

## 知识总结

### 一、导体与绝缘体

#### 1. 导体与绝缘体的概念

- (1) 导体：**容易**导电的物体。常见的导体有金属、石墨、人体、大地、酸碱盐的水溶液等。
- (2) 导体容易导电的原因：导电的物体中有**大量**能够\_\_\_\_\_的电荷。
- (3) 绝缘体：**不容易**导电的物体。常见的绝缘体有橡胶、塑料、玻璃、陶瓷、空气等。
- (4) 绝缘体不容易导电的原因：在绝缘体中，电荷**几乎**都被束缚在原子的范围内而**不能自由移动**，自由电荷**很少**，所以绝缘体不容易导电。

#### 2. 导体和绝缘体的区分

导体和绝缘体没有绝对的界限。

### 二、电流的形成及方向

1. 电流的成因：自由电荷的\_\_\_\_\_移动。

2. 电流的方向：把\_\_\_\_\_定向移动的方向规定为电流的方向。

### 三、电路

1. 电路的构成：一个完整的电路由\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_四种电路元件，缺一不可。

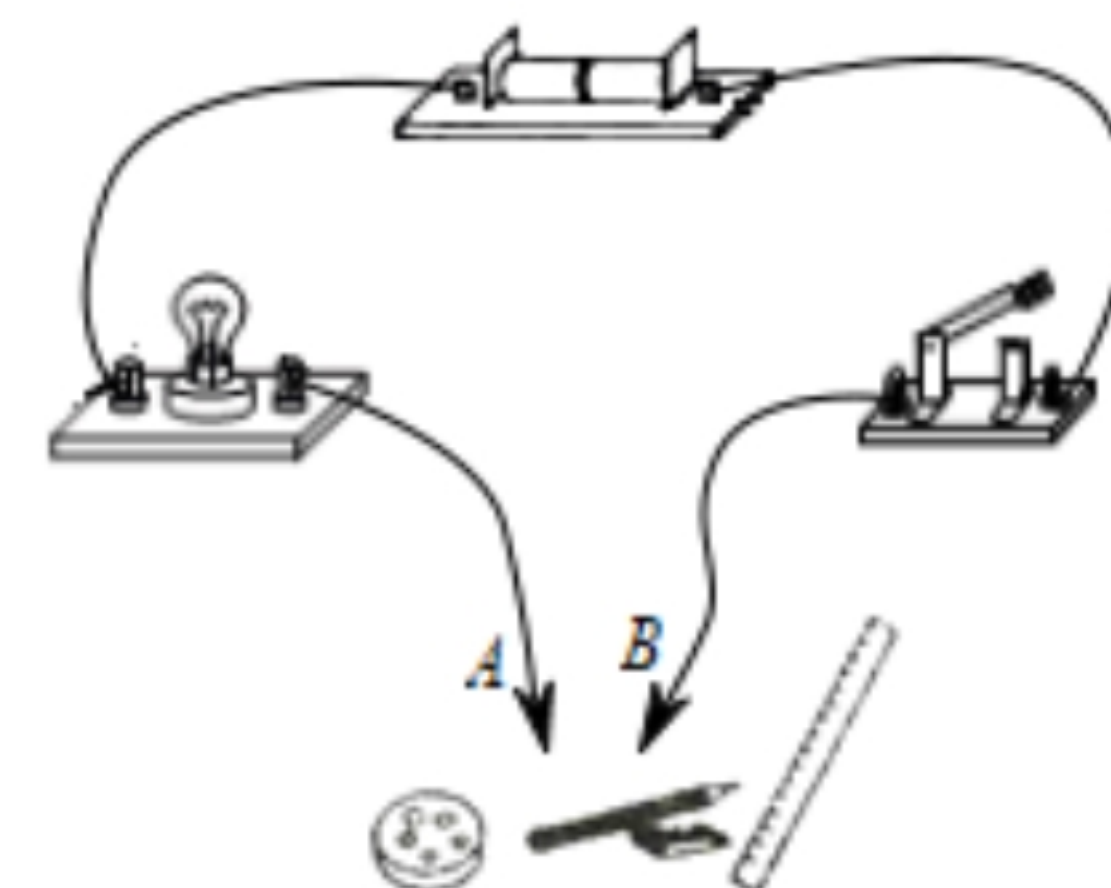
2. 电路的三种状态：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

## 易错专项

#### 例1 (★★☆☆☆)

如图所示的电路中，当开关闭合后，在金属夹A、B之间分别接入硬币、铅笔芯、橡皮和塑料尺，小灯泡能发光的是（ ）

- A. 硬币和橡皮
- B. 塑料尺和铅笔芯
- C. 硬币和铅笔芯
- D. 橡皮和塑料尺



例2 (★★☆☆☆)

关于电流，下列说法中正确的是（ ）

- A. 自由电荷的定向移动形成了电流
- B. 金属导体中正电荷的定向移动形成电流
- C. 负电荷的定向移动不能形成电流
- D. 金属导体中电流的方向与自由电子移动的方向相同

例3 (★★☆☆☆)

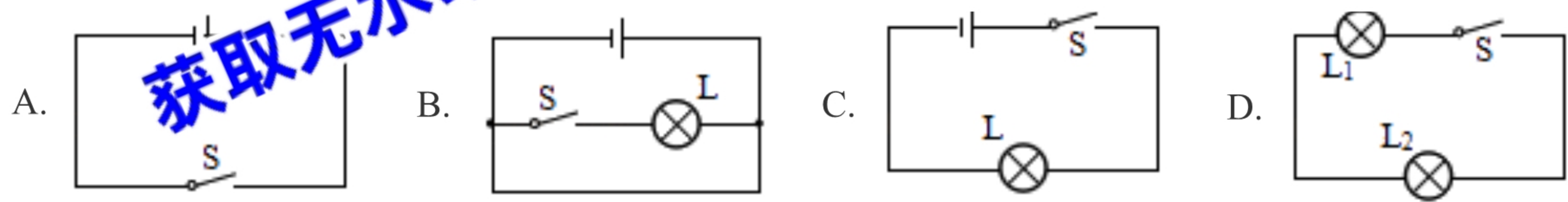
如图所示，用一个带负电的橡胶棒去接触不带电的验电器的金属球时，金属箔也带上负电，则（ ）

- A. 橡胶棒上的一些正电荷转移到金属箔上，电流方向为从橡胶棒到金属箔
- B. 金属箔上的一些正电荷转移到橡胶棒上，电流方向为从金属箔到橡胶棒
- C. 橡胶棒上的一些电子转移到金属箔上，电流方向为从橡胶棒到金属箔
- D. 橡胶棒上的一些电子转移到金属箔上，电流方向为从金属箔到橡胶棒



例4 (★★★★☆)

在如图所示的四个电路图中，电路基本组成且连接正确的是（ ）



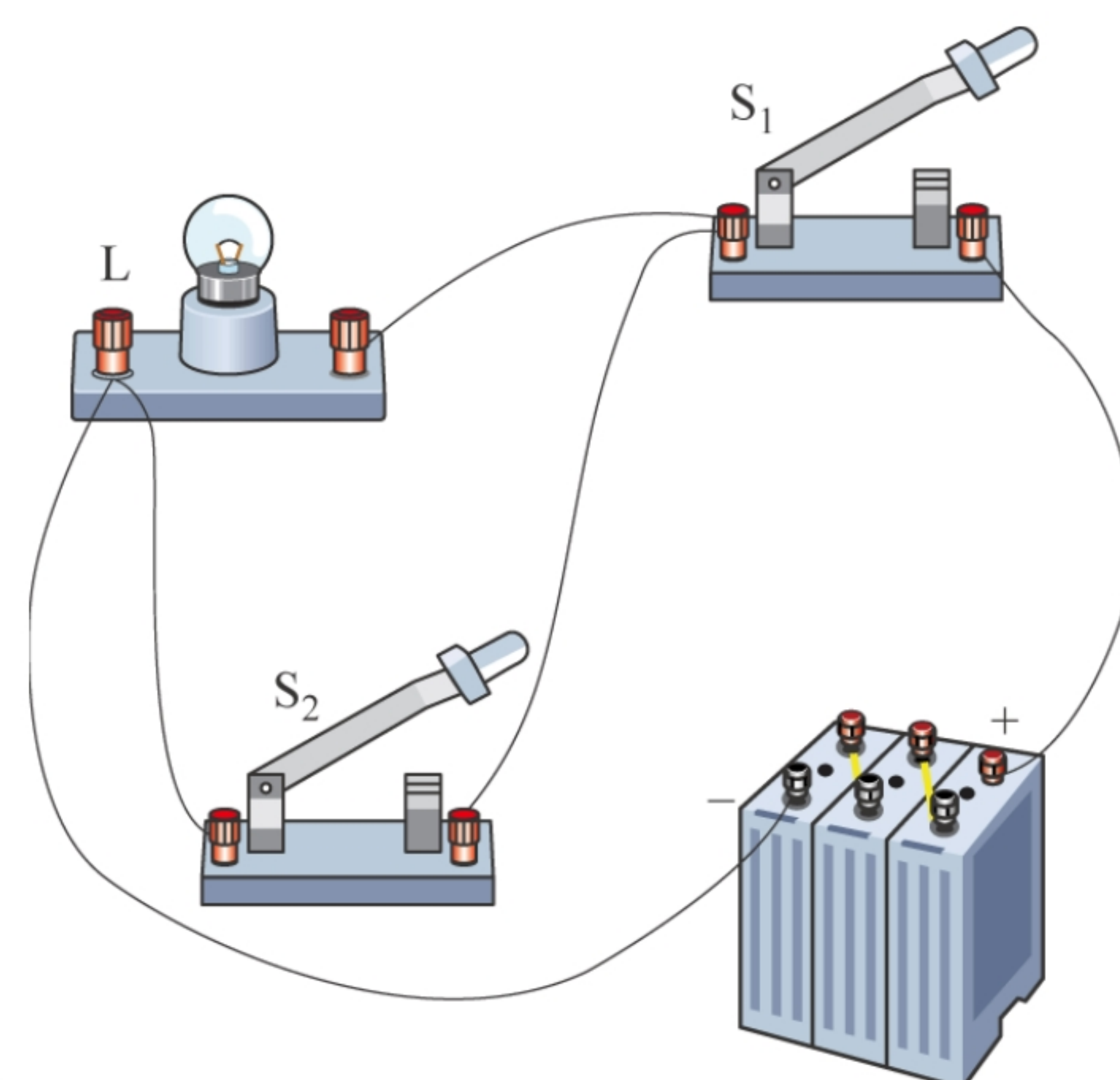
例5 (★★★★☆)

小李发现冰箱里的灯在打开冰箱门时亮起，关上冰箱门时熄灭，则冰箱门相当于电路中的（ ）

- A. 电源
- B. 开关
- C. 导线
- D. 用电器

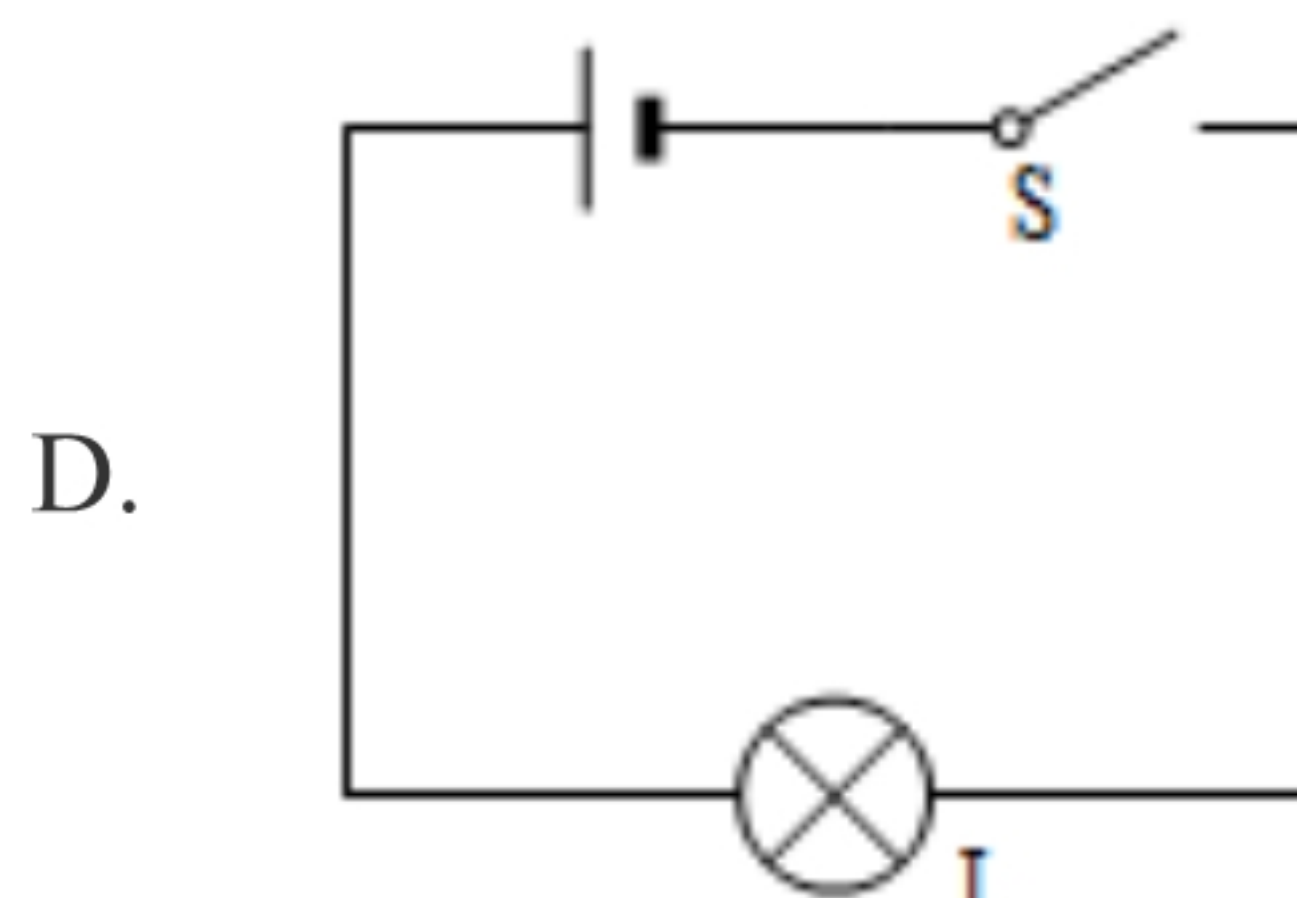
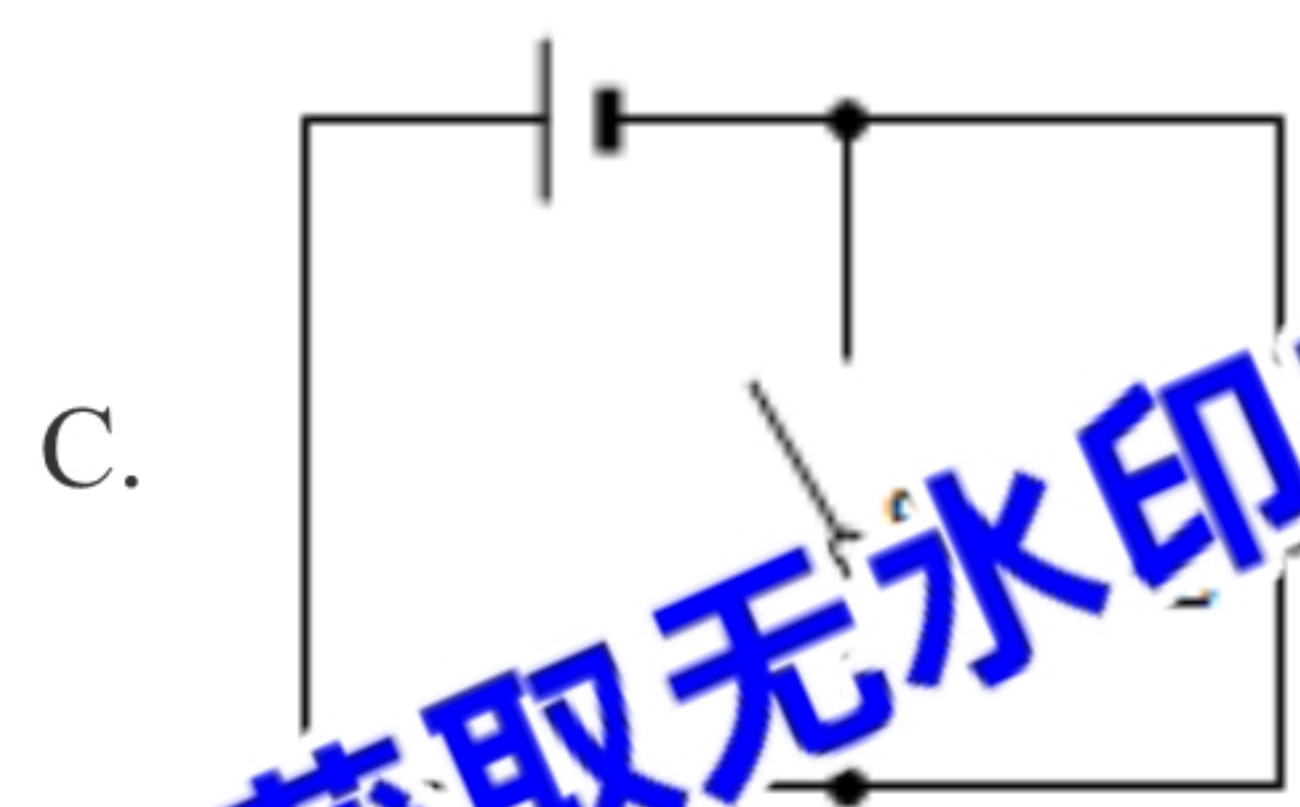
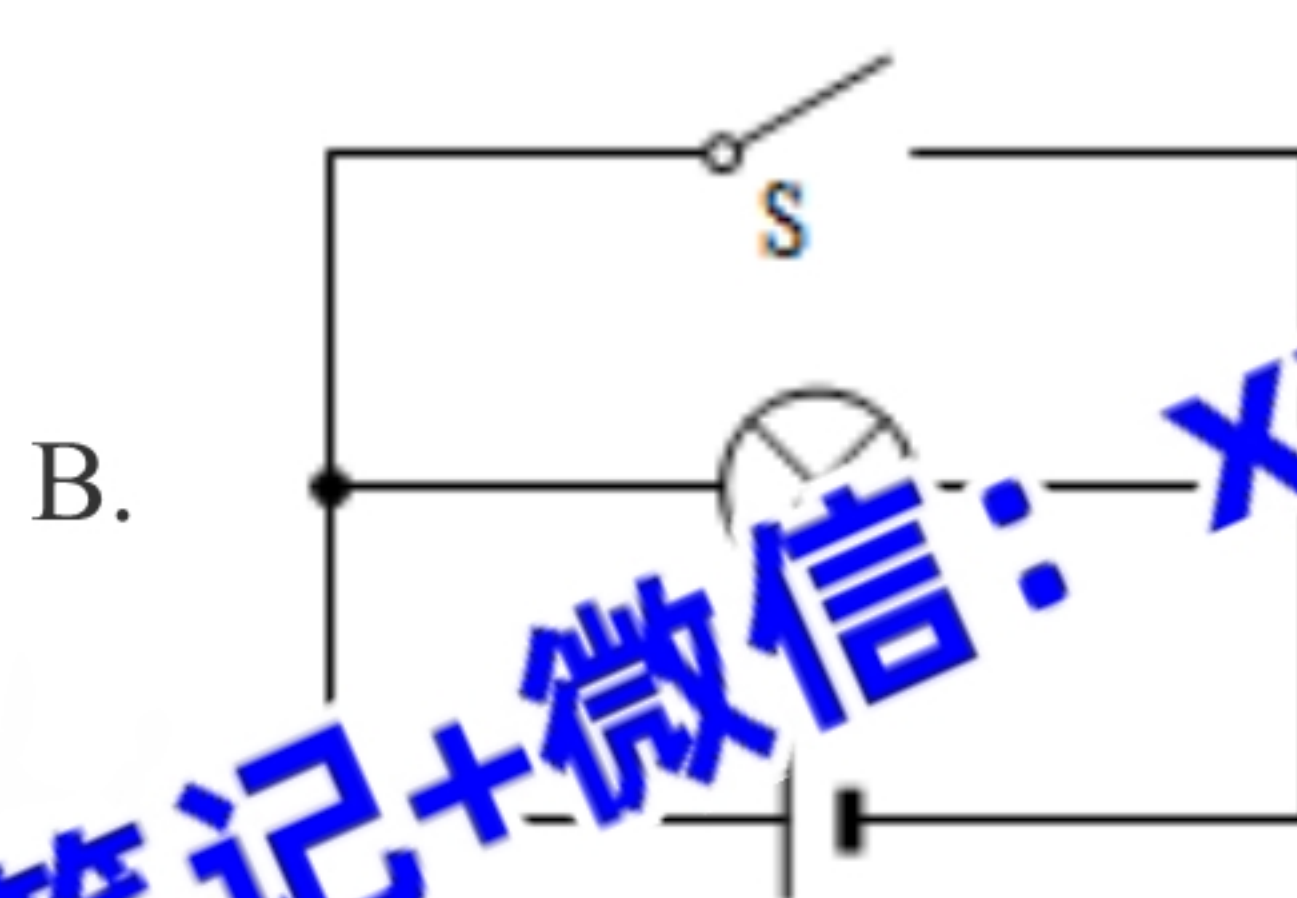
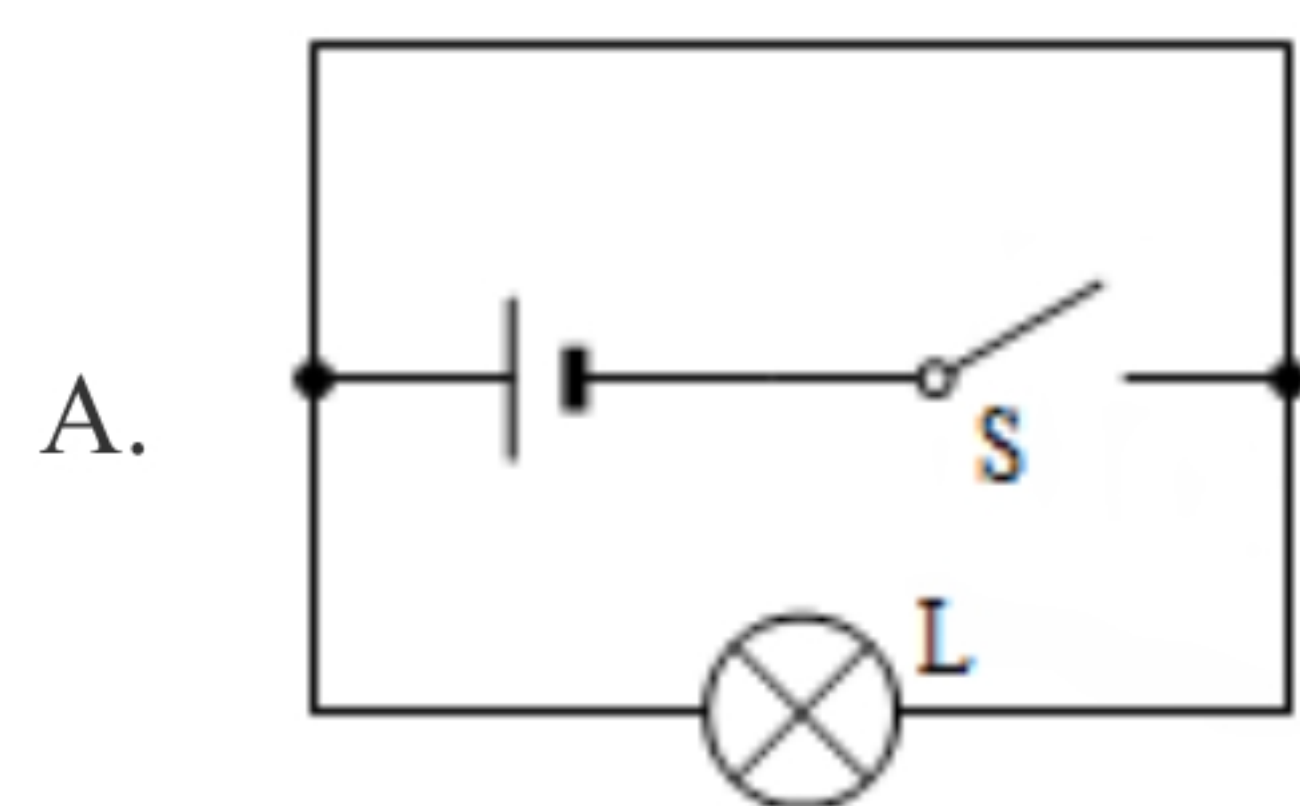
例6 (★★★☆☆) (2022·四川乐山市月考)

如图所示, 当开关 $S_1$ 、 $S_2$ 断开时, 电路是\_\_\_\_\_ , 当 $S_1$ 闭合、 $S_2$ 断开时, 电路是\_\_\_\_\_ ; 当 $S_1$ 、 $S_2$ 都闭合时, 电路是\_\_\_\_\_ (均选填“通路”“断路”或“短路”)。



例7 (★★★☆☆)

下列如图所示的电路中, 闭合开关, 小灯泡正常发光的是 ( )



获取无水印电子版讲义/笔记+微信: xxn8383

例8 (★★★☆☆)

如图所示的电路处于\_\_\_\_\_ (选填“通路”“断路”或“短路”) 状态, 会造成\_\_\_\_\_ (选填“电源”或“灯泡”) 损坏, 要使其成为正确的电路, 只需要拆掉图中标注的\_\_\_\_\_ 号导线。

