



目錄

6	今天會下雨嗎？——天氣和生活
10	掌握天氣行蹤——天氣預報
14	主宰天氣的三巨頭——太陽、風和水氣
18	好熱喔！——氣溫
22	空氣中的小精靈——水氣
26	風從哪裡來？——風的成因
30	大自然的風扇——風的強度
34	無形的巨人——大氣壓力
38	改變天氣的高手——高、低氣壓
42	冷暖氣團過招——鋒面
46	隔著海岸拔河——海風和陸風
50	南來北往準時到——季風

54	海上來的暴君——颱風
60	超級吸塵器——龍捲風
64	孫悟空的「筋斗雲」——雲的形成
68	天空中的千面女郎——雲的分類
72	誰在掉眼淚？——雨的誕生
76	五月黃梅天——梅雨
80	雷公和電母——雷電
84	夏天下冰了！——冰雹
88	大地出汗——露水
92	摸得到的「雲」——霧
96	寒夜突襲隊——霜
100	雲端的落花——雪
104	會走路的山——南北極的冰山
108	大陸性氣候和海洋性氣候
112	太陽惹的禍——世界氣候區
116	人類對氣象的影響
120	有關天氣的諺語和傳說
126	注音符號索引
130	筆畫索引

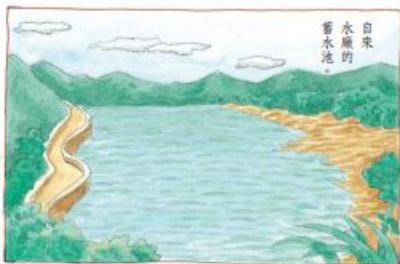


1. 今天會下雨嗎？

——天氣和生活



自來水的廠的蓄水池。



水手



天氣和我們的生活

小朋友，假如明天開運動會，你是不是希望有個陽光高照的好天氣？萬一天公不作美下起傾盆大雨，大家便淋成落湯雞了。可是天天放晴也不行啦！假如一直不下雨，水庫會乾涸，我們就沒自來水可喝、沒有可洗澡；而且稻田缺水灌溉，農作物的收成也會受到影響。

但是雨多了也很不受歡迎，因為空氣潮濕，東西容易發霉，衣服也很難晾乾；再加上下雨天視線會受影響，路面又滑，大家的行車速度減慢，就容易形成塞車，甚至車禍也會增加。

喜歡滑雪的人盼望下雪，可是冰凍的土地卻不能種植作物，而霜雪也會妨礙作物的生長，讓農夫大傷腦筋。

由此可見，天氣實在和我們息息相關呢！

天氣和脾氣

我們形容人的脾氣不穩定，常用「晴時多雲偶陣雨」這句俗話。其實，天氣的變化確實會影響人的情緒：當陽光普照，人們就跟著開朗；而陰雨綿綿的天氣，心情便顯得鬱悶。另外，天氣變化和身體健康也有密切的關係：老年人容易因天氣的忽冷忽熱而引起腰酸背痛等毛病；小朋友也要注意別感冒了。

天氣是什麼？

我們每天都在電視上看到天氣預報，到底什麼是「天氣」呢？簡單的說，天氣是指某一瞬間或時段，大氣中的大氣狀態和變化，例如：氣壓的高低、氣壓的升降、空氣的乾濕、風的風向和大小，還有降水量的多少等。

由於天氣的變化多端，所以會產生下雨、放晴或雲、霧、霜、雪、露、風等各種現象。

想不到天氣的變化對人類影響這麼大，我下次變天氣魔術時，可要選對時機，免得弄巧成拙。

「唉！蓄水庫要有要開水荒了！」
「唉，原來也有人喜歡下雨？應大眾要求，我就變個雨天吧！」
「好棒喔！早象終於解除了。」

「哈哈！我就知道大家喜歡晴天。」
「糟糕！老是不下雨，我的雨傘都賣不出去。」
「唉！蓄水庫要有要開水荒了！」

「太棒了！天氣——我們去野外踏青。」
「哇！天氣好晴朗，我賣的冰淇淋就有銷路囉！」
「唉！我是會變魔術的天氣魔術。假期快到了，我來變個好天氣，讓大家去郊遊。」



2. 掌握天氣 行蹤——天氣預報



氣象衛星

西元1960年，美國發射第一枚氣象衛星——「泰羅斯1號」，開始了在大空觀測氣象的研究。氣象衛星能拍攝到廣大地區的雲層變化，也能把觀測到的資料傳回地球上的接收站，供氣象人員製作雲圖和氣象分析，並且追蹤颱風動向。

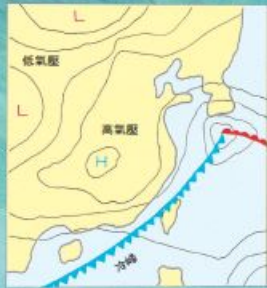
氣象觀測

我們可以從天氣報中，知道每天的最高氣溫、最低氣溫、風向、風力和強弱特徵等天氣狀況；這些都是氣象人員藉著氣象雷達、氣象衛星、氣象偵察飛機、地面氣象觀測和無線電探空儀觀測出來的結果。



氣象雷達

氣象人員利用氣象雷達觀測天氣，可以知道颱風的動向，還有雲雨的構造和估計降水量的多寡等。中央氣象局在五分山、花蓮、雙丁及七股各設有一個氣象雷達，構成涵蓋台灣本島和鄰近海域的雷達觀測網，當颱風侵襲時，氣象雷達能充分掌握颱風的動態，即時發布颱風警報，減少損失。



預報天氣的秘笈——天氣圖

「天氣圖」就是一張地圖，不同的是，上面填有各地的實際天氣情況，包括在同一時間內所觀測到的風速、雲、氣壓和濕度等，也叫做觀測天氣圖。另一種利用電腦計算明天、後天等未來的氣象資料，叫做預測天氣圖。氣象人員根據各種天氣圖來進行氣象分析和預測，再透過電視等傳播媒體向大家作天氣預報。

俗話說：「晴時多雲偶陣雨」，反覆無常的天氣一向讓人非常苦惱，如果我們能夠事先知道天氣的變化，那該有多好！從前，老年人多半根據他們的生活經驗來預測天氣，有時還相當靈驗呢！現在科學愈來愈進步，世界各地都設有「氣象觀測站」，甚至「氣象衛星」，「氣象雷達」來幫助觀測天氣，另外還利用超大型的電腦，來計算天氣的演變，提高了天氣預報的準確性。

不過，由於天氣多變，即使每天採取高空兩次、地面八次來進行觀測，還是不能達到百分之百的正確；我們想要完全掌握世界各地的天氣狀況，還需要氣象學家繼續努力。



氣象預測的傳遞過程