



一路 **HOT** 到家!

VS.

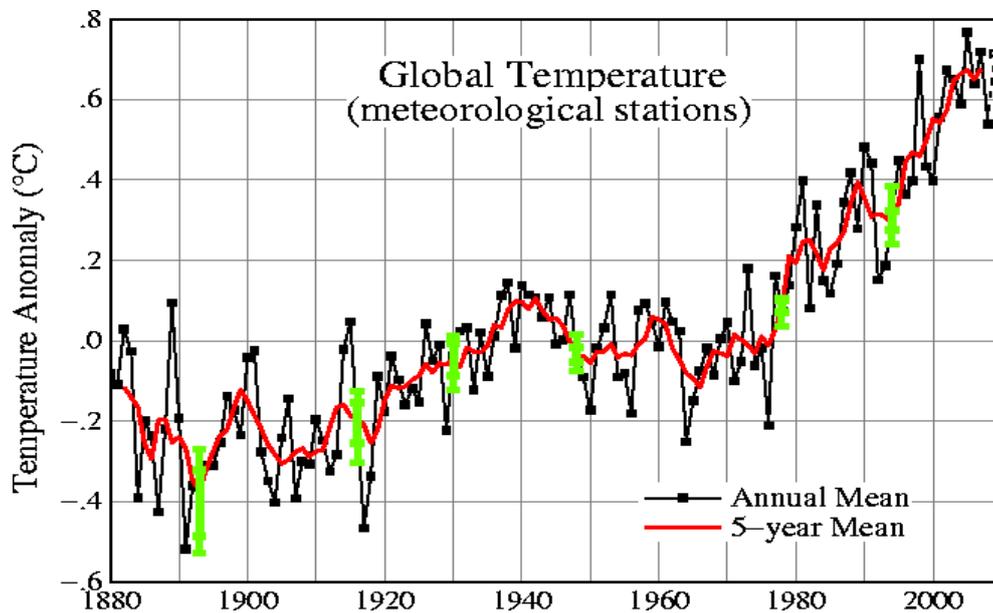
節能減碳我最 **COOL!**



組別：

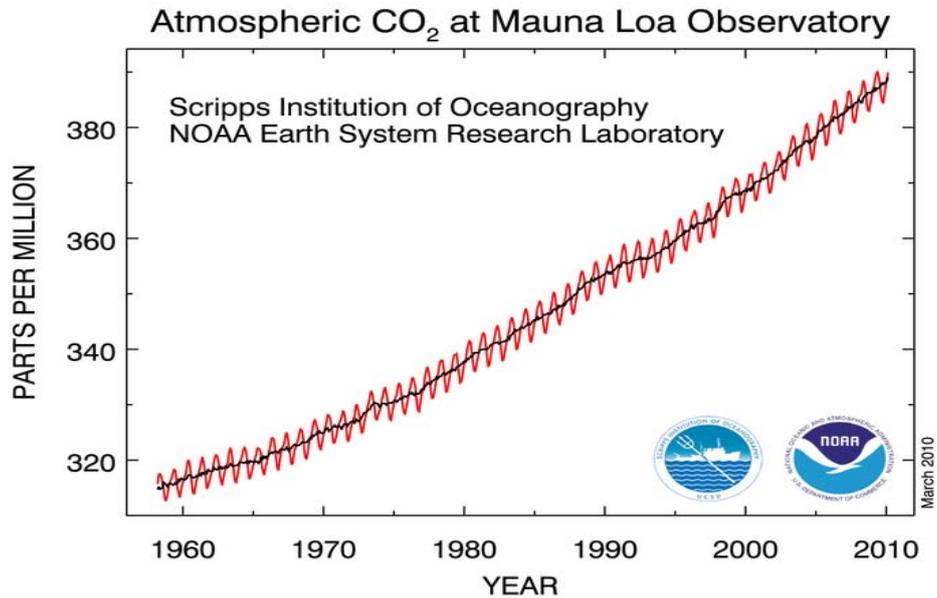
組員：

## 「地球表面平均溫度變化圖」



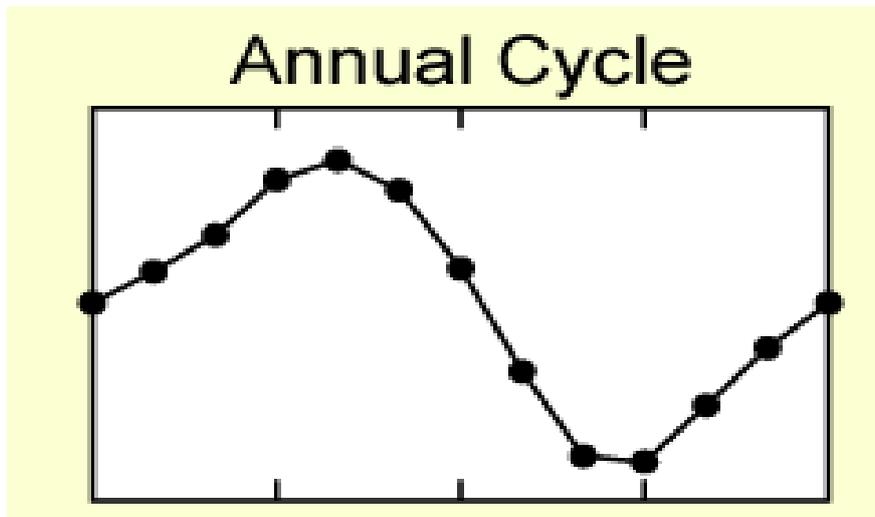
「地球表面平均溫度變化圖」來源為 NASA 網站，繪圖資料自 1880 年至 2009 年止，橫軸為西元年代，縱軸為每年平均溫度與平均值的差異。黑色線為每年的溫度差異值，紅色線為每五年的平均溫度差，請同學以分點描述的方式，寫下從圖形中獲得的資訊。

## 「二氧化碳濃度變化圖」



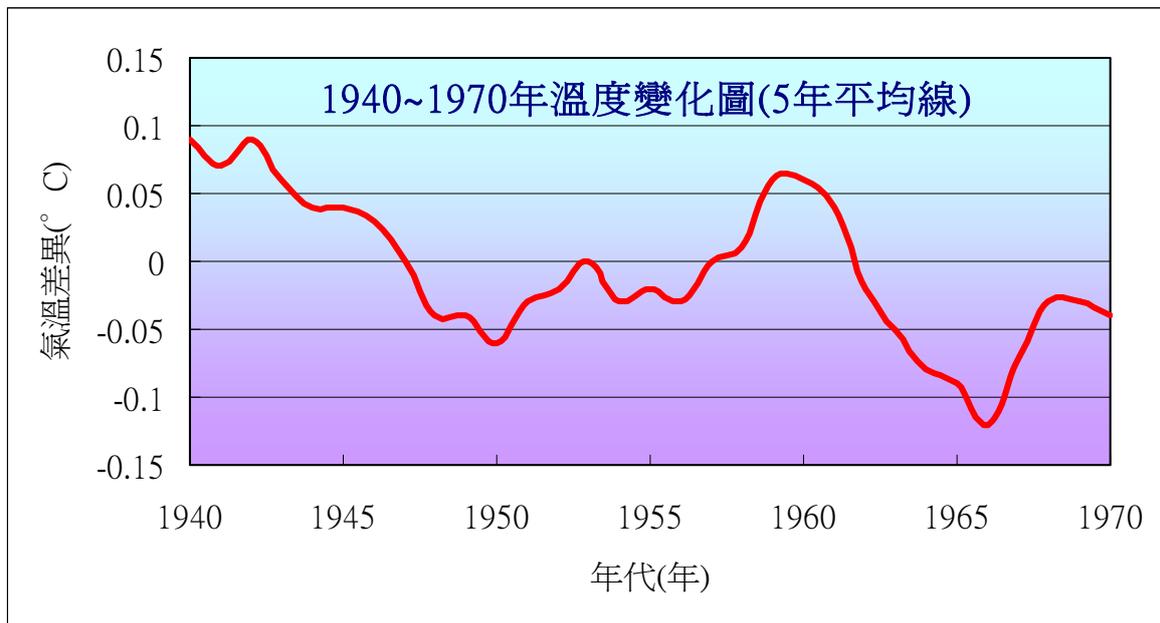
這張取自美國 NOAA 網站的圖形，被認為是人類史上，最重要的幾張圖表之一，這來自於化學家基林(Charles David Keeling)不斷努力的成果，又稱為基林曲線，橫座標為西元年代，縱座標為二氧化碳濃度，以 ppm(百萬分之一)為單位。請同學以分點描述的方式，寫下從圖形中獲得的資訊。

## 「單年二氧化碳濃度變化示意圖」



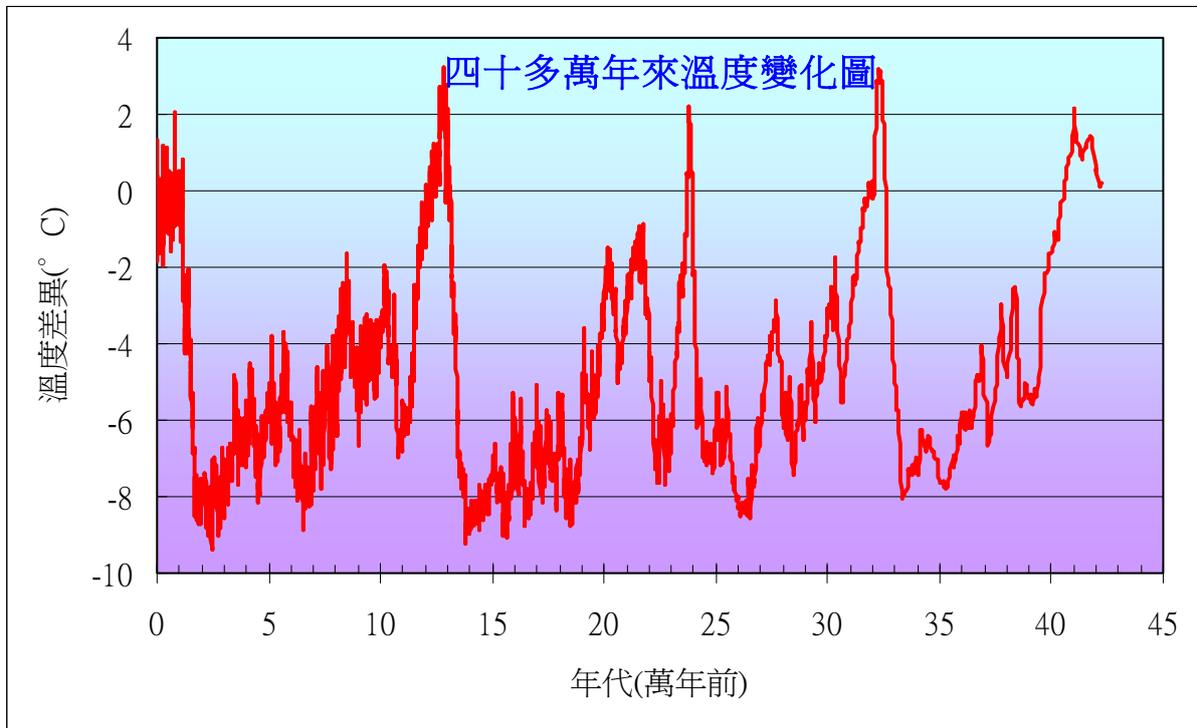
作業:你注意到基林曲線中，二氧化碳濃度呈現鋸齒狀的變化嗎?你能合理猜測二氧化碳濃度，在每年當中最高和最低的月份，約是在什麼時候嗎?請說出原因。

## 「20 世紀中期地表溫度變化圖」



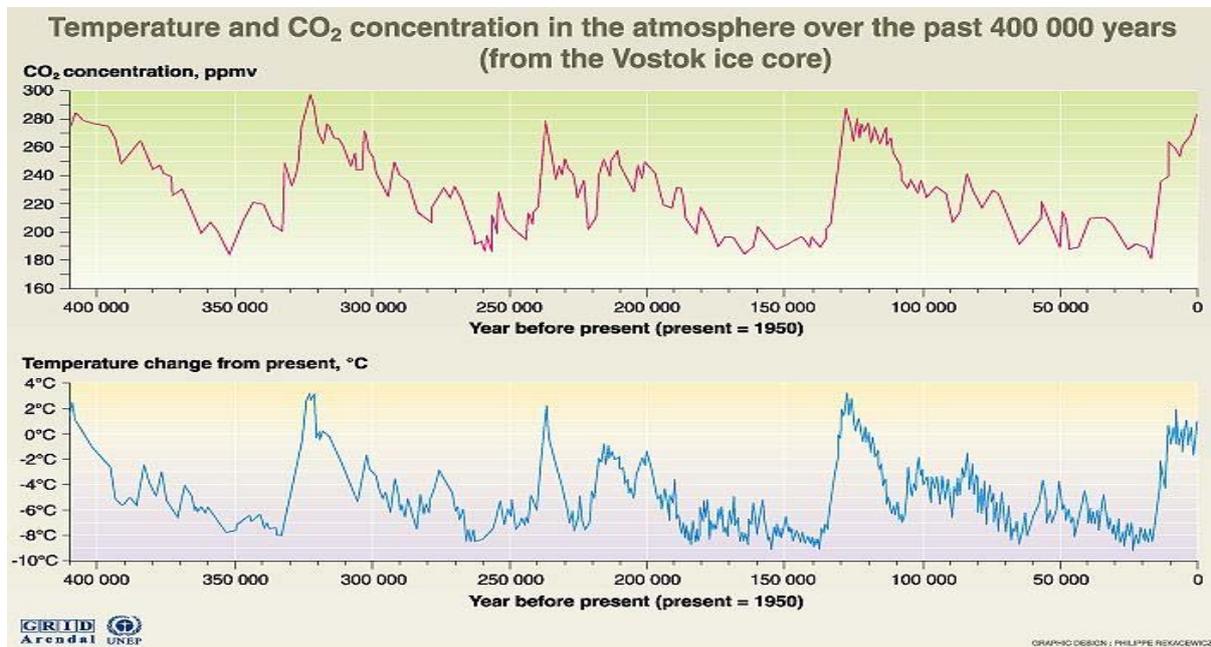
圖為 1940~1970 年的溫度變化圖，橫軸為年代，縱軸為每年溫度與基準值的差異(基準值為 1951~1980 年的平均溫度)，如果你生活在那個年代，會感覺到溫度的變化趨勢是如何?請幫當時關切這個現象的新聞下個引人注目的標題!

## 「四十多萬年來平均溫度變化圖」



上圖為取自南極冰芯所量測出四十多萬年來的溫度變化圖，從圖形中，你找到了什麼資訊，請以分點描述的方式紀錄下來。

## 「四十多萬年二氧化碳濃度與平均溫度變化圖」



Source: J.R. Petit, J. Jouzel, et al. Climate and atmospheric history of the past 420 000 years from the Vostok ice core in Antarctica, Nature 399 (3/June), pp 429-436, 1999.

上圖為二氧化碳濃度變化，下圖為溫度變化，請你寫下這兩張圖比較後，所獲得的資訊。

## 活動：「節能減碳之小醫師大會診」-校園篇

第\_\_\_\_\_組，成員有\_\_\_\_\_人。

校園位置	設備	行為	很棒	待改進	簡述	我們也做得到這些行為，或我們也用得到這些設備(人數)
例:教室	✓		✓		教室改用較省電的 T5 燈管。	6 人

## 活動：「節能減碳之小醫師大會診」-家庭篇

座號\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_

找找看，你的生活圈中有什麼關於節能減碳的省思，一併紀錄下來吧！

家中位置 或成員	設 備	行 為	很 棒	待 改 進	簡述
例:哥哥		✓	✓		經常走路或搭公車上學。
我					
我					

(作業，小組成員每人一張)

### 減碳浪潮中，核能再受全球重視

溫室氣體的減排已成為全球最夯的議題，世界各國紛紛採取相關之政策與措施，其中包括推動再生能源與節能減碳，而擴大使用核能，在減碳浪潮中也成為許多國家的政策方向。有部分反核或廢核國家改變立場，轉而支持核能發電。（資料來源：經濟部）

曾表態支持非核家園的中研院院士李遠哲表示，如果下定決心要減碳，核能是一個選項，可能逃不了，不過核能發電技術還有很大進步空間，政府也應該做很大改變，雖然先前他說過贊成非核家園，不過非核家園不是本世紀前半葉可以做到的，有可能到了本世紀後半葉可以達到這個理想。台電公司也表示將配合政府能源政策，提供可靠穩定之優質電力，促進國家經濟發展，早日邁入低碳家園。（記者 陳奕華報導）

請問在現階段，你贊成台灣為了減碳並獲得便利或可能較便宜的電力，而興建新的核能電廠嗎？請多方蒐集資料，將你贊成或反對的理由寫下來。並和身旁的家人朋友交流，做一個民意調查，將他們是贊成或反對的意見記在下表。

#### 我的選擇及理由

訪問對象	贊成	反對	沒意見
我自己			
總計			

（作業，小組成員每人一張）

## 回饋單

壹、 上過課後，你覺得…

	同意	尚可	不同意
有助於我更了解暖化的成因。			
我會更積極做出節能減碳的行為。			
未來會持續關注有關暖化的最新消息。			

貳、 你喜歡以小組討論的方式進行課堂教學嗎?為什麼?

參、 你喜歡從影片中得到資訊嗎?為什麼?

肆、 你希望老師的課程內容，有需要增加或調整哪些部分嗎?

(小組成員每人一張)