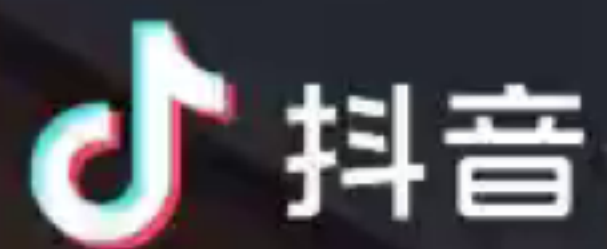


猜谜：

藤上结个水晶瓜，一到天黑开金花，
谁说金花花不大，几间屋子装不下。

（打一常见物）





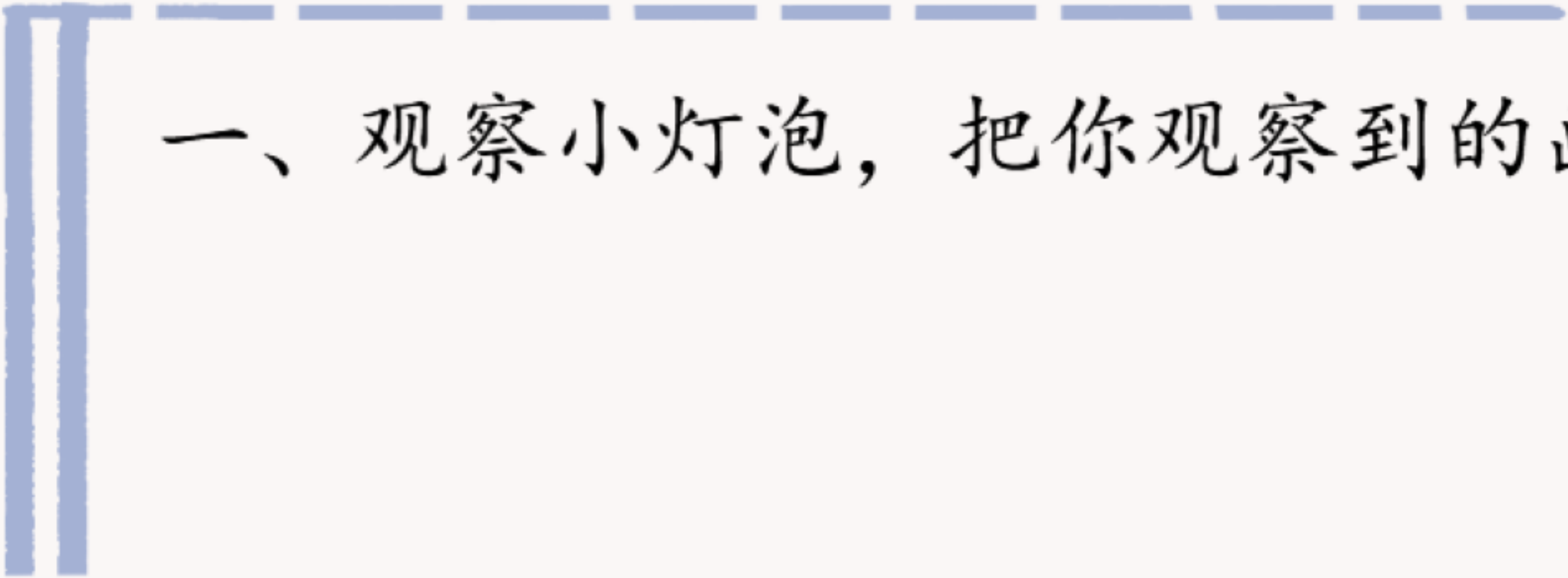
抖音号: aranya_official



教科版四下《电路》单元



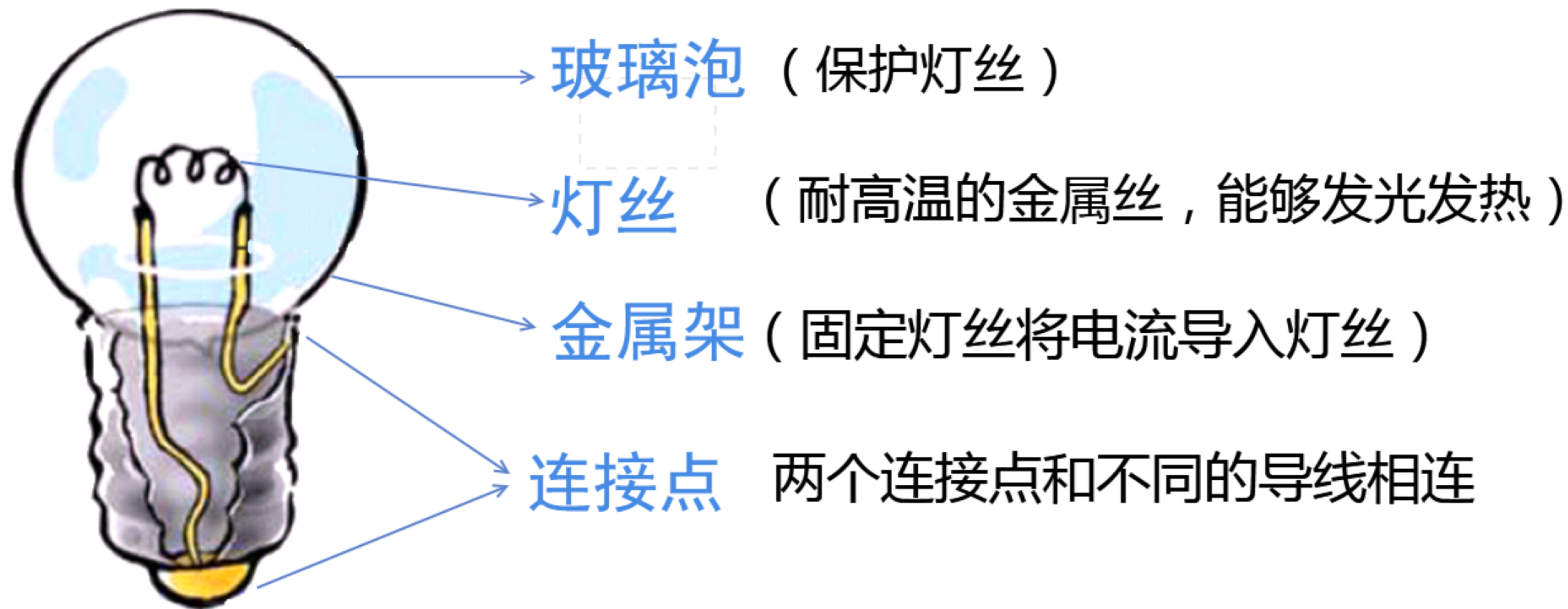
2.点亮小灯泡



一、观察小灯泡，把你观察到的画下来。



认识灯泡结构



小灯泡有了，至少还需要什么材料才能亮起来？



实验器材



电池



小灯泡



导线

观察电池，认识电池构造。



铜帽，称为**正极**，符号“**+**”

干电池

(**1.5V**，属于安全电压)

锌壳，称为**负极**，符号“**-**”

观察导线、认识导线。



导线



绝缘体



导体

安全提示：干电池的金属铜帽端是正极，另一端是负极。当导线直接与电池的正、负极相连，而没有经过小灯泡时，就会造成短路。短路时，电池中的电会很快消耗完，并且电池还会在一瞬间发热变烫，甚至可能爆炸。所以，在实验中，要避免出现短路。



动手实验：尝试用多种方法点亮小灯泡。



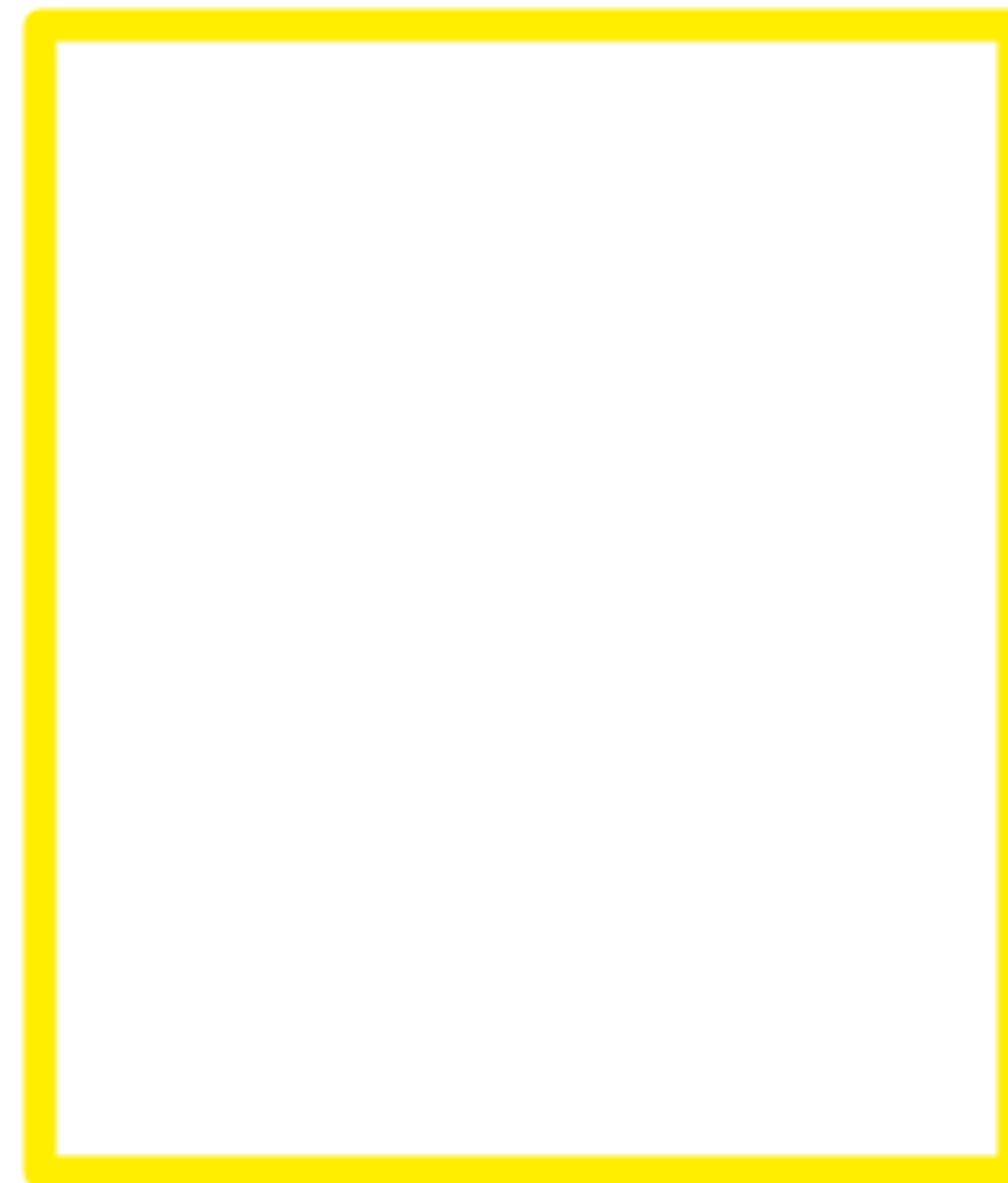
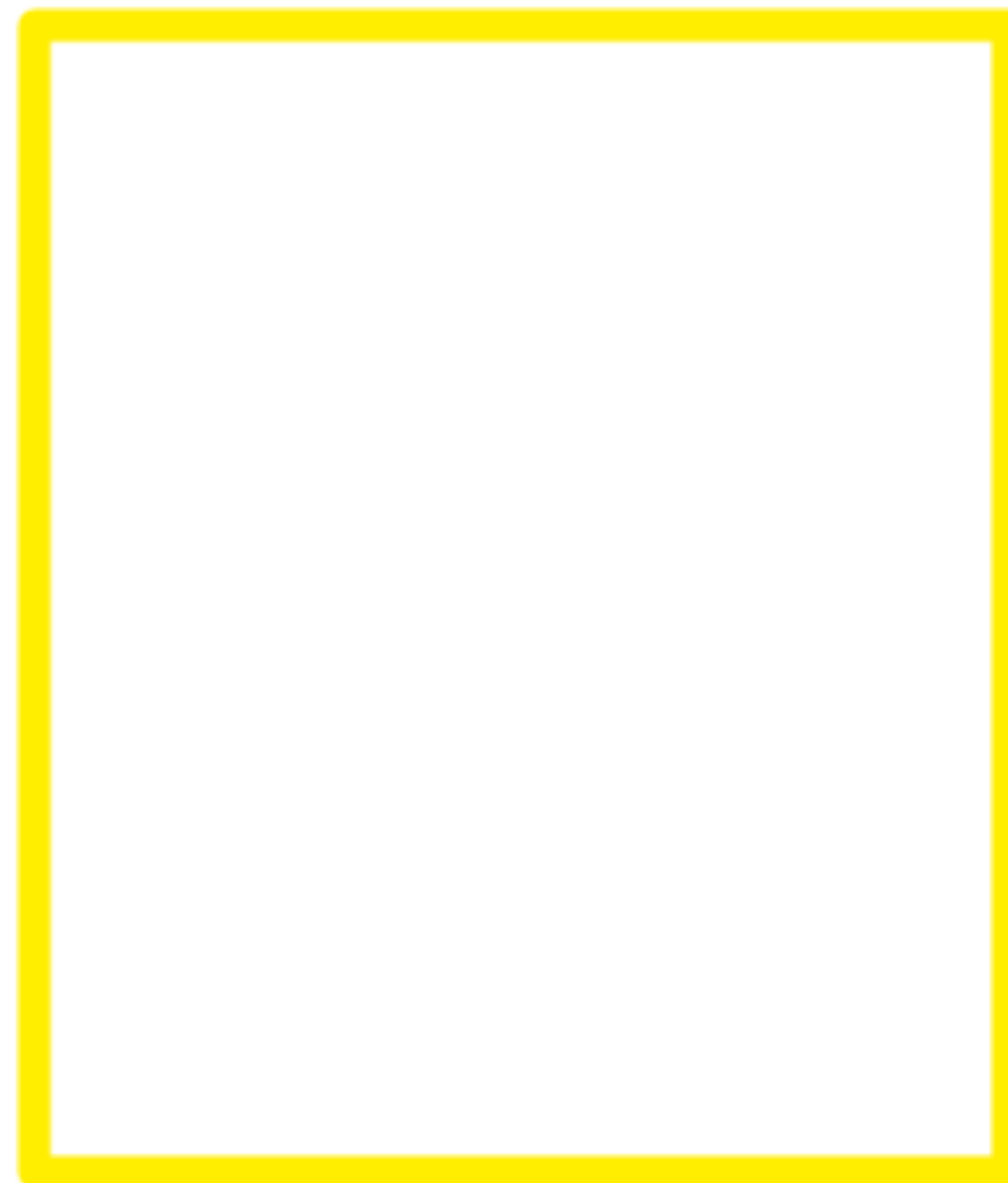
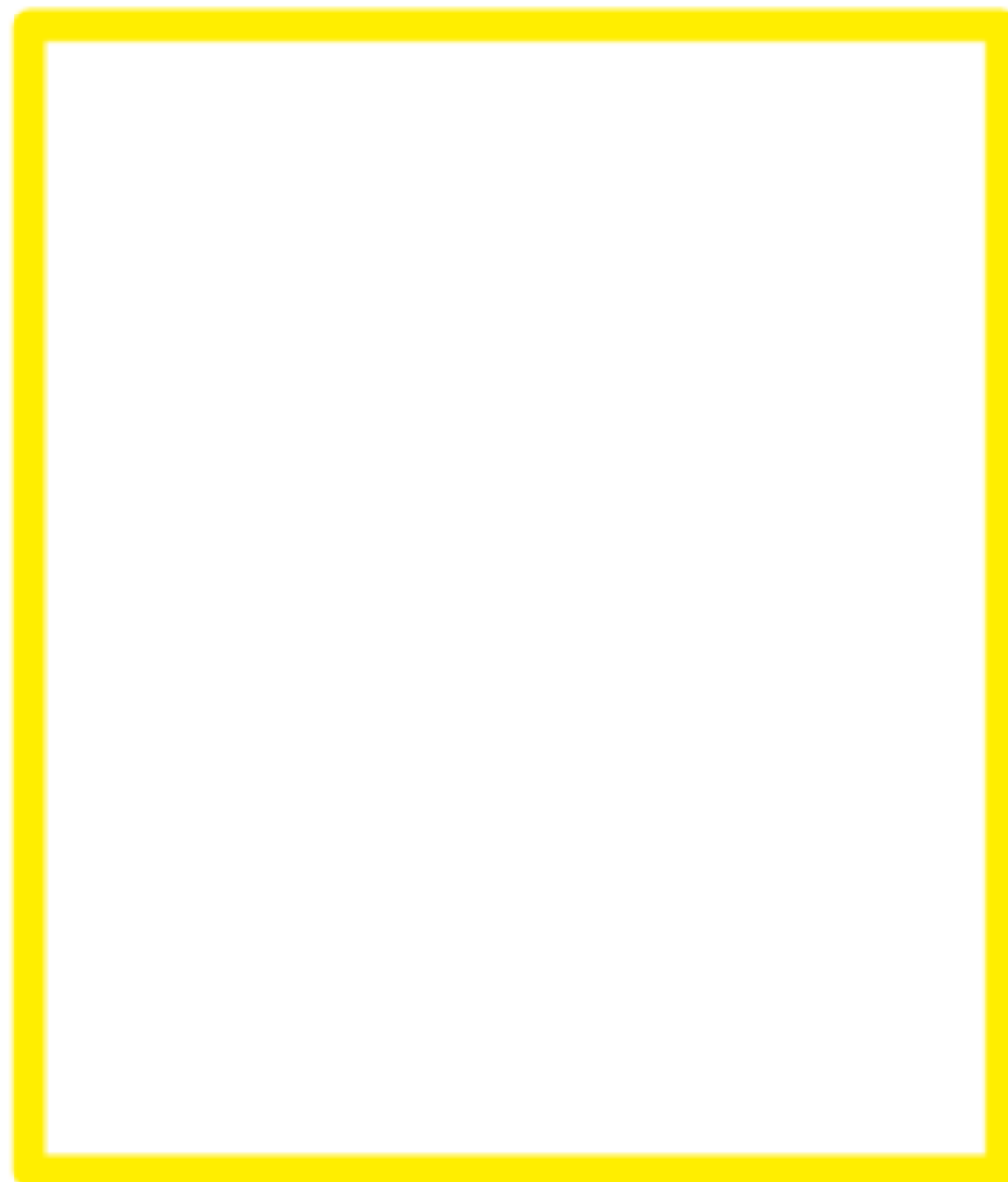
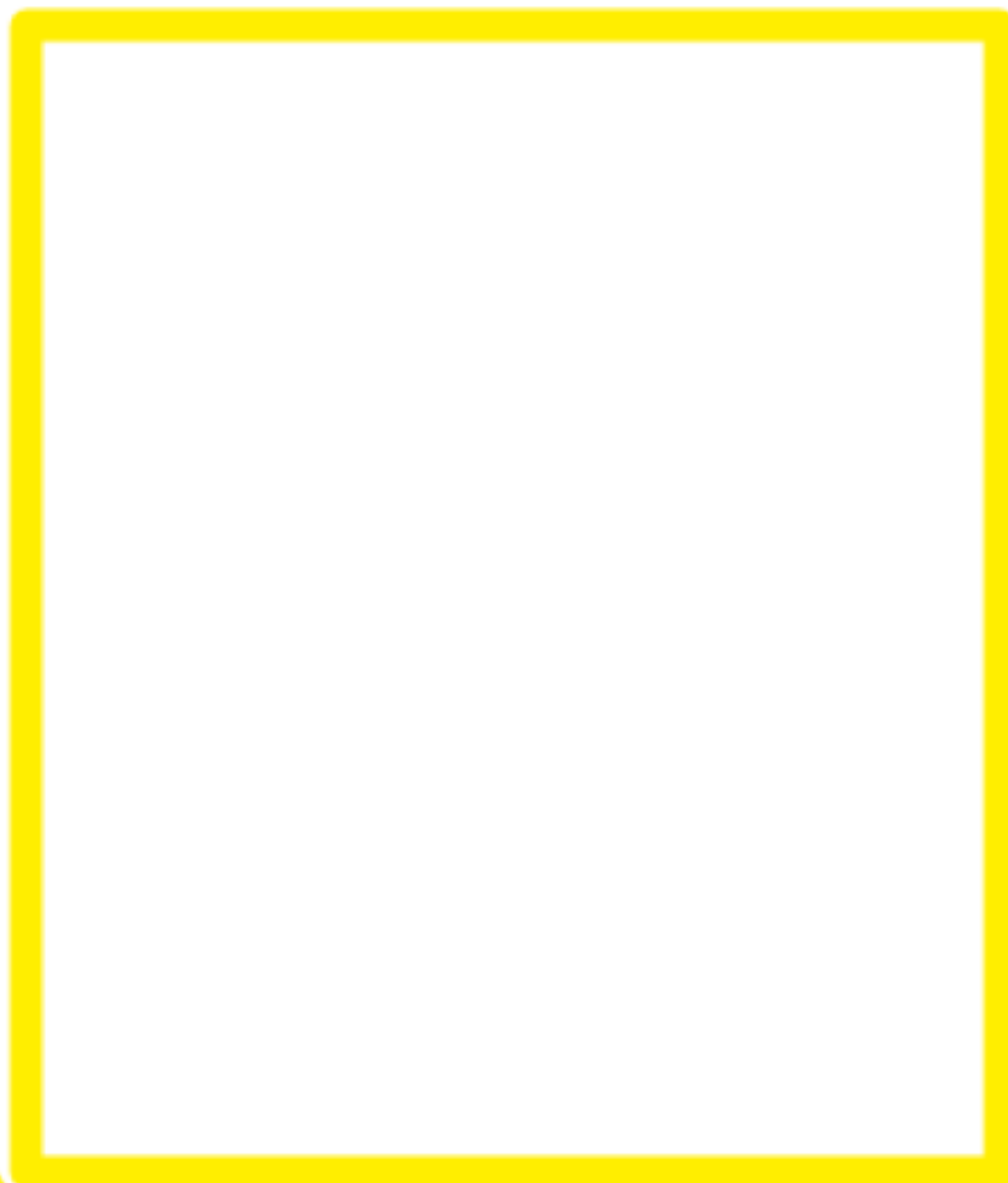
温馨提示：



1. 若发现电池变热，立即松开导线。
2. 认真观察，并及时完成记录单。

展示我们的实验记录，交流哪些连接方式能点亮小灯泡，哪些连接不能点亮小灯泡。

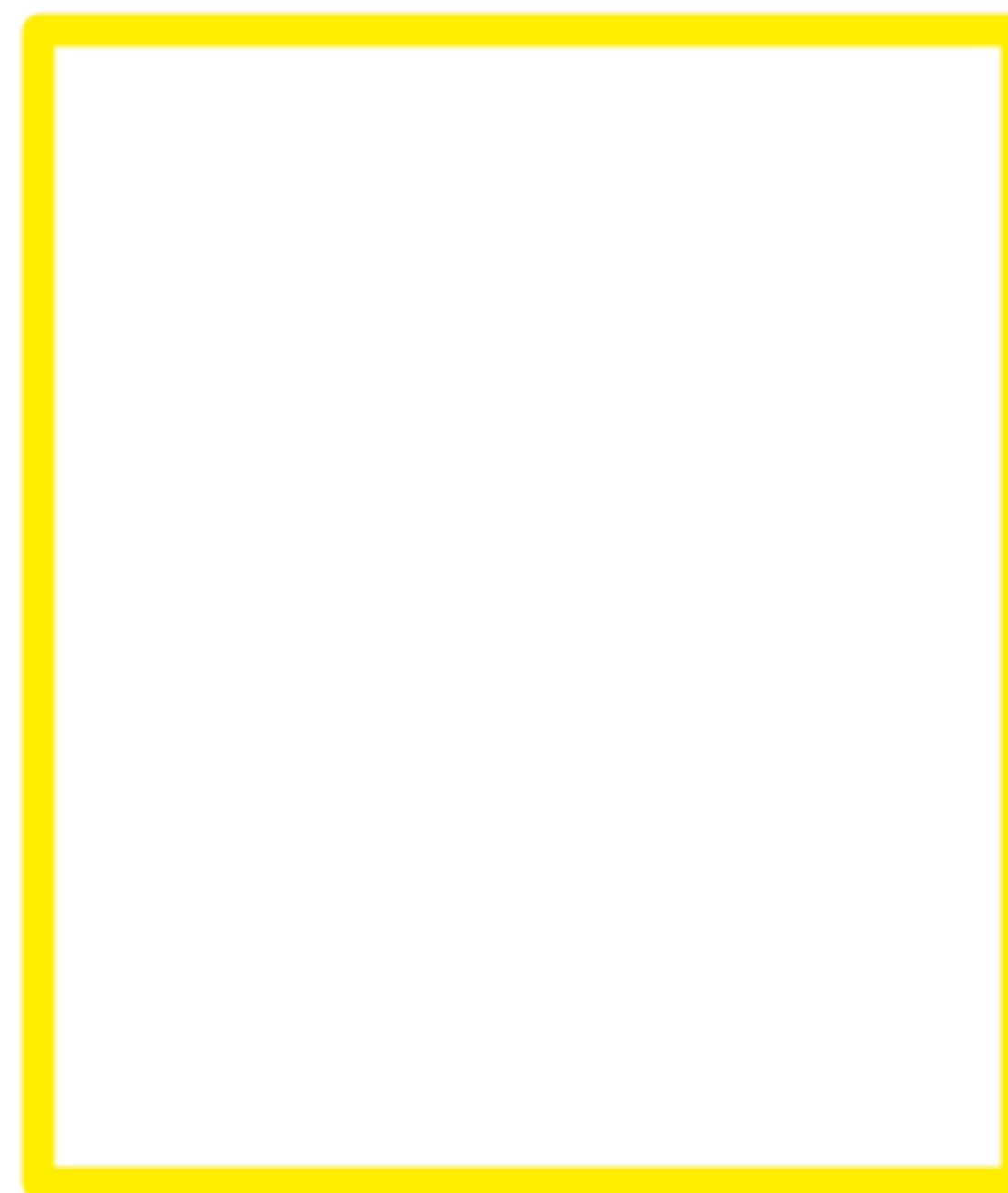
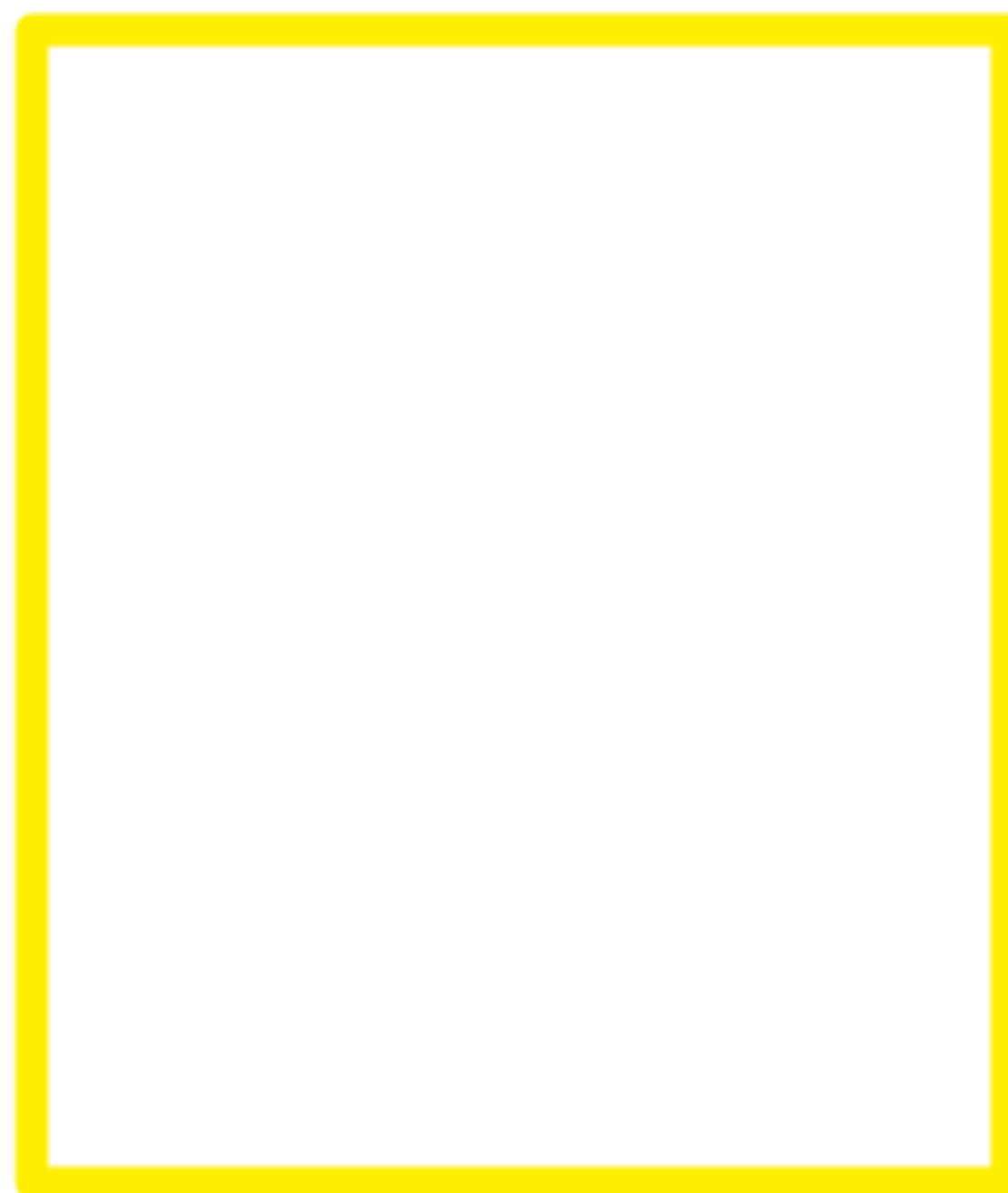
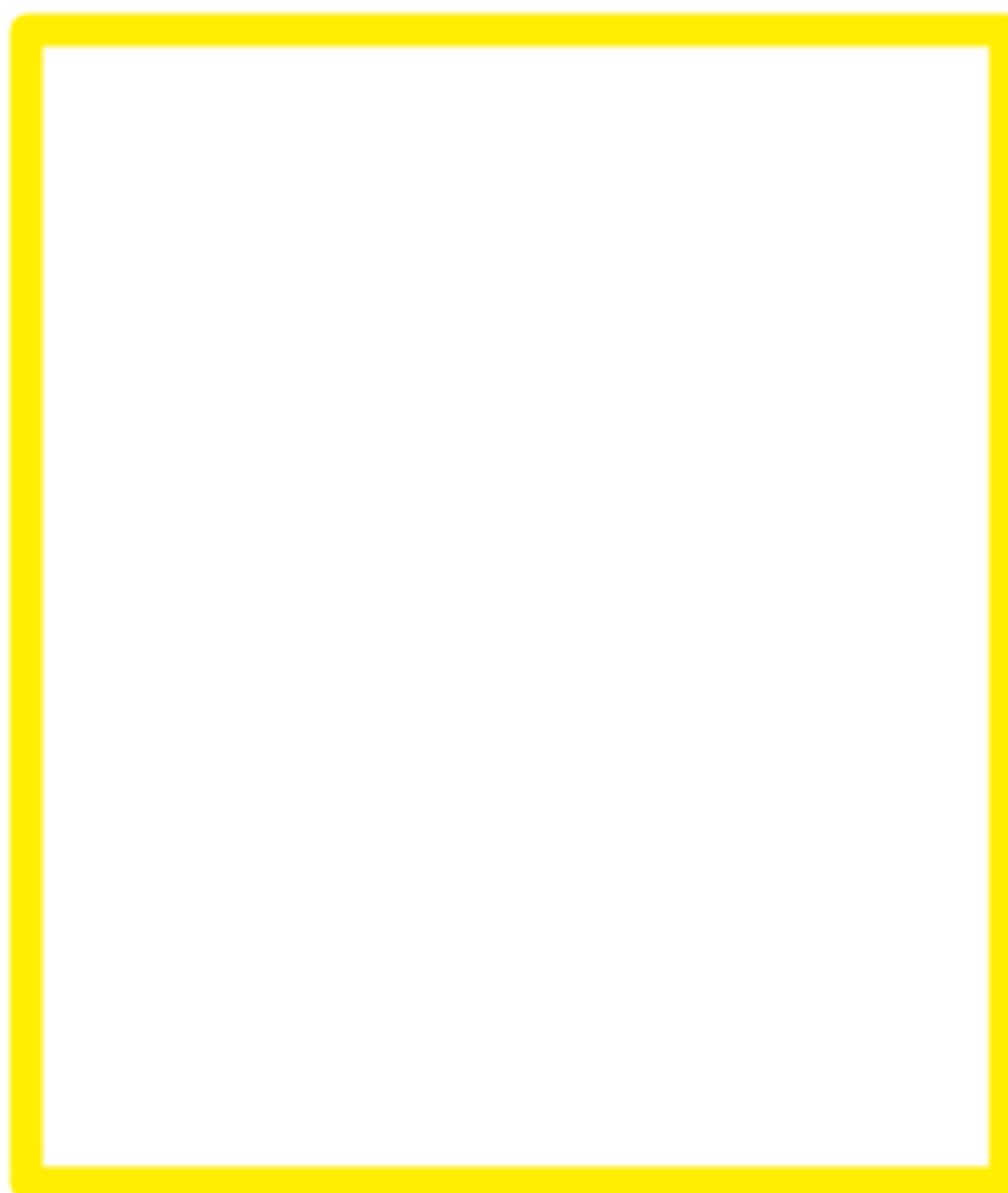
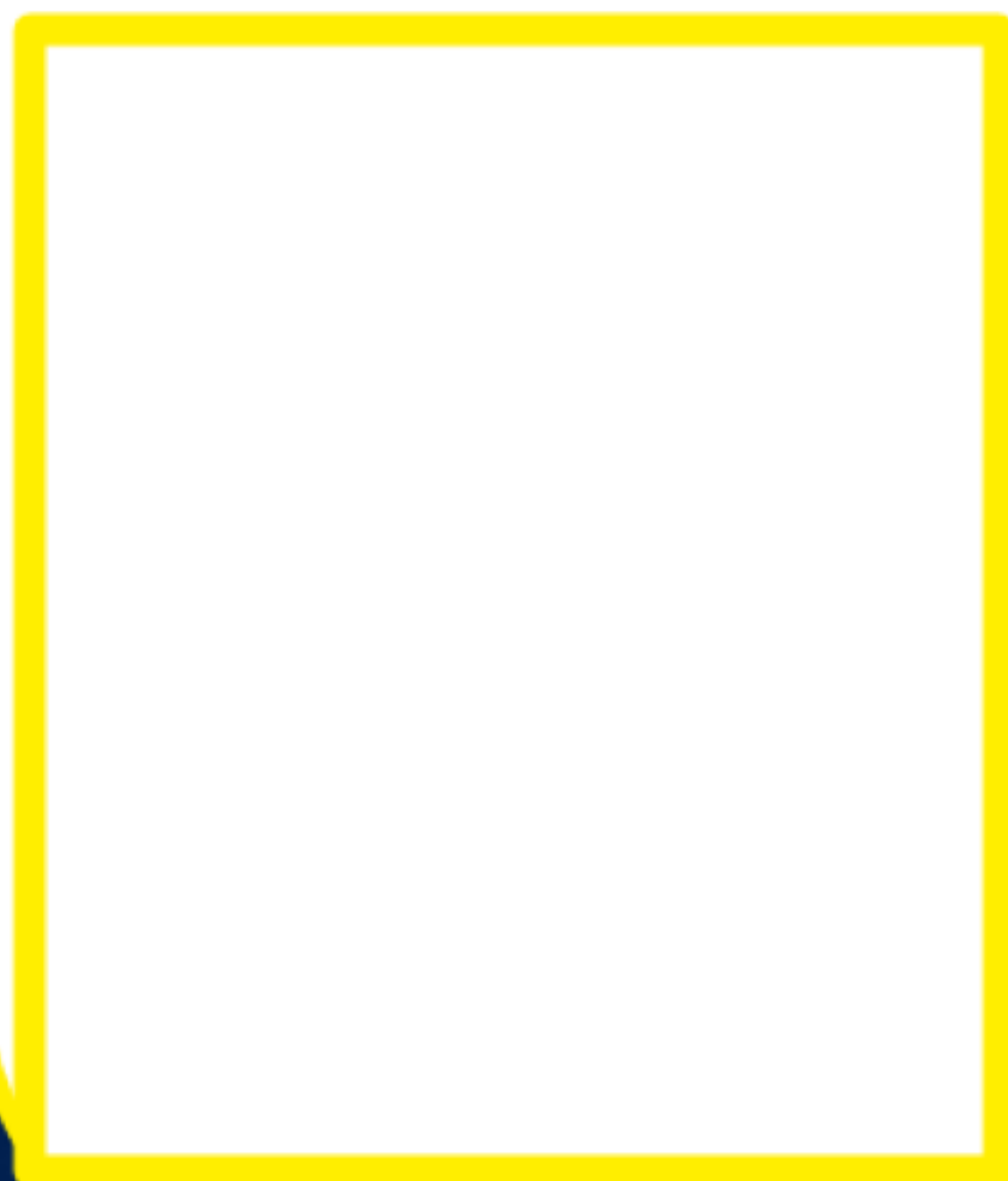
能点亮的方式



展示我们的实验记录，交流哪些连接方式能点亮小灯泡，哪些连接不能点亮小灯泡。



不能点亮的方式



让小灯泡发光的连接有什么共同点？

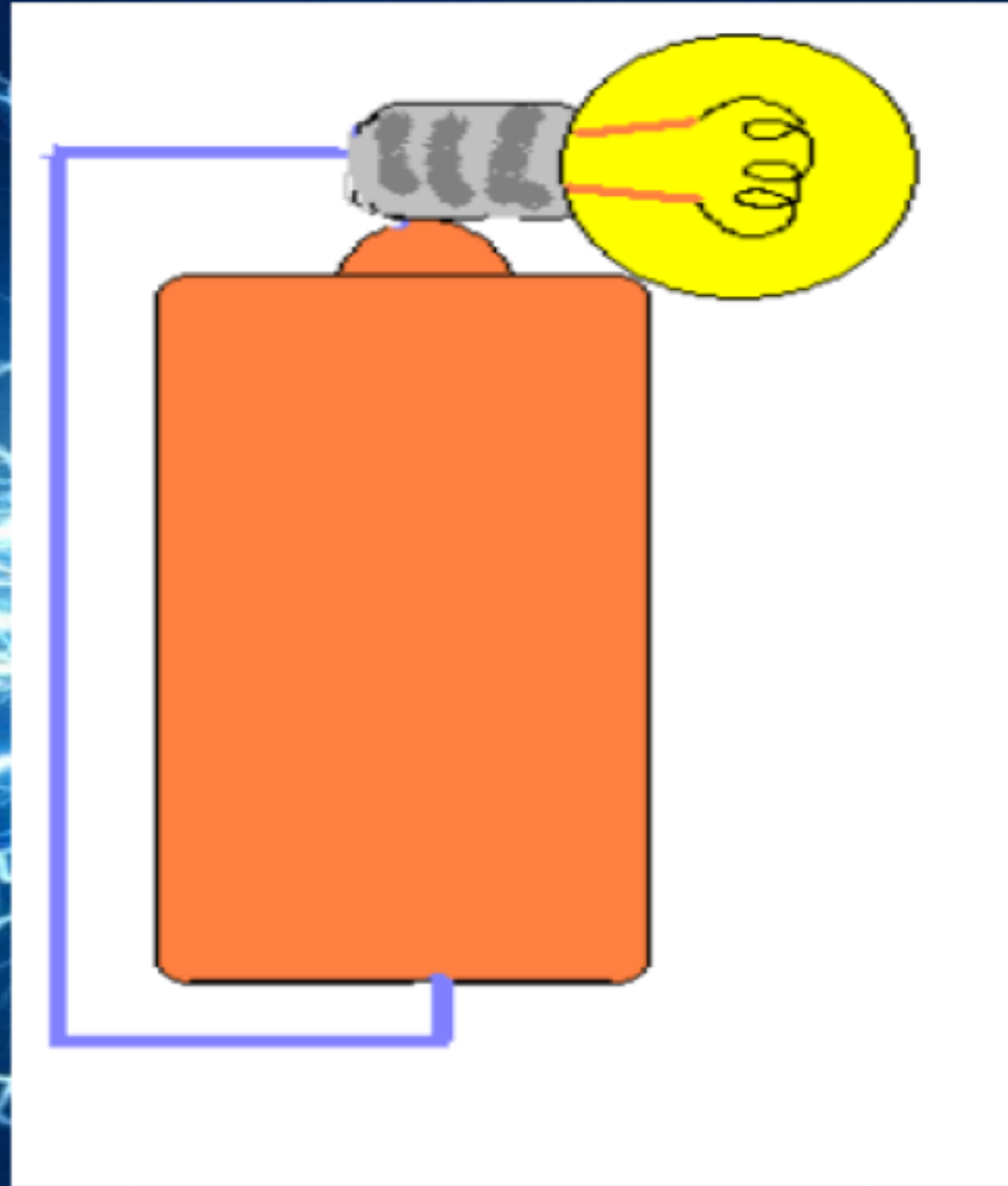
连接好电路，形成 **通路**（一个完整的回路）

电流通过 **灯丝**，小灯泡才能亮起来。



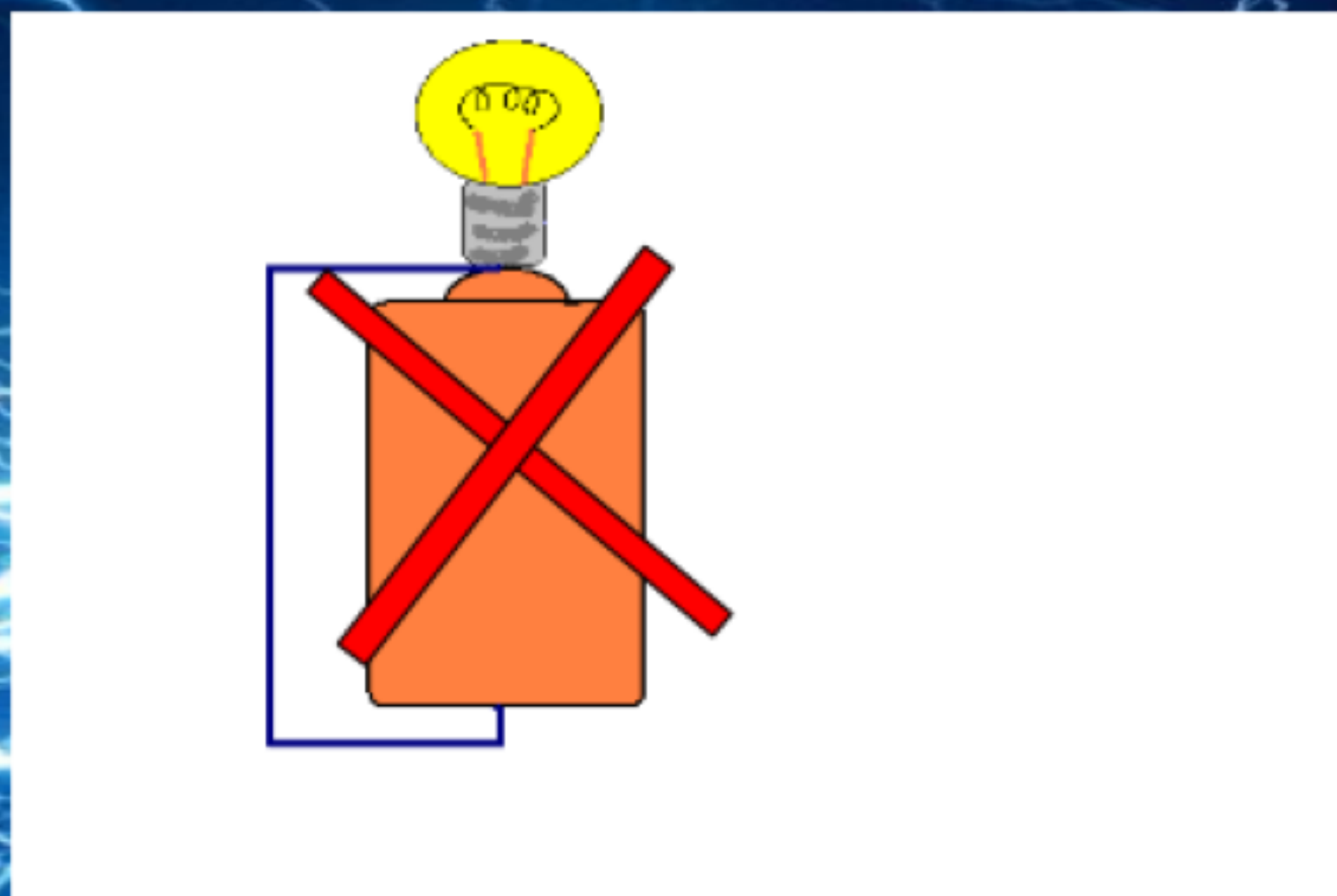
观察书上四幅连接图，哪些能点亮小灯泡，哪些不能点亮小灯泡？

第一种连接方式



亮

第二种连接方式

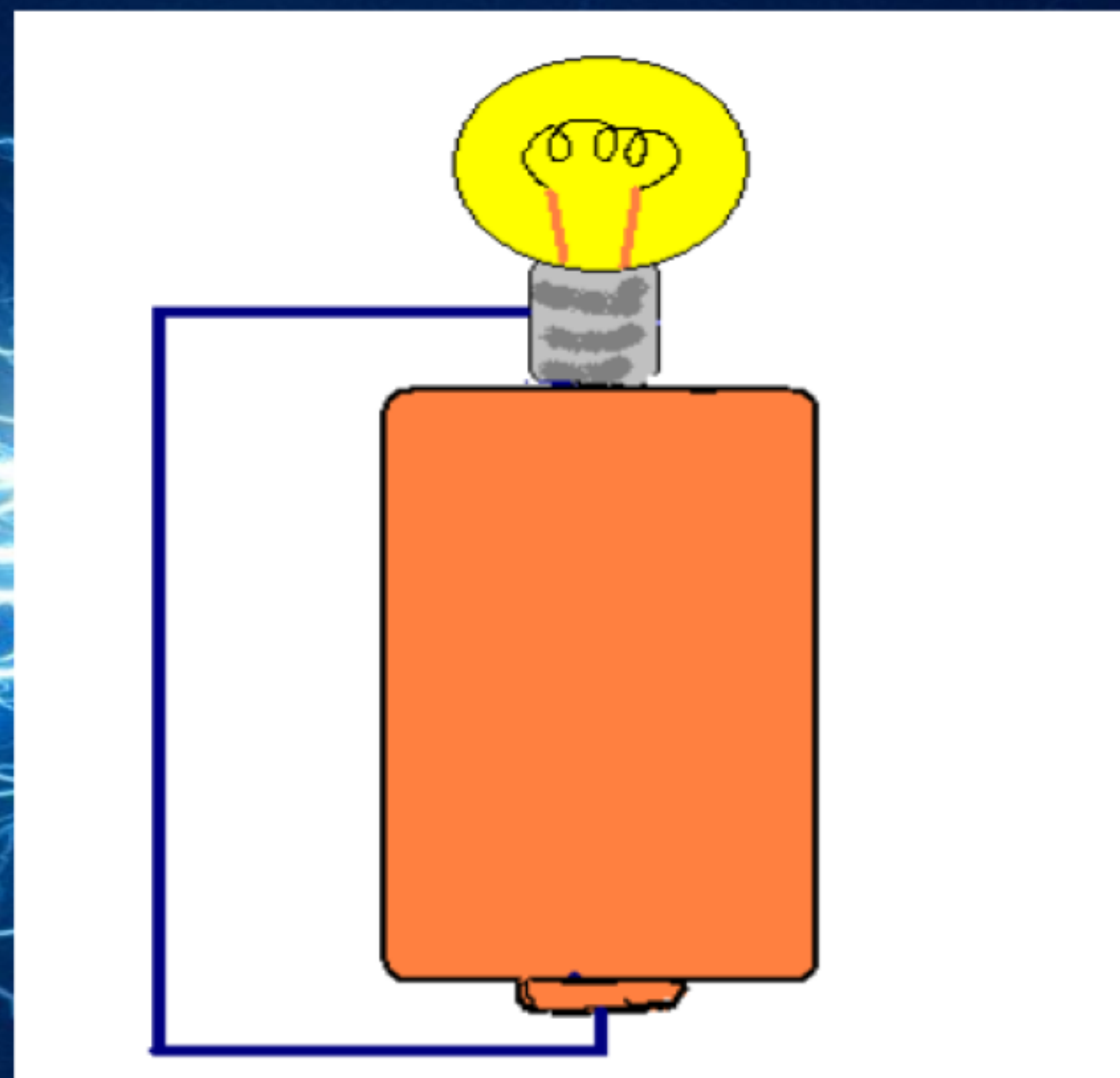


不亮

短路：

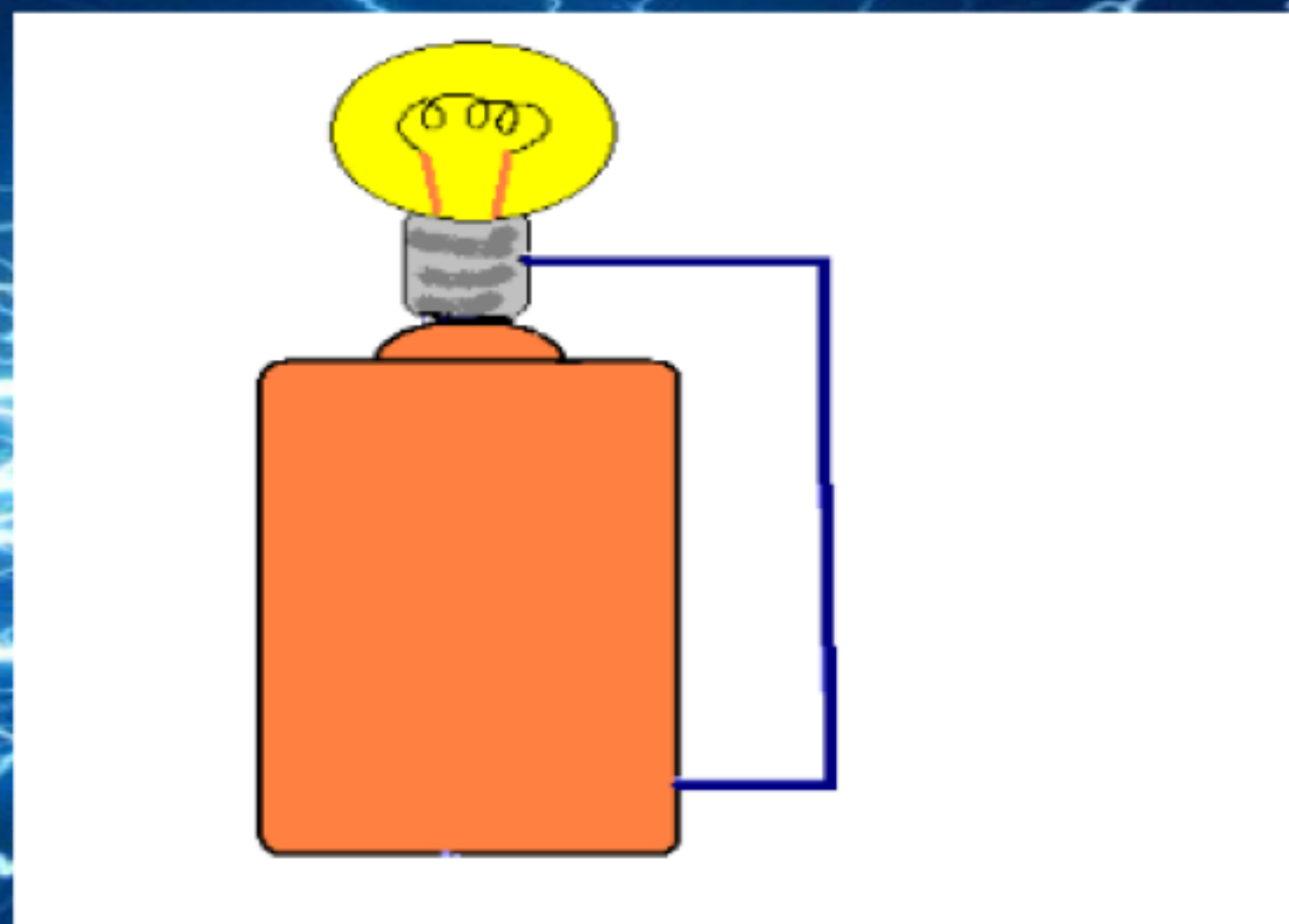
用导线直接把干电池的正负极连接起来，这种现象叫**短路**。短路时，电池和导线在一瞬间发热发烫，不仅小灯泡不能发光，电池也很快就会被破坏。

第三种连接方式



亮

第四种连接方式



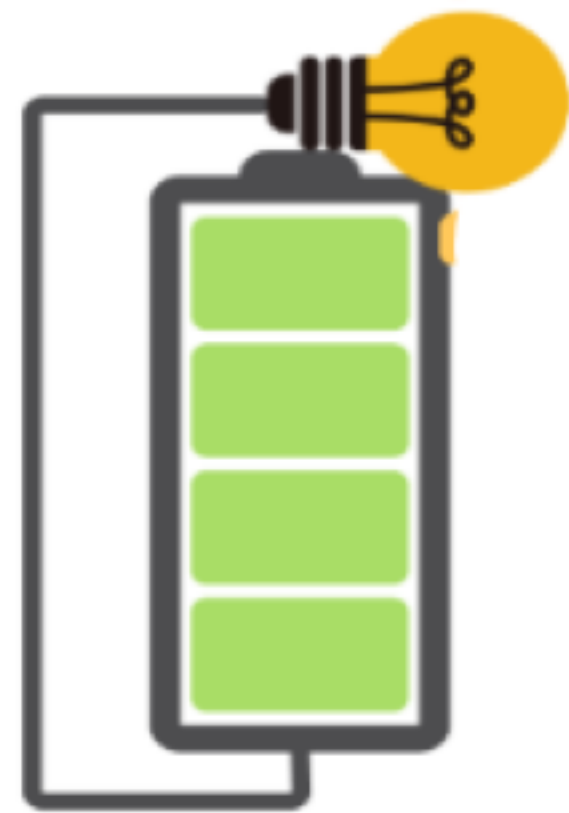
不亮

断路：

电路中发生断线使电流不能导通的现象。

电路连接方式

(1)



通路

(2)



短路

(3)



通路

(4)



断路

你们学习到了什么？

点亮小灯泡

小灯泡的构造

玻璃泡

灯丝

金属架

连接点

小灯泡的连接

亮

通路（回路）

不亮（故障）

断路

短路



拓展



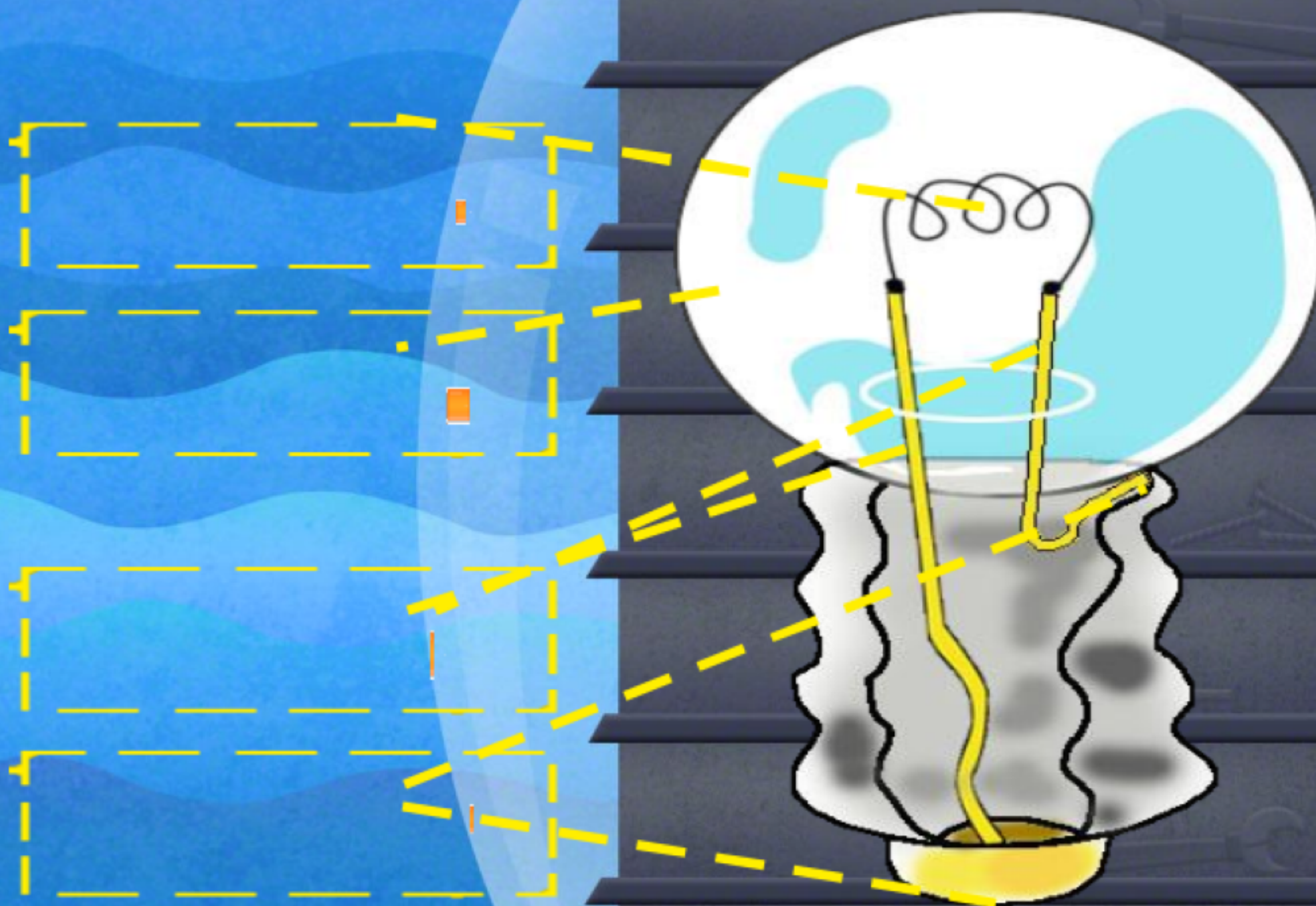
谁发明的电灯？

爱迪生

注意用电安全，
节约用电。

课堂练习：

课堂活动——知识配对



金属架

玻璃泡

灯丝

连接点



练习

1.小灯泡中能发光的部位是（ B ）

A.金属架 B.灯丝 C.玻璃泡

2.电池的一端是铜帽，称为（ A ）

A.正极 B.负极 C.北极



3.当电池的两端被导线直接连接起来时，就会发生（ A ）

A.短路

B.断路

C.回路

4.通常情况下，会产生触电事故，致人死亡的是（ C ）的电。

A.1.5V

B.36V

C.220V