



媽媽，我什麼時候才能喝到水啊？這麼熱的水什麼時候才能變涼？



實驗原理 STEAM : 認識熱傳導

- 熱是從較熱部分傳至較冷部分，這種過程稱為熱傳導。
- 不同材質，熱傳導的快慢不同。一般而言，固體金屬熱傳導最快，其次是液體，而氣體最慢。

實驗任務 STEAM

一杯加熱至沸騰的水，冷卻到室溫，需要多長時間呢？快來動手試一試吧！



實驗材料 STEAM

材料名稱	數量	備注
食品溫度計	1 枝	量程超過 100 °C
計時工具	1 個	可用手錶、智能手機計時
電熱水煲	1 個	可加熱水的電器均可
杯子	1 個	

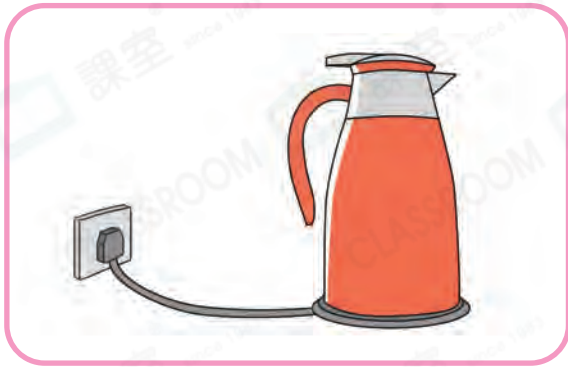


實驗步驟

STEAM

: 量度冷卻時間

1. 將自來水加熱煮沸。



2. 倒入玻璃杯內，插入溫度計，並開始計時。



3. 每下降 20°C 記錄一次時間，直至溫度降至室溫。



注意事項

為避免小朋友燙傷，請在成人監督時進行實驗操作。

4. 列表格記錄。(時間採用「24小時報時制」記錄)

溫度	記錄時間	時長(分鐘)
沸水 _____ $^{\circ}\text{C}$ (取整數)		/
第一次下降 20°C		
第二次下降 20°C		
第三次下降 20°C		
下降至室溫 _____ $^{\circ}\text{C}$ (取整數)		



實驗結果

STEAM : 時間

1. 沸水降至室溫，總共用了_____分鐘。
2. 隨着溫度的降低，每降 20°C 所需的時間越* 長 / 短 (* 圈出答案)。
3. 室溫的高低* 會 / 不會 (* 圈出答案)影響水溫下降的快慢。
4. 水溫降至室溫後，* 有 / 沒有 (* 圈出答案)繼續下降至 0°C 。



應用拓展

STEAM : 探究改良設計

5. 還有什麼方法能使一杯煮沸的水快速降溫呢？



盆裏放些冷水，把盛着熱水的杯子放在盆子內，幾分鐘後，就能變成溫水了。

用鐵碟裝，金屬是良好的導熱體，且碟的表面大，能快速散熱。



我的方法是_____。
_____。

