



國小

自然與 生活科技自修



段考滿分高手題本
習作解答

5_上

自學

最佳夥伴

預習複習好幫手，延伸學習增實力！
搭配實力評量使用，學習相得益彰！

正

正版學習
正確解析

NO.93709



4 7164 13 937098

特價：290元

翰林出版





自然與 生活科技自修



自學
最佳夥伴

預習複習好幫手，延伸學習增實力！
搭配實力評量使用，學習相得益彰！



正 正版學習
正確解析

NO.93709

4 716413 937098 20

特價：290元

翰林出版



小無敵國小自修自然與生活科技 5 上

編著者：林政德・黃朝琴

責任編輯：胡郁純・王彗華

美術編輯：李瓊如・陳蕙芬

封面設計：劉佳玫

插畫：呂玉琴・楊正得・高伊玟

鄭琇文・蔡年生・陳昭如

視覺總監：劉曉燕

發行人：陳炳亨

出版者：翰林出版事業股份有限公司

出版登記：新聞局局版臺業字第 5853 號

印刷者：翰林出版事業股份有限公司

總公司：70248 臺南市新樂路 76 號（安平工業區）

電話：(06)2631188

傳真：(06)2640416

臺南出版處：70252 臺南市新忠路 8-1 號（安平工業區）

電話：(06)2619621

傳真：(06)2636138（國小）

(06)2656051（國中）

(06)2619628（高中）

廣告代理商：福廣廣告事業有限公司

電話：(02)27555898（十線）

讀者服務

客服專線：0800-007678

客服信箱：service@hanlin.com.tw

教材諮詢：(06)2619621 # 183 吳靜如

翰林我的網 / 常見問答 / 我要發問

本書如有缺頁、倒裝、漏印、嚴重汙損等情形，請接受本公司誠摯的道歉；並請撥客服專線 0800-007678 告知，我們將迅速為您服務。

購書服務

訂書及劃撥：(06)2637923 傳真：(06)2645852

郵政劃撥：31376678 翰林出版事業股份有限公司

劃撥收據上請註明姓名、地址、電話、購買書籍，傳真至 (06)2645852；收到傳真後，會以限時掛號寄出，約 2~3 天可收到書（不含例假日）。郵資：一本 65 元，二本以上 75 元。

網站資源

翰林我的網：<http://www.worldone.com.tw>

翰林文教網：<http://www.hle.com.tw>

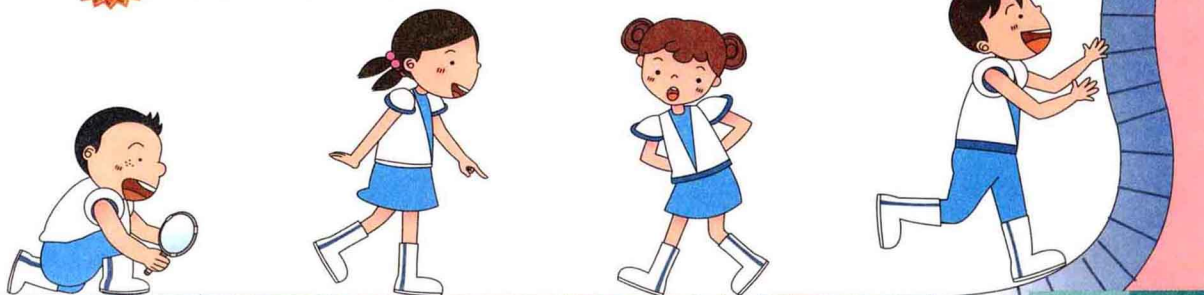
教材勘誤：翰林我的網 / 勘誤啟事

有著作權 請勿侵害

本公司已盡力完成著作權授權使用等問題，倘若有疏漏，請著作權所有人或知悉者與本公司編輯人員聯絡。

1 太陽	4
1-1 太陽的光和熱	7
1-2 太陽在天空中的位置	15
1-3 太陽與生活的關係	30
2 植物	38
2-1 植物的構造和功能	41
2-2 植物的繁殖	53
2-3 植物的特徵和分類	
第一次成績考查 (第 1、2 單元)	66
3 熱	70
3-1 熱對物質的影響	73
3-2 熱的傳播	85
4 水溶液	100
4-1 物質的溶解性	103
4-2 水溶液的酸鹼性	112
4-3 水溶液的導電性	
第二次成績考查 (第 3、4 單元)	127
附錄	
第一次成績考查 (第 1~2-1 單元)	130
第二次成績考查 (第 2-2~3 單元)	133
第三次成績考查 (第 4 單元)	136
成果觀測站解答	140
習作解答	147

附 段考滿分高手題本





編者的話

太陽每天在天空中的移動情形是不是都一樣？透過實際的操作與觀測，了解太陽的移動對我們生活的影響。

自然界的植物種類繁多，植物為了因應生存與繁衍，而發展出一些特殊構造，因此我們可以利用植物之間不同的特徵來做分類。

生活中需要熱能，本書將帶領小朋友一起探討物質加熱後產生的變化與熱的傳播方式。

物質溶解在水中是否還能再變回固體呢？有些水溶液的性質無法用五官辨識，那麼要如何才能知道水溶液的酸鹼性與導電性？此單元將為您解開這些謎題。

本書著重生活化的設計，蘊含了許多生活上的知識，希望小朋友能更容易進入自然與生活科技的世界。





溫故知新園

這是一處喚起小朋友舊經驗的園地，引導小朋友能從熟悉的情境下進入新的境界。



活動園地

根據課本內容編寫的教材，提供多元的思考方向，並補充相關的小常識，以利小朋友的學習。



重點整理

統整單元的學習重點，幫助小朋友做歸納性的總結學習；同時回顧單元內容，以加深印象及學習成效。



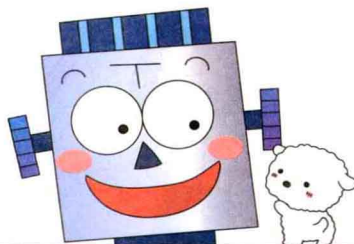
科學放大鏡

教導小朋友將習得的知識應用於生活中，或是介紹與單元相關的科學家、發明家、新奇的發明等。



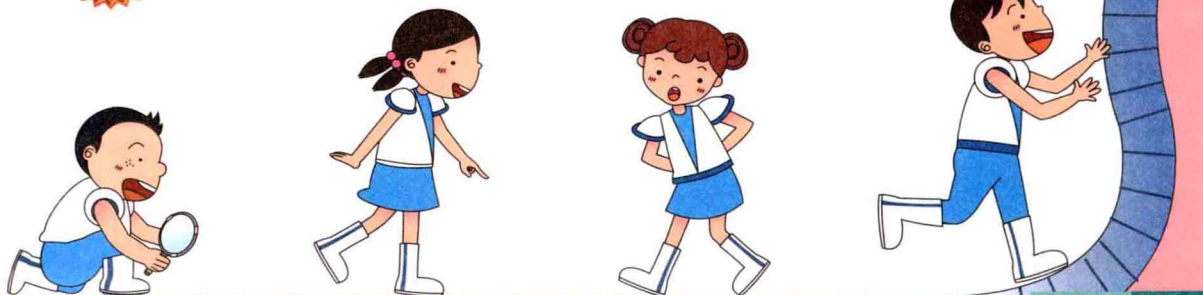
成果觀測站

設計各類型的綜合測驗題，涵蓋單元的學習重點，是小朋友用來診斷學習成果的最佳工具。



1 太陽	4
1-1 太陽的光和熱	7
1-2 太陽在天空中的位置	15
1-3 太陽與生活的關係	30
2 植物	38
2-1 植物的構造和功能	41
2-2 植物的繁殖	53
2-3 植物的特徵和分類	
第一次成績考查 (第 1、2 單元)	66
3 熱	70
3-1 熱對物質的影響	73
3-2 熱的傳播	85
4 水溶液	100
4-1 物質的溶解性	103
4-2 水溶液的酸鹼性	112
4-3 水溶液的導電性	
第二次成績考查 (第 3、4 單元)	127
附錄	
第一次成績考查 (第 1~2-1 單元)	130
第二次成績考查 (第 2-2~3 單元)	133
第三次成績考查 (第 4 單元)	136
成果觀測站解答	140
習作解答	147

附 段考滿分高手題本





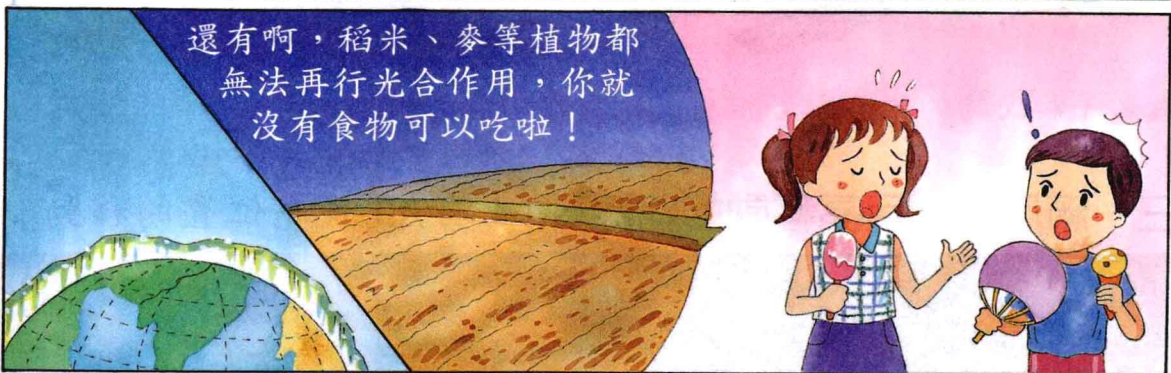
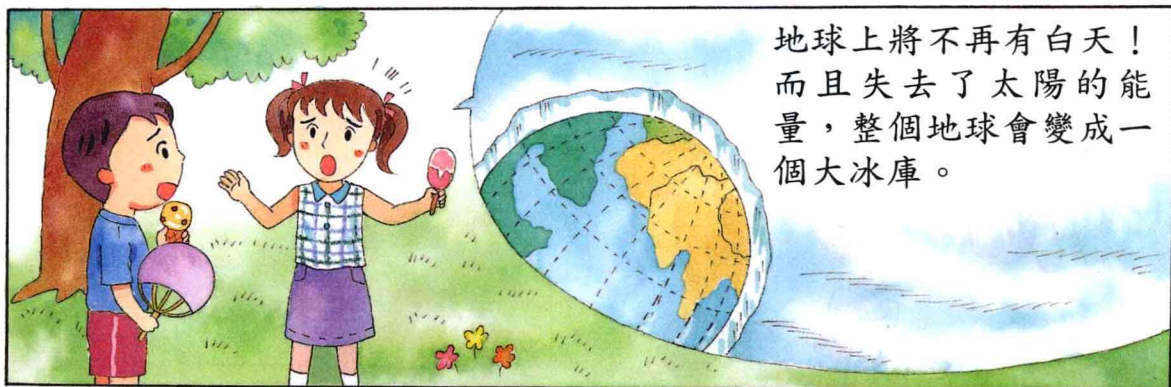
單元目標

- 一、知道太陽是一顆會發光且發熱的星球。
- 二、了解不同的光源位置會對影子的長短與方位造成影響。
- 三、能利用方位和仰角描述太陽在天空的位置。
- 四、察覺太陽的方位和仰角呈現規律性變化，且太陽仰角和一天中氣溫的變化有關。
- 五、了解一年中太陽的日出方位和仰角也有規律的變化，且和四季的氣溫變化有關連性。
- 六、知道太陽對地球的重要性和認識各種時間工具。





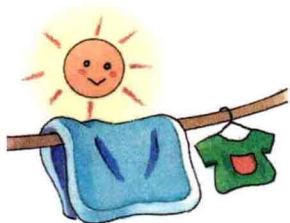
主題樂園



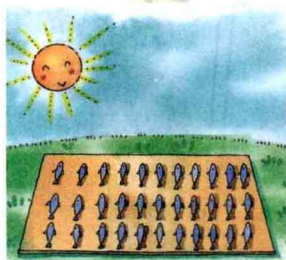


溫故知新園

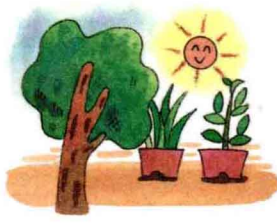
一、太陽可以為我們做的事（二上生活「影子變變變」）



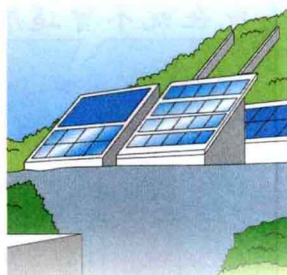
▲晒衣服



▲晒魚乾

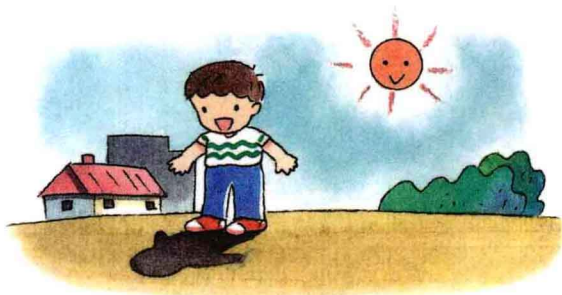
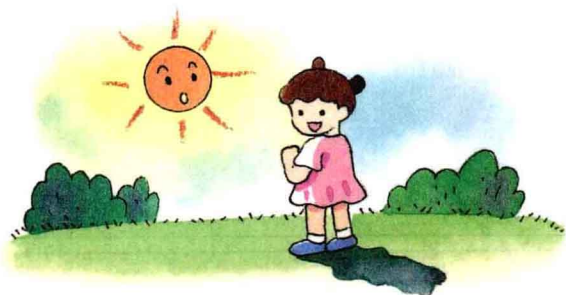


▲幫助植物生長



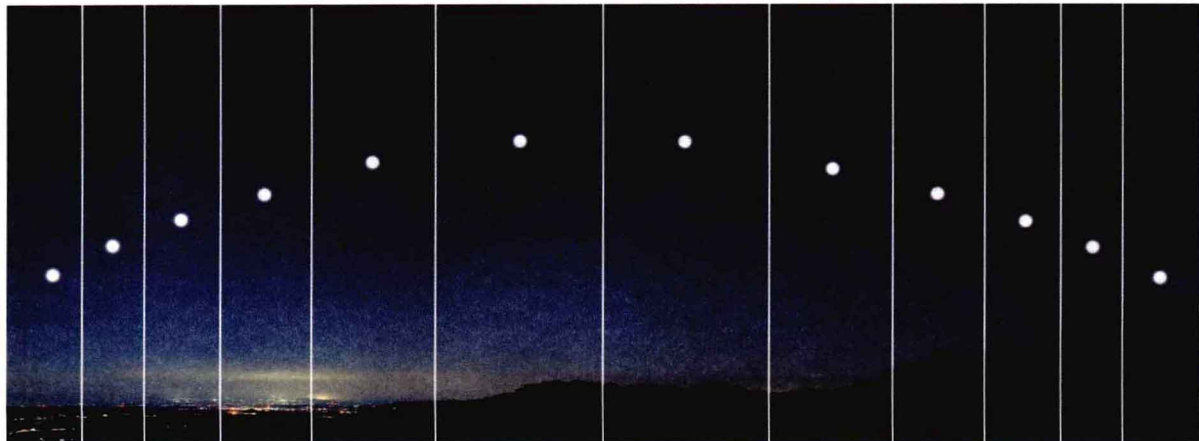
▲發電

二、陽光與影子（二上生活「影子變變變」）



▲影子和太陽的位置剛好相反，分別在物體的兩邊。

三、滿月時，月亮移動的路線（四上自然「月亮位置的移動」）



▲月亮是由東方升起後，慢慢的往西方移動。



1 - 1 太陽的光和熱



小單元目標

透過觀察，認識天空中和我們關係密切的星球之一——太陽與了解太陽對地球的影響。在日常生活中，細心欣賞太陽的美，並能發現太陽帶給我們的光和熱有多麼重要。透過討論，知道影子形成的原因，進而更能了解影子的位置和長短變化與光源的位置有關。





活動園地

學習重點

1. 能欣賞日出與日落的美景。
2. 能舉出生活中感受到太陽的光和熱的例子，而知道太陽是一顆會發光、發熱的星球。
3. 察覺生活中有哪些物品會出現影子，並了解影子形成的原因。
4. 透過實驗操作，了解影子的位置和長短變化，與光源的位置有關。

一、你曾經看過哪些日出或日落的美麗景象？

解

在住家附近可以欣賞到日出美景。在天氣條件的允許下，有時候在日出前還可以看到美麗的朝霞。當我們在阿里山上看日出時，有時可以看到美麗且壯觀的雲海，有如波浪般的在眼前出現。



▲朝霞



▲雲海

日落時分，當太陽緩緩西下，可以看到天空被渲染成一塊美麗的彩布。



▲晚霞

二、當太陽出現在天空時，有哪些情形可以讓你明顯感受到太陽的光和熱呢？

解

清晨太陽升起之後，天色漸漸變得明亮起來，隨著太陽逐漸上升，光線也就愈來愈亮。藉由陽光，尤其是在戶外，我們可以很清楚的看見東西的位置和顏色。而當太陽下山後，失去了太陽的光線，天色會漸漸昏暗，景物也會變得模糊、不容易看清楚了。



▲中午的公園



▲傍晚的公園

當我們在太陽下活動時，便會直接感受到太陽所傳來的熱，所以會比較容易流汗；而晒過太陽的沙灘或水泥地面，摸起來會比較燙，那是因為物體吸收了太陽所傳來的熱量，使得物體溫度上升。



▲太陽下的沙灘



▲太陽下的水泥地面

三、當陽光被雲朵遮住的時候，會有什麼不一樣呢？

解

晴空萬里時，突然飄來一朵雲遮住了陽光，會發現被雲所籠罩的地方，變得較為陰暗、也感覺較不會熱，那是因為太陽的光線和熱，被雲給遮住了，而光線和熱無法完全穿透雲的緣故。

四、生活中有哪些物品在陽光下會出現影子？為什麼這些物品在陽光下會有影子出現呢？

解 會出現影子的物體有：建築物、人、樹木等。當陽光照射在不透明的物體上時，光線就無法再繼續直線前進，因此會被物體反射回去，造成物體的另一邊沒有被光照射到，而依物體外形產生較暗的一面，就是我們看到的影子。



五、在不同時間觀察自己的影子有哪些變化？這些變化是怎麼產生的？

解 太陽從東邊升起時，影子出現在西邊；而當下午太陽在西邊時，影子就會出現在東邊。此外，在一天之中的清晨和傍晚的時候，影子會比較長；在中午的時候，影子會比較短。

由此可知，影子的位置與長度的變化，是因為太陽的位置不同所造成的結果：

1. 太陽在東，影子在西；太陽在西，影子在東。
2. 太陽較低時，影子較長，太陽較高時，影子較短。



▲ 早上



▲ 中午

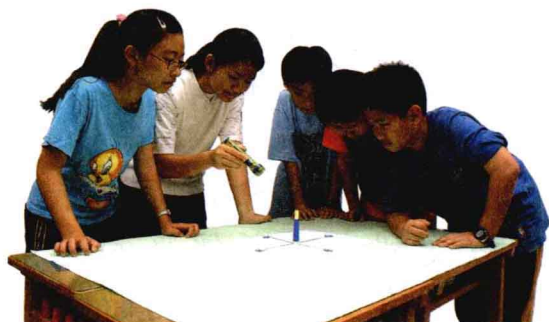


▲ 下午

六、我們可以利用手電筒來模擬太陽的光線，看看不同位置的光會對影子產生怎樣的影響？

■實驗操作：影子的變化

1. 利用手電筒做為光的來源。
2. 將一枝筆或其他物品直立在桌子上。
3. 讓手電筒由不同的位置照射在直立起來的物品上，觀察影子的變化。



進行影子的變化實驗時，最好能在較暗的環境下進行，因為當室內的光線較暗時，手電筒光線照射在物體上所產生的影子會較明顯一些。



■討論：手電筒的位置會對物品的影子產生怎樣的影響？

解

1. 當手電筒的光源從筆的東邊照射過來時，影子出現在筆的西邊，而當手電筒移至筆的西邊時，影子會出現在筆的東邊。所以，我們可以發現影子的方位和手電筒的方位是相反的。
2. 當手電筒的光源比較低時，筆的影子會比較長；而當我們把手電筒的位置逐漸升高時，筆的影子也會跟著漸漸變短。

停 看 聽

白天時，不管在陽光下或是在陰影處，都可以感受到陽光的光和熱。因為白天時，不管是在陰影處或是室內，陽光都能讓我們看見物體，也使白天的氣溫比夜晚高。

另外，光具有直線前進的特性，而影子的形成是因為當光線照射在不透明物體上後，光線無法繼續前進而反射回去，因此造成物體另一邊無法被光照射到的位置是暗的，所以影子看起來會是黑色的。



重點整理

1. 在不同的地點、氣候的配合下，可以觀賞到太陽每天日出或日落所產生的不同美景。例如朝霞、晚霞及多樣色彩變化的雲海等。
2. 太陽是一顆會自行發光、發熱的星球，地球上的生物能夠感受到太陽所傳來的光與熱。
3. 白天有太陽出現的時候，室內的光線會變得明亮，可以很清楚看見東西的位置和顏色；在太陽下比在樹下更容易流汗；被太陽晒過的路面、沙灘或是水泥地，溫度會變得較高，摸起來比較燙。
4. 晒過太陽後的沙灘或水泥地面，摸起來較燙，是因為物體吸收了太陽所傳來的熱量，使得物體溫度上升。
5. 陽光照在不透明的物體上時，光線無法再繼續直線前進，就被物體反射回去，造成物體的另一邊沒有被光照射到，而依物體外形產生較暗的一面，就是我們看到的影子。
6. 上午太陽自東邊升起時，物體的影子在西邊；下午太陽在西邊時，物體的影子在東邊。物體的影子方位和太陽的方位是相反的。
7. 清晨和傍晚時，太陽位置較低，物體的影子較長；中午的時候，太陽的位置較高，物體的影子較短。由此可知，物體的影子會隨著太陽的位置改變而跟著改變。
8. 在較暗的室內，利用手電筒來模擬太陽光線，照射筆或其他物品後產生影子，來觀察影子和太陽光線的關係。
9. 當手電筒在筆的西邊時，筆的影子會在東邊；手電筒從筆的東邊照射時，筆的影子在西邊。筆的影子方位和手電筒的方位是相反的！
10. 當手電筒拿得較低時，筆的影子會比較長；把手電筒逐漸升高時，筆的影子會逐漸變短。



科學放大鏡

■太陽系

太陽系指的是以太陽為中心，以及八大行星和一些小行星群所組成的星系，是屬於宇宙中眾多星系之一。八大行星以太陽為中心而運轉，其中距離太陽較近的水星、金星、地球和火星是由岩石質所構成的，而木星、土星、天王星和海王星是由氣體或冰構成的。

太陽本身是一顆恆星，其內部會進行核反應而產生光和熱。行星光與熱的來源都來自太陽，同時也被太陽巨大的吸引力所牽引著。（註：2006年8月國際天文聯合會通過，將冥王星自九大行星中除名，因此太陽系只剩八大行星。）

