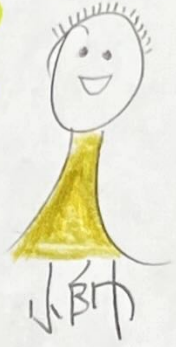


實驗動機：

炎炎夏日，五年一班的同學剛跑完步，想要喝口冰水的同學走到了放水杯的架子旁，但卻發現水杯裡的冰水不冰了！請看以下動漫。



小美



小師

人物介紹



小衣

①



好呀！

我們先把冰水放這跑完來喝



③

咋了？

的，我們剛放的冰水都不冰了



⑤

到底要如何才能把冰水存放的時間延長？

別急！我們來做個實驗。



②

剛跑完步，同學們正要把冰水拿起來喝，卻發現...

④

我想喝冰水要咋辦？

就是...

我有一計！



⑥ 我們的實驗名稱是：

冰的守護者：

保冰之效能探索記

實驗器材:

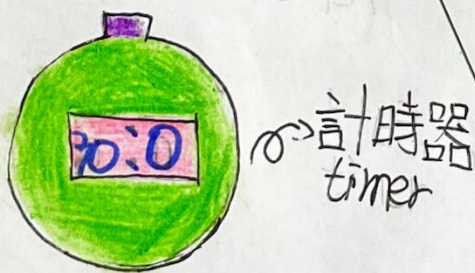
① 因為是要測試各種杯子的保冰效果，所以我們先準備了各種的杯子。

② 之後還有製冰袋、漏斗



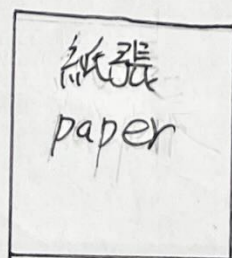
③ 由於為了實驗公平性，我們還做了 0.5h, 1h, 1.5h, 2h 的實驗，共做了四次。所以還有計時器。

④ 因為每種杯子的蓋子的材質不同，因此我們還用了相同的塑料蓋子。



⑤ 由於我們需要記錄實驗的數據，我們還有筆和紙張需要準備。

注意：控制變因(第④格)一定要用相同材質的哦!!!

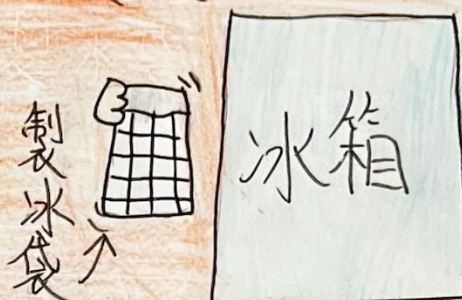


實驗過程:

將製冰袋裝滿水。



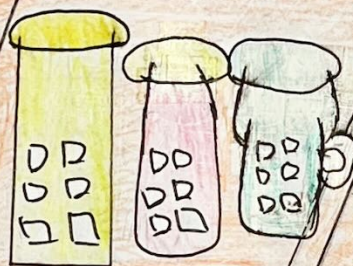
把裝滿水的製冰袋放入冰箱冷凍庫。



將製好的冰塊取出,逐一稱重放入材質不同的杯子中。



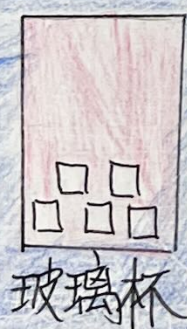
把塑料蓋放在已經裝過冰塊的杯子上。



使用計時器重複第2步驟分別計時30分鐘、1小時、1小時30分鐘、2小時,共做4次實驗。



當計時完成,



玻璃杯



保溫杯



不銹鋼

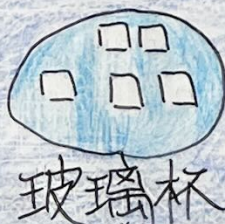


計時器

把杯中還未溶化的冰塊取出



稱重、



玻璃杯

19克重



保溫杯

25克重

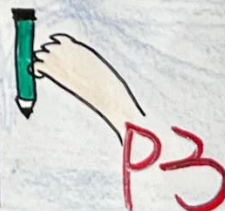


不銹鋼

22克重

記錄重量

22	33	20	1
79	20	21	2
25	24	20	3
8	0	0	13
8	10	11	4
4	2	2	5
6	8	8	6
7	8	9	10
10	4	11	9
8	7	7	8
6	7	6	11
9	10	8	12
			7



實驗數據與結果

材質\時間		雙層 不銹鋼	雙層 玻璃杯	雙層 塑料杯	不銹鋼 保溫瓶	陶瓷 馬克杯	紙杯 飲料杯	塑料 飲料杯
0 、 5 小時	實驗前重量	26	28	24	26	26	22	23
	實驗後重量	22	19	18	25	8	15	14
	融化重量	4	9	6	1	18	7	9
	融化率	15.4%	32.1%	25.0%	3.8%	69.2%	31.8%	39.1%
1 小時	實驗前重量	24	22	24	26	27	23	24
	實驗後重量	17	8	12	25	0	8	7
	融化重量	7	14	12	1	27	15	17
	融化率	29.2%	63.6%	50%	3.8%	100%	65.2%	70.8%
1 、 5 小時	實驗前重量	28	30	21	24	21	24	27
	實驗後重量	17	3	5	19	0	0	1
	融化重量	11	27	16	5	21	24	26
	融化率	39.3%	90%	76.2%	20.8%	100%	100%	96.3%
2 小時	實驗前重量	23	21	24	23	22	25	23
	實驗後重量	12	0	6	21	0	0	0
	融化重量	11	21	18	2	22	25	23
	融化率	47.8%	100%	76%	8.7%	100%	100%	100%

~4~

實驗結果&討論:

冰的守護者
最好的飲料杯
不鏽鋼保溫杯!

不鏽鋼保溫杯是第一名呢!

我們快去買不鏽鋼保溫杯吧!
恩!但真是很奇怪呢!

③ 第三名是雙層塑料杯



雙層塑料杯
比我想的還保溫

①



② 第二名是紙杯飲料杯



⑦

最Low的杯子
陶瓷馬克杯

沒想到他是最後一名
好Low喔



⑥



④ 為什麼雙層塑料比雙層玻璃杯還保溫
① 第一名是雙層玻璃杯
③ 因為雙層塑料的隔層做的比較好, 所以會比雙層玻璃杯還能保溫



③

②



第一名的是雙層不鏽鋼保溫杯



看來雙層不鏽鋼的保溫效果也還可以

① 第一名是塑料飲料杯
② 沒想到塑料飲料杯比紙杯飲料杯還Low