

神召會康樂中學
 中一級 - 科學科 x 電腦科
 STEAM 活動：設計流浪貓休息所

個人部分

姓名：_____ 班別：S.1_____ 班號：_____ 日期：_____

評分準則 (個人部分)

		已完全掌握	----- 一般	----- 未能掌握
第一部分	對熱傳遞的掌握 - 有關方法能應用熱傳遞的概念			
	方法一	2	1	0
	方法二	2	1	0
	方法三	2	1	0
第二部分	1. 實驗設計 - 清晰顯示所用的儀器 / 材料	2	1	0
	- 實驗設計是可行的	2	1	0
	- 實驗步驟清晰	2	1	0
	2. 公平測試 (自變量)	2	1	0
	3. 公平測試 (因變量)	2	1	0
	4. 公平測試 (控制變量- 最少 2 項)	2 2	1 1	0 0
5. 遲交	扣減： -1 / -3 / -5 分			
總分：		/ 20 分		

同學需完成個人報告，並於 **2025 年 1 月 20 日前**交給科學科老師。

[遲一天(21/1):扣 1 分，遲兩天(22/1):扣 3 分，遲三天(23/1):扣 5 分，遲四天或以上: 整份報告會被視為 0 分]

背景資料

香港有不少流浪貓。然而，香港的冬天時的氣溫可降至 10°C 以下，許多流浪貓會躲藏汽車車底擋風，甚至爬進引擎取暖，容易導致貓隻死亡。設立一個流浪貓休息所 (shelter) 可以為牠們提供暫時的庇護。

第一部分：熱傳遞 (課本 1B 第 5.2 章)

熱傳遞是熱能從較熱的地方傳遞到較冷的地方。如要減低你設計的流浪貓休息所的熱能流失，你先要 減慢 熱傳遞。

熱傳遞的三個過程，分別是傳導、對流和輻射。

參考課本 1B (p. 115 – 134) 或自行搜尋資料，提出三個可減慢流浪貓休息所熱能流失的方法，並圈出所涉及的熱傳遞過程。

減慢流浪貓休息所熱能流失的方法 (以文字或繪圖表達)	圈出所涉及的熱傳遞過程 (可多於一項)
①	傳導 / 對流 / 輻射
②	傳導 / 對流 / 輻射
③	傳導 / 對流 / 輻射

第二部分：科學探究設計

如要比較不同流浪貓休息所的減慢熱能流失的效能，需要作出公平測試。假設有兩個休息所 A 和 B，試設計一科學探究，以比較它們減慢熱能流失的效能。

探究問題： 哪個休息所 (A 或 B) 減慢熱能流失的效能較高？

實驗設計

儀器 / 物料：

步驟：(繪圖 + 文字)

自變量	
因變量	
控制變量 (最少兩個)	