

電路拆彈所： 逆轉20秒 **BOOM!** 危機

The background features a stylized illustration of various colored wires (yellow, blue, red, green) tangled together. A pair of blue-handled pliers is shown at the bottom right, as if about to cut through the wires. The overall theme is electrical safety and emergency response.

旨趣

指導教師：陳家松、蘇郁茹、黃漢淳、廖士凱

認識電路是國中小自然科學中重要的基本電學概念。
本活動使用倒數計時器製造引爆器即將引爆的危機情境，
將三大基本電路-通路、斷路、短路(模擬)的設計，轉化
為具有挑戰性的限時拆彈任務！

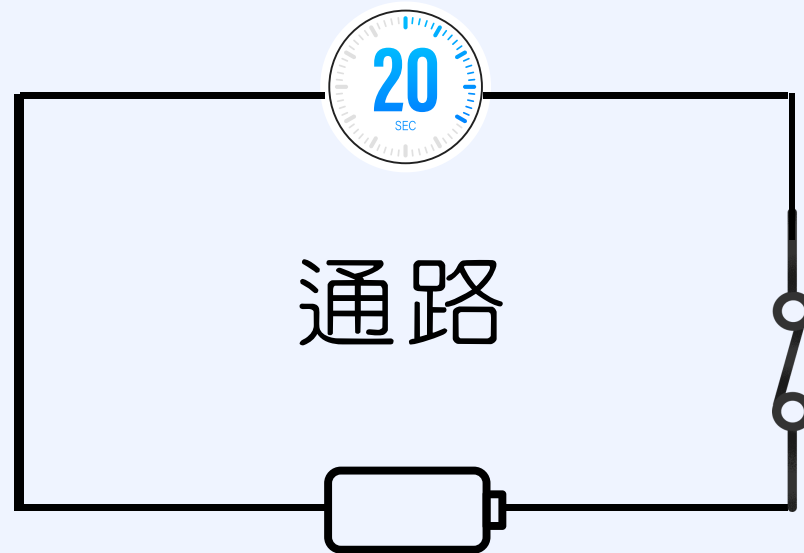
活動布置

以漫畫風為主題設計拆彈任務的佈景，並製作倒數引爆器
的造型道具，打造主題情境。

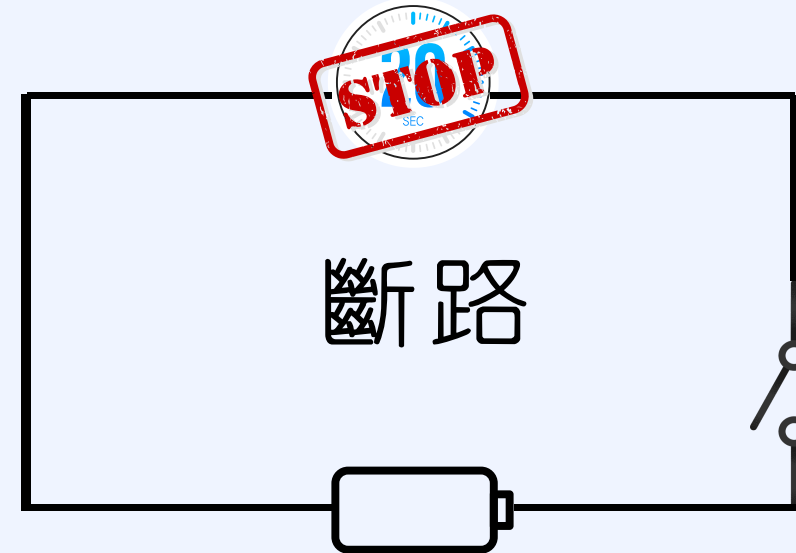
活動過程

1. 小關主說明三大基本電路-通路、斷路、短路的連接差異
2. 向闖關者說明拆彈的限時任務
3. 倒數計時器啟動20秒倒數，由闖關者操作任務
4. 小關主宣判闖關者挑戰20秒拆彈任務是否成功並說明拆彈解法
5. 闖關完畢，領取過關小禮物

原理探討



各部分彼此連接，形成完整導電電路，電器可正常運作



電路某一處中斷，電流無法通過，電器無法正常運作



電流繞過原本應經過的電器，通行較低電阻的路徑，造成電流過大、導線發熱，容易損壞電器