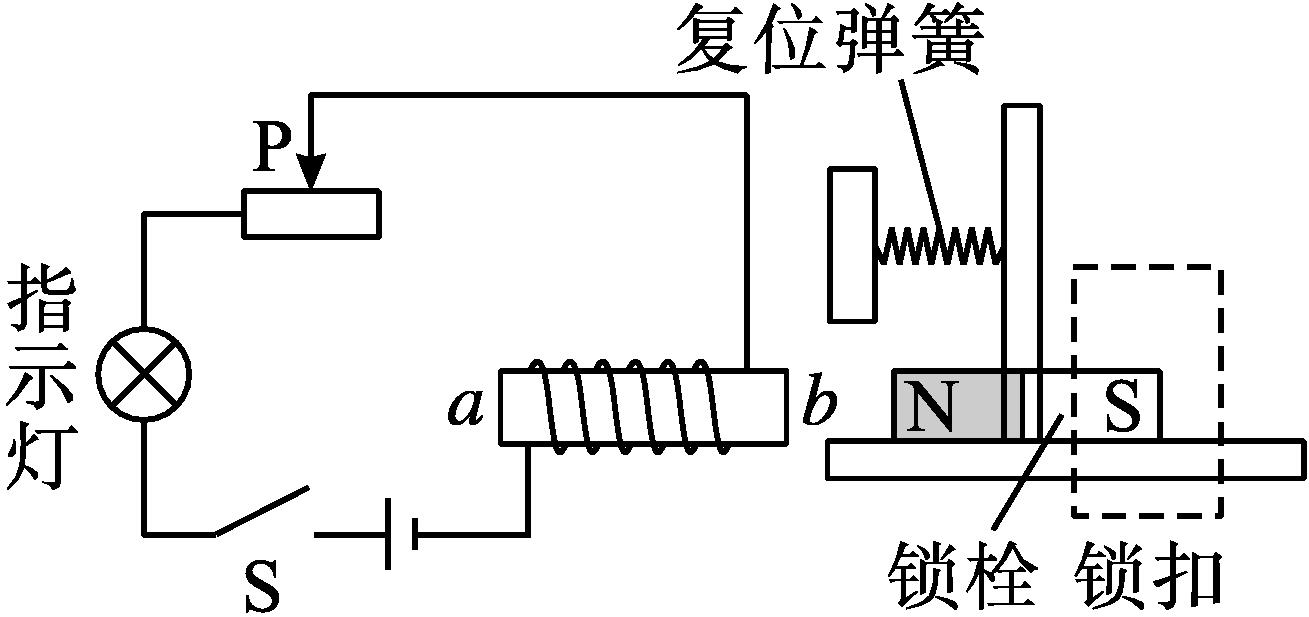
C.滑动变阻器滑片P向右移动时,电磁铁的磁性减弱

D.若想增大条形磁体所受的摩擦力,可以增加电源电压

**5***.*如图所示的电路中,当开关S拨到*a*后,小磁针静止时,*B*端是极;当开关S由*a*拨到*b*,调节滑动变阻器,使电流表的示数仍保持不变,则电磁铁的磁性(选填“增强”“不变”或“减弱”)。

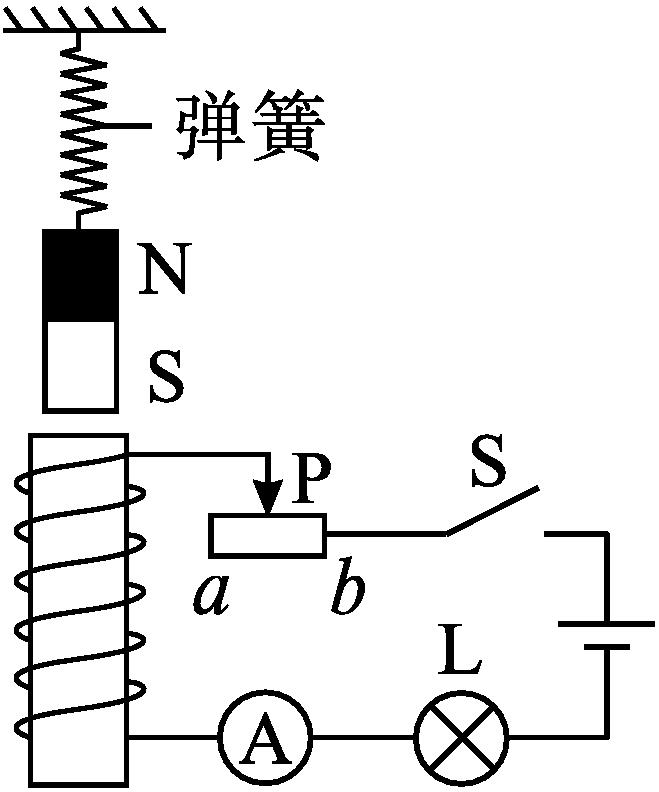


**6***.*小明同学自制的简易电磁锁原理图如图所示。闭合开关S,滑片P向左移动,使静止在水平桌面的条形磁体滑动,打开门锁。通电后电磁铁的*a*端为极,滑片向左移动的过程中电磁铁的磁性。



能力提升

**7***.*如图所示,在电磁铁的正上方用弹簧挂着一根条形磁体,闭合开关S,待条形磁体静止后,再将滑片P从*a*端向*b*端移动的过程中,会出现的现象是()



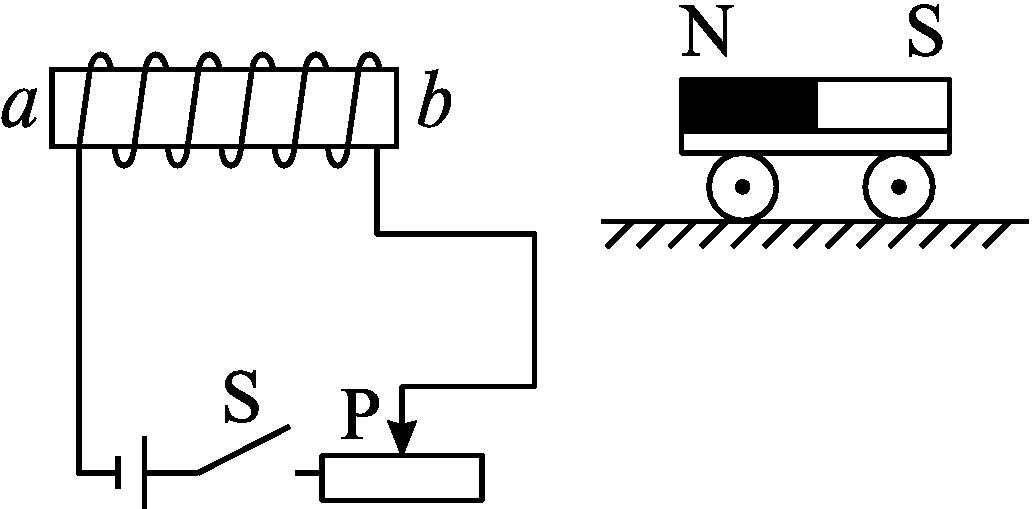
A.电流表示数变大,灯L变亮,弹簧的长度变长

B.电流表示数变大,灯L变亮,弹簧的长度变短

C.电流表示数变小,灯L变暗,弹簧的长度变长

D.电流表示数变小,灯L变暗,弹簧的长度变短

**8***.*如图所示,小明利用磁体、线圈等器材自制了一个玩具小车,小车放在粗糙水平面上,小车上放有一条形磁体。



(1)当开关S闭合时,发现小车向(选填“左”或“右”)运动,最终停止。

(2)请写出一种使小车运动更远的方法:。

(3)利用本装置,只通过控制开关和调节滑动变阻器滑片的位置,可以探究的实验有(多选)。

A.电流有无对电磁铁磁场有无的影响

B.电流大小对电磁铁磁场强弱的影响

C.电流方向对电磁铁磁场方向的影响

D.线圈匝数对电磁铁磁场强弱的影响

答案：

**1***.*D**2***.*A**3***.*D**4***.*B

**5***.*答案:S减弱

**6***.*答案:N增强

**7***.*B

**8***.*答案:(1)右(2)把滑动变阻器滑片向左移(3)AB