

附件 3：练习题编题纸

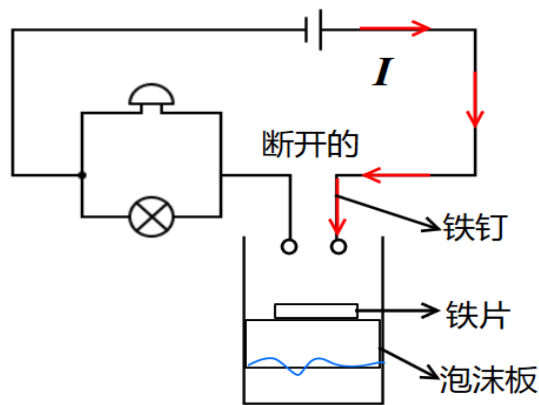
 自制水位报警器实验 （填写实验主题）练习题

命题人 陈震庚 ，学 校 林百欣中学

班级 808 班 ，指导教师 蔡纯纯

题型：填空题

题目：如图，为水位报警器的原理图。当铁片未接触到铁钉时，蜂鸣器和灯泡 (能/不能) 报警，因为整个电路是 (短路/断路/通路)。当水位升高时，铁片和泡沫板因受到了 (浮力/压力) 的作用漂浮在水面上，直至与铁钉接触，报警器报警，此时整个电路是 (短路/断路/通路)。



参考答案：不能；断路；浮力；通路。

分析：当铁片未接触到铁钉时，电流无法经过蜂鸣器和灯泡形成闭合回路，所以无法报警。由于充当开关的铁钉铁片没有接触，可以看做开关未闭合，整个电路是断路。因为泡沫板和铁片总的平均密度小于水的密度，所以在浮力的作用下会漂浮在水面上。由于充当开关的铁钉铁片接触，即开关闭合，电路正常接通，所以是通路。

附件 3：练习题编题纸

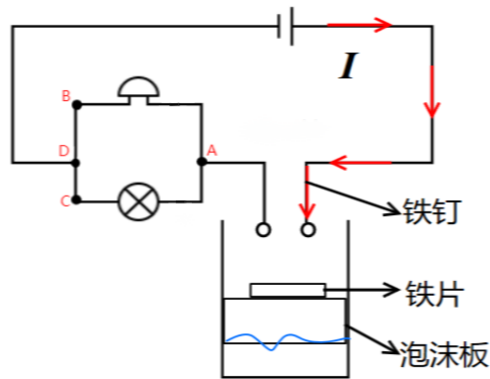
自制水位报警器实验 (填写实验主题) 练习题

命题人 张同嘉，学校 林百欣中学

班级 808 班，指导教师 蔡纯纯

题型：填空题

题目：小明自己动手做了一个水位报警装置，他发现在水位上升到警戒线，铁片接触到铁钉时，只有蜂鸣器报警，而灯泡不亮。请帮小明分析一下，问题可能出现在_____。小明用电流表测出 B 点的电流大小为 0.4A，C 点的电流大小为 0.3A，则 D 点的电流大小为_____mA。



参考答案：灯泡断路；700

分析：由图可知装置中蜂鸣器与灯泡是并联，铁片接触到铁钉时，蜂鸣器报警，而灯泡不亮，说明干路部分没有故障，蜂鸣器支路通路，是灯泡那部分支路出现故障，根据并联电路中一条支路断路不影响其他支路，一条支路短路则所有支路均短路的特点，可知原因可能是灯泡断路。D 点在干路上，B、C 是两支路上点，根据并联电路中

$$I_{\text{干}} = I_1 + I_2 + \dots + I_n, \text{ 可知 } I_D = I_B + I_C = 0.4\text{A} + 0.3\text{A} = 0.7\text{A} = 700\text{mA}。$$

附件 3：练习题编题纸

 自制水位报警器实验 （填写实验主题）练习题

命题人 邱僖焯 ，学 校 林百欣中学

班级 808 班 ，指导教师 蔡纯纯

题型：选择题

题目：下列关于电流的说法中，正确的是（ ）

- A. 电流的方向就是自由电子定向移动的方向
- B. 电路中有电压就一定有电流
- C. 在金属导体中，电流的方向与自由电子定向移动的方向相反
- D. 在电解液中，电流的方向与正离子定向移动的方向相反

参考答案：C

分析：自由电子带负电，根据电流定义是规定的正电荷定向移动方向为电流方向，电源可提供电压，但必须在电路是通路的情况下才有电流形成，因此电压不一定能形成闭合回路，不一定有电流。金属导体中定向移动的是自由电子，根据电子的带电性和电流的定义可知电流与自由电子移动方向相反，在电解液中，自由移动形成定向的是离子，正离子带正电，所以电流方向与正离子定向移动方向相同。所以 ABD 选项错误。

附件 3：练习题编题纸

 自制水位报警器实验 （填写实验主题）练习题

命题人 谢至璁 ，学 校 林百欣中学

班级 808 班 ，指导教师 蔡纯纯

题型：选择题

题目：小谢同学取来一个蜂鸣器、一些导线和一个开关，并将它们连接成一个闭合的回路，当她将开关闭合后，发现蜂鸣器不能发声，这是因为她连接的回路中还缺少一个（ ）

A. 电源 B. 小灯泡 C. 小电动机 D. 二极管

参考答案：A

分析：电路中有蜂鸣器（用电器），导线连接，还有开关决定电路通断，但没有电池充当电源，根本无电流流经蜂鸣器形成闭合回路。所答案选 A。