

冰芯學習單 B

組員① 謝宜庭	組員② 張以昕	組員③
---------	---------	-----

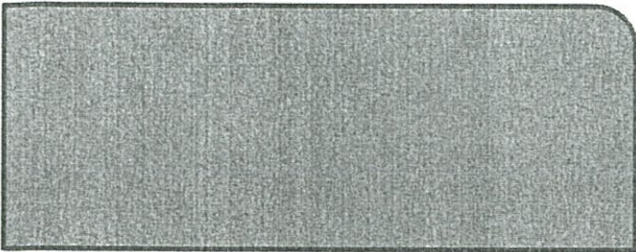
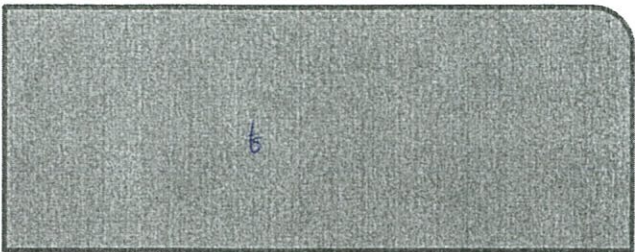
一、請解釋冰芯中可以獲得古代大氣成分的原因：

積雪將氣體埋住，隨時間層層相疊，抽取的冰芯則含有每一年代的大氣成份

二、請列出日常生活有甚麼現象或是事物可以做為氣溫的代用指標(proxy)?說明原因。

冷氣、暖氣機銷售量、熱水用量、泳池營業額、冰店營業額、衣服晾乾時間、洗衣的衣服量、洗澡時間、拖鞋、涼鞋行人穿的機率、花開、

三、利用老師發下的道具進行氧同位素的計算

	
請將大顆粒放在上面框框內	請將小顆粒放在上面框框內
大顆粒的數量：9	小顆粒的數量(X80)：60x80
	0.001875 2005.2

● 若大顆粒為氧 18，小顆粒為氧 16，請從資料摺頁中找出氧同位素的計算公式，計算出你們這一組的 $\delta^{18}O$ 值。

答案	(寫出算式)
-64.93118	$\left(\frac{9/480 \times 10^{-6}}{2005.2} - 1 \right) \cdot 1000 = -64.93118$ $\left(\frac{\text{冰花}}{\text{VSMOW}} - \frac{\text{VSMOW}}{\text{VSMOW}} \right)$

● 跟你鄰近的組別比較，對方的 $\delta^{18}O$ 值為多少？ -80.16858

● 根據上述結果，你的樣本氣溫較高還是較低？ 較高

四、挖取冰芯

1. 目前挖取冰芯的位置有哪些？ 喜馬拉雅山

南極、格陵蘭、安地斯山脈、青藏高原、吉力札羅山

2. 請選擇一個冰芯鑽探點，說明下列資料：

鑽探經緯度：S13.93 W70.83 鑽探地區：安地斯山脈

earthfortcs@gmail.com

22205/08

請對照冰雪圈名詞表，該地區屬於哪一種？ 冰原

冰芯學習單 B

組員① <u>劉政廷</u>	組員② <u>黃弈璇</u>	組員③ <u>邱沛語</u>
----------------	----------------	----------------

一、請解釋冰芯中可以獲得古代大氣成分的原因：

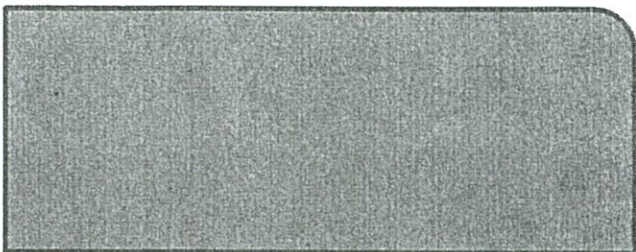
雪, 有空隙, → 有空氣 → 被壓成冰保存了當時的空氣, 因此能從冰芯中獲得古代大氣成分。

二、請列出日常生活有甚麼現象或是事物可以做為氣溫的代用指標(proxy)? 說明原因。

1. 厚棉被迭洗數量, 冬天結束時, 換蓋薄棉被

2. 電費, 夏天吹冷氣

三、利用老師發下的道具進行氧同位素的計算

	
請將大顆粒放在上面框框內	請將小顆粒放在上面框框內
大顆粒的數量： <u>9</u>	小顆粒的數量(X80)： <u>4800</u>

● 若大顆粒為氧 18，小顆粒為氧 16，請從資料摺頁中找出氧同位素的計算公式，計算出你們這一組的 $\delta^{18}O$ 值。

答案 <u>-64.37499</u>	(寫出算式) $\delta^{18}O(\text{‰}) = \left[\frac{\frac{9}{4800}}{\frac{2}{998}} - 1 \right] \times 1000 = -64.37499$ 0.001875 0.002004008
------------------------	---

● 跟你鄰近的組別比較，對方的 $\delta^{18}O$ 值為多少？ -64.93

● 根據上述結果，你的樣本氣溫較高還是較低？ 高

四、挖取冰芯

1. 目前挖取冰芯的位置有哪些？

南極, 格陵蘭, 安地斯山脈, 青藏高原, 吉力馬札羅山, 天山, 阿拉斯加, 喜馬拉雅山

2. 請選擇一個冰芯鑽探點，說明下列資料：

鑽探經緯度 513.93 W 70.83 鑽探地區：安地斯山脈

請對照冰雪圈名詞表，該地區屬於哪一種？ 冰原