

中西區聖安多尼學校  
2022-2023 年度常識科專題設計  
救救冰寶寶—自製保溫裝置

三年級\_\_\_\_\_班

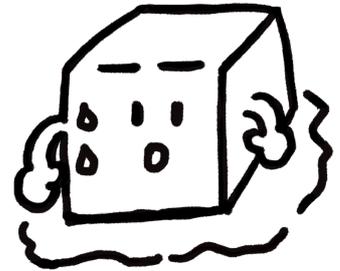
姓名：\_\_\_\_\_ ( )

1. 情境

冰寶寶快要融掉了，齊來想想辦法救救冰寶寶！

2. 探究目的

- 探究不同物料的保溫能力
- 認識公平測試的原則



3. 科學原理

不良導熱體阻隔熱傳導

4. 材料和工具

保冷物料：

毛巾、海綿、棉花、報紙、紙皮、錫紙或其他物料（選兩項）

其他：冰塊、三個物料及大小相同的器皿（如玻璃杯、膠杯）、計時器

5. 構思「救救冰寶寶保溫裝置」的設計

請在下面畫出設計，並標示物件和物料的名稱。

設計圖

## 6. 實驗設計

a. 製作保冷裝置需要考慮甚麼因素？將以下因素依重要先後排列，在（ ）填上代表答案的英文字母。

A. 阻隔熱傳導    B. 美觀    C. 環保

最重要：（    ） → （    ） → （    ）

b. 為了進行公平的測試，以下哪些因素要保持不變，以免影響實驗的準確性？要保持不變的，在（ ）內加 ✓。

（    ） 冰的大小            （    ） 測試的時間

（    ） 容器                （    ） 保冷物料

## 7. 預測

根據第五部份的設計，我估計\_\_\_\_\_（物料）最能減慢熱的傳導，因而減慢冰的融化。

## 8. 測試

選兩項物料進行測試，觀察冰的融化情況。

實驗記錄						
日期	時間		氣溫			
	容器 1		容器 2		容器 3	
保冷物料	物料 1：		物料 2：		不包裹保冷物料	
20 分鐘後	① ② ③ ④ ⑤ 未融化            完全融化					
40 分鐘後	① ② ③ ④ ⑤ 未融化            完全融化					
60 分鐘後	① ② ③ ④ ⑤ 未融化            完全融化					

\*將水滴填色表示冰的融化程度

## 9. 分析及總結

根據觀察，在物料（ 1 / 2 ）包裹的容器中，冰的融化較慢，所以  
\_\_\_\_\_比\_\_\_\_\_的阻隔熱傳導效果較佳。

## 10. 測試相片

請將測試結果拍照，將照片上載至家課模組。

## 11. 自評

評估你在這個活動的學習表現，圈出適當的數字。

(數字愈大，表示表現愈佳)

範疇	自評項目	自評表現			
		(優良			欠佳)
知識	知道不同物料與熱傳導的關係。	4	3	2	1
技能	能利用簡單的材料，製作保冷裝置。	4	3	2	1
態度	認識公平測試的原則。	4	3	2	1
	以認真、謹慎的態度進行實驗。	4	3	2	1

### 參考資料：

教育電視—熱和生活



[https://emm.edcity.hk/media/%E7%86%B1%E5%92%8C%E7%94%9F%E6%B4%BB/0\\_y91856oc](https://emm.edcity.hk/media/%E7%86%B1%E5%92%8C%E7%94%9F%E6%B4%BB/0_y91856oc)

## 12. 改善及建議

如果進一步改良實驗，你會怎樣改？為甚麼？

需要改善的地方：

---

---

---

---

改善方法：

---

---

---

---