



解答篇



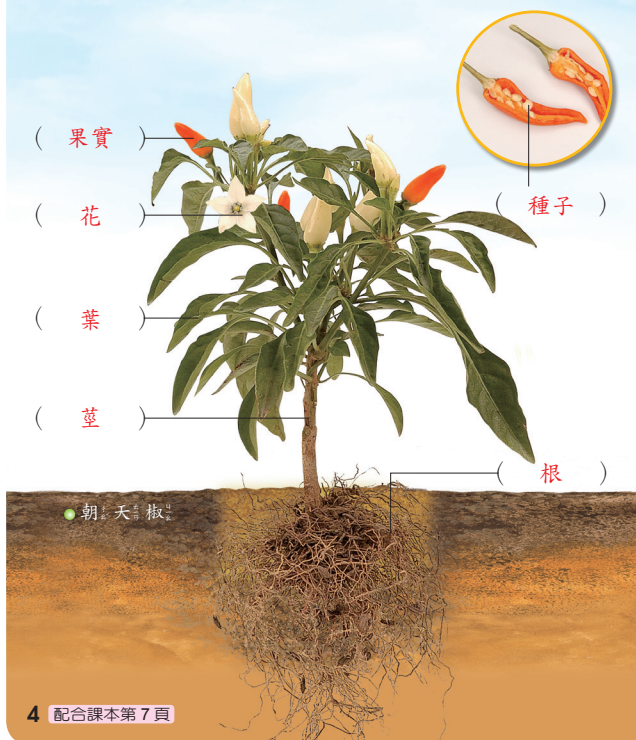
3上_ル自_ラ然_カ自_ラ修_ス

習_ス作_ス解_ス答_ス勘_ス誤_ス本_ス



認識植物的身體

1. 植物的身體可分為根、莖、葉、花、果實和種子，請將植物身體的各部位名稱填入（ ）中。



觀察葉子的特徵

2. 觀察下面兩種植物的葉子，它們的外形有哪些特徵呢？請在□中打✓。

植物名稱	彩葉草	百合
外形特徵		
葉形	☒ 心形 ☐ 掌形 ☐ 橢圓形 ☐ 披針形	☐ 心形 ☐ 掌形 ☐ 橢圓形 ☒ 披針形
葉緣	☐ 平滑狀 ☒ 鋸齒狀	☒ 平滑狀 ☐ 鋸齒狀
葉脈	☐ 平行脈 ☒ 網狀脈	☒ 平行脈 ☐ 網狀脈
其他：	有綠色和紅色顏色	綠色

葉子的外形特徵還有顏色和厚薄等。

配合課本第8~11頁 5

請將葉子的代號填入表格中。

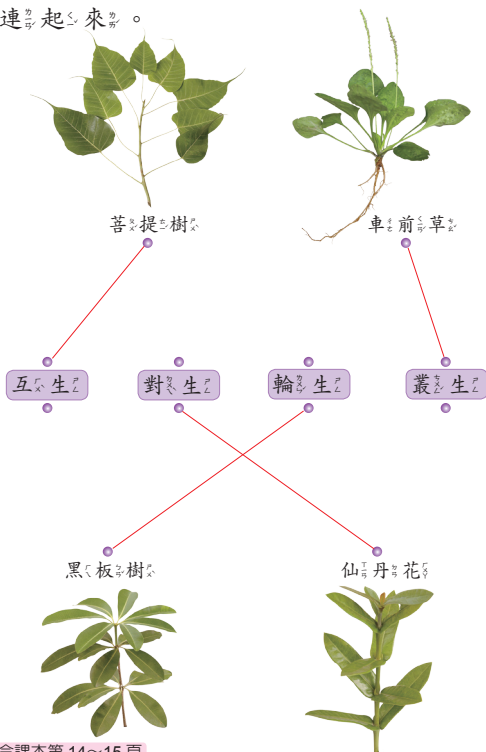


也可以依據葉脈和葉緣等特徵來分類喔！

配合課本第12頁 7

認識葉序

4. 依照葉子在節上的生長方式，請將下面的植物和正確的葉序連起來。



8 配合課本第14~15頁

● 觀察莖的外形特徵

5. 到校園中找一棵大樹和一棵小草，比較它們的莖有什麼不同的地方，並將結果記錄下來，請在 ☐ 中打 ☒。

植物名稱	大樹	小草
觀察項目	(樟樹)	(大花咸豐草)
顏色	☐ 綠色 ☒ 褐色 ☐ 其他顏色：	☒ 綠色 ☐ 褐色 ☐ 其他顏色：
高矮	☒ 比身體高 ☐ 比身體矮	☐ 比身體高 ☒ 比身體矮
觸感	☐ 比較光滑 ☒ 比較粗糙	☒ 比較光滑 ☐ 比較粗糙
粗細	☒ 比大拇指粗 ☐ 比大拇指細	☐ 比大拇指粗 ☒ 比大拇指細
其他： 氣味	有特殊氣味	沒有特殊氣味



也可以一用氣味或軟硬來記錄喔！

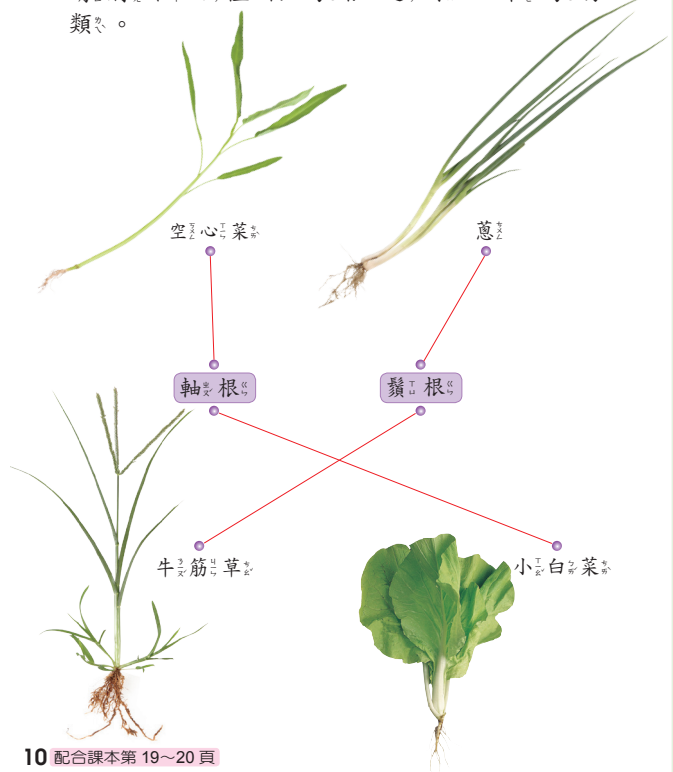
還有更多植物等你去探索喔！



配合課本第 16~18 頁 9

● 認識軸根和鬚根

6. 植物的根可以分為軸根和鬚根，請將下面植物的根連到正確的分類。

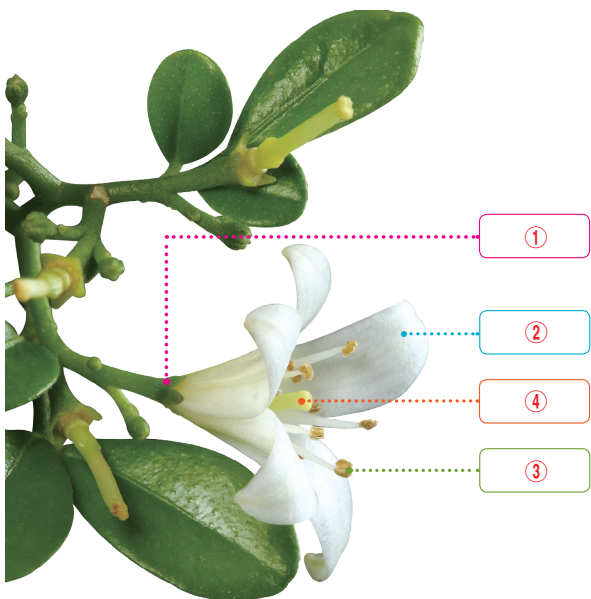


10 配合課本第 19~20 頁

● 認識花的構造

7. 一朵花通常包含花萼、花瓣、雄蕊和雌蕊四個部分，請把正確的代號填入 中。

① 花萼 ② 花瓣 ③ 雄蕊 ④ 雌蕊



● 完全花與不完全花

8. 下面關於花的敘述，哪些是正確的？請在 ☐ 中打 ☒。

- ☐ (1) 未成熟的**花苞**最外層是**雄蕊**，具有**保護**作用。
- ☒ (2) 一朵花的**花瓣**合稱**花冠**。
- ☐ (3) 有**花萼**、**花瓣**、**雌蕊**三種構造的**花**，稱為**完全花**。
- ☒ (4) 絲瓜花中，**花蕊**只有**雄蕊**的稱為**雄花**，只有**雌蕊**的稱為**雌花**。
- ☐ (5) **雄花**會發育成**果實**。
- ☒ (6) 絲瓜花是**不完全花**。

配合課本第 22 頁 11

12 配合課本第 23~24 頁

植物の名称	果実の外表 顔色	種子の 顔色	種子の数量
 木瓜	橘色	黒色	☐ 無 ☐ 1顆 ☐ 2～ 10顆 ☒ 10顆以上
 龍眼	黄褐色	黒色	☐ 無 ☒ 1顆 ☐ 2～ 10顆 ☐ 10顆以上

果実 (くだもの)

種子 (たね)

四季豆 (しきとう)

葡萄 (ぶどう)

植物在生活中的应用

植 ₁ 物 ₂ 名 ₃ 稱 ₄	用 ₁ 途 ₂	使 ₁ 用 ₂ 的 ₃ 部 ₄ 位 ₅
綠 ₁ 瓜 ₂ 	綠 ₁ 瓜 ₂ 絲 ₃ 	根 ₁  花 ₂  莖 ₃  果 ₄ 實 ₅  葉 ₆  種 ₇ 子 ₈ 
玫 ₁ 瑰 ₂ 	花 ₁ 茶 ₂ 	根 ₁  花 ₂  莖 ₃  果 ₄ 實 ₅  葉 ₆  種 ₇ 子 ₈ 
竹 ₁ 子 ₂ 	竹 ₁ 籃 ₂ 	根 ₁  花 ₂  莖 ₃  果 ₄ 實 ₅  葉 ₆  種 ₇ 子 ₈ 
其 ₁ 他 ₂ ： 綠 ₁ 豆 ₂	其 ₁ 他 ₂ ： 綠 ₁ 豆 ₂ 湯	根 ₁  花 ₂  莖 ₃  果 ₄ 實 ₅  葉 ₆  種 ₇ 子 ₈ 

樂讀科學

秋天冬是欣賞楓紅的時節，在臺灣可以看到的青楓、臺灣紅榨械和臺灣掌葉械等，葉子都會在此時由綠轉紅，形成美麗的景色。

葉子變色是葉子體內色素變化的結果，受到溫度變化、光照時間等環境因素影響，葉子含有的色素互有增減，就形成繽紛的顏色了。



腦力運動

③葉子的顏色變化和色素有關，而且會受到溫度變化等環境因素影響。

毛 巾 ウシロ

長 尾 の 夾 ナギヲノクサミ

膠 水 カネゾウ

木 製 の 湯 匙 キゼノユシ

鐵 尺 テツセキ

釘 書 針 カネジ

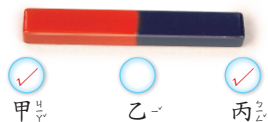
☐ 木製_{モクセイ}品_{ヒン} ☐ 塑膠_{スエツコ}製_{セイ}品_{ヒン}

☒ 鐵_{テツ}製_{セイ}品_{ヒン} ☐ 布_フ料_{リョウ}

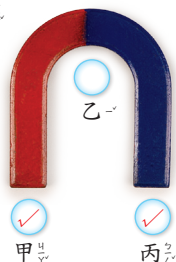
●觀察磁鐵不同位置的吸力

2. 磁鐵的哪個位置能吸引較多迴紋針？請在○中打✓。

(1) 長條形磁鐵



(2) 馬蹄形磁鐵



磁鐵的哪個位置吸引能力最大，請在○中打✓。

☒ 兩端 ☐ 中間

18 配合課本第 35 頁

●觀察磁極的相吸和相斥

3. 兩個磁鐵互相靠近時，會出現什麼現象呢？請在○中打✓。

(1) 互相 ☐ 吸引 ☒ 排斥



(2) 互相 ☒ 吸引 ☐ 排斥



(3) 互相 ☐ 吸引 ☒ 排斥



磁鐵的兩極：

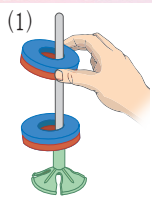
同極會互相 (排斥) ，

異極會互相 (吸引) 。

配合課本第 36 頁 19

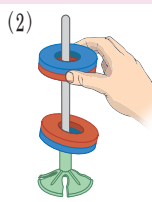
●環形磁鐵的相吸和相斥

4. 將環形磁鐵套入吸管中，可能會產生什麼現象呢？請在□中打✓。



☒ 兩個磁鐵會互相吸引

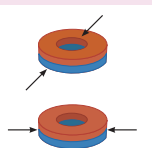
☐ 兩個磁鐵會互相排斥



☐ 兩個磁鐵會互相吸引

☒ 兩個磁鐵會互相排斥

(3) 根據上面的操作結果，可以發現環形磁鐵的磁極位於何處？



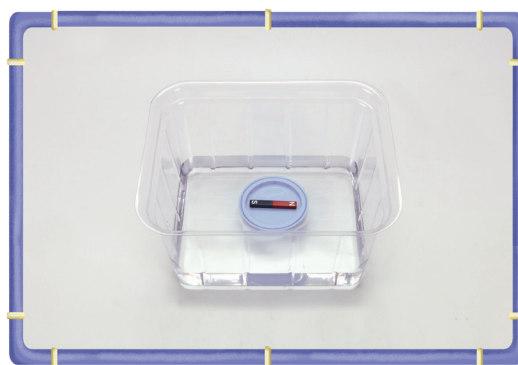
☒ 環形磁鐵的上下兩面

☐ 環形磁鐵的左右兩側

20 配合課本第 37 頁

●觀察磁鐵的指向

5. 將磁鐵固定在圓盤上，再放入水盆中，觀察磁鐵靜止時兩極的指向，請回答下列問題，並在□中打✓。



(1) 轉動磁鐵，等到靜止時，磁鐵兩極的指向與轉動前相同嗎？

☒ 相同 ☐ 不相同

(2) 旋轉不同形狀的磁鐵，等到靜止時，會指向同一個方向嗎？

☒ 會 ☐ 不會

配合課本第 38~39 頁 21

② 磁鐵加鐵片的應用

6. 有些磁鐵在使用的時候會加上鐵片，下列哪一些物品也有相同的設計，請在 ☐ 中打 ☒。



22 配合課本第 40 頁

③ 比較磁鐵加鐵片後吸力的變化

7. 比較看看，沒有加鐵片與加上鐵片的磁鐵，哪一個能承載較多的物品呢？請將結果記錄下來。

承載物品：（ 課本 ）

磁鐵	數量
不加鐵片的磁鐵	2 本
加上鐵片的磁鐵	5 本



每次加入的物品，重量要相同喔！

(1) 根據實驗結果，能承載較多物品的是哪一種磁鐵，請在 ☐ 中打 ☒。

☐ 不加鐵片的磁鐵

☒ 加上鐵片的磁鐵

(2) 加上鐵片的磁鐵，吸力有什麼變化呢？請在 ☐ 中打 ☒。

☐ 吸力沒有改變

☐ 吸力變弱

☒ 吸力增強

配合課本第 40~41 頁 23

④ 應用磁鐵特性的遊戲

8. 關於磁鐵遊戲的敘述，正確的請在 ☐ 中打 ☒。



樂讀科學

指南針與司南

日常生活中常見的指南針，原本的模样並不是我們所熟悉的樣子。在中國歷史中，最早被用來當作指向儀器的是物品稱為「司南」。戰國時期，鄭國、韓國，就曾使用司南來確定方向的紀錄。司南的形狀就像一根勺子，放在平滑光滑的盤面上，勺柄總是指向南方。自戰國到隋唐的一千多年裡，司南一直被古人當作一種主要的指向儀器使用。



● 司南



● 指南針

動動腦

(2) 「司南」是中國最早的指向儀器，司南長得像下面哪一樣東西呢？

① 指針

② 勺子

③ 人像

④ 手指



24 配合課本第 42~43 頁

25

◎ 察覺空氣的存在

1. 空氣存在我們的四周，也隱藏在許多地方，下列關於空氣的敘述，正確的請在 ☐ 中打 $\checkmark$ 。

☐ (1) 蓋起來的鉛筆盒沒有空氣。

☒ (2) 海綿有很多空隙，裡面藏有空氣。

☒ (3) 用塑膠袋捕捉空氣，袋子會鼓鼓的。

☐ (4) 抽屜裡面沒有空氣。

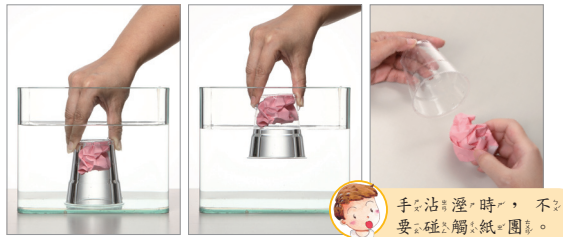
☒ (5) 我們呼吸的就是空氣。

☐ (6) 我們知道空氣的存在是因為看得見它。

配合課本第 50 頁 27

◎ 空氣占有空間

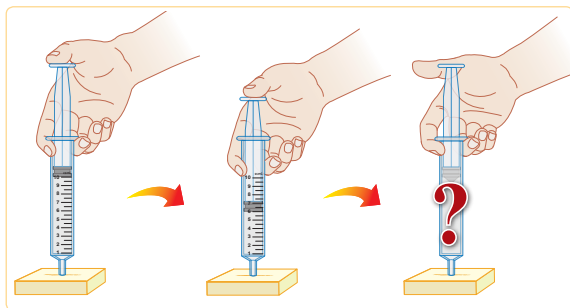
2. 將紙團塞入杯中，垂直壓入水中，後再拿起杯子，觀察紙團的情形，回答下列問題，並在 ☐ 中打 $\checkmark$ 。



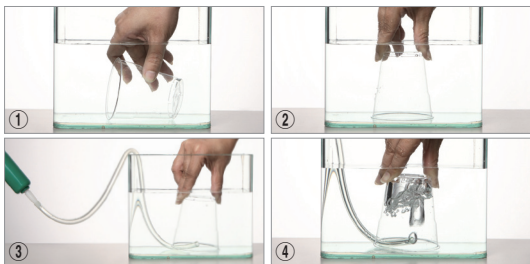
- (1) 將杯子拿出水面後，我們發現裡面的紙團會不會溼？
☐ 會 ☒ 不會
- (2) 杯子裡除了紙團，還有什麼東西存在？
☒ 空氣 ☐ 水
- (3) 根據以上實驗，你發現空氣有什麼特性？
☒ 空氣占有空間
☐ 空氣不占有空間

◎ 空氣可以被擠壓

4. 把注射筒口用橡皮擦堵住，將活塞往下壓，會產生什麼現象？請在 ☐ 中打 $\checkmark$ 。



3. 利用打氣筒將空氣打入裝滿水的杯子中，你發現了什麼？請在 ☐ 中打 $\checkmark$ 。

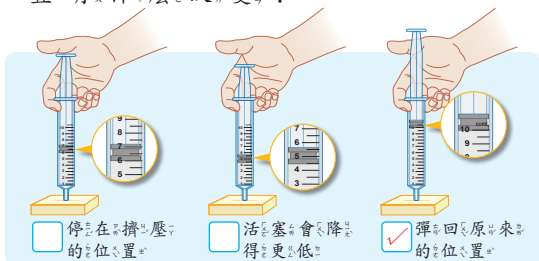


- (1) 將空氣打入杯中，杯子裡的水位有什麼變化？
☐ 上升 ☒ 下降 ☐ 沒有變化
- (2) 杯子裡的水位產生變化，是什麼原因造成的？
☐ 水把空氣擠出杯外
☒ 空氣把水擠出杯外
☐ 杯中充滿水，所以空氣無法進入
- (3) 根據以上實驗，你發現空氣有什麼特性？
空氣占有空間。

配合課本第 52 頁 29

30 配合課本第 54~55 頁

- (4) 壓活活塞的手放開後，活活塞的位置有什麼改變？



- (5) 根據實驗結果，空氣可以被擠壓嗎？

☒ 可以 ☐ 不可以

- (6) 活活塞往下壓時，筒內空氣佔有的空間改變了嗎？

☒ 有改變 ☐ 沒有改變

5. 把注射筒裡的空氣換成水，將活活塞往下壓，會產生什麼現象？請在 ☐ 中打 ☒。

- ☒ 活活塞很難往下壓。
- ☐ 活活塞可以壓到 0 的刻度。
- ☐ 壓活活塞的手放開後，活活塞會往下降。
- ☒ 水很難被擠壓。

空氣的應用

6. 下列哪些物品會應用到空氣的特性？請在 ☐ 中打 ☒。



配合課本第 54~55 頁 31

32 配合課本第 56 頁

察覺風吹來時的現象

7. 空氣的流動會形成風，從哪些現象可以知道有風？請在 ☐ 中打 ☒。



配合課本第 57 頁 33

測量風向與風力

8. 請用自製的風向風力計，測量兩天的風向與風力資料，並完成下面的紀錄表。

地點	操場	時間	11 月 4 日 10 時 10 分
風力	(弱) 風	風向	北風

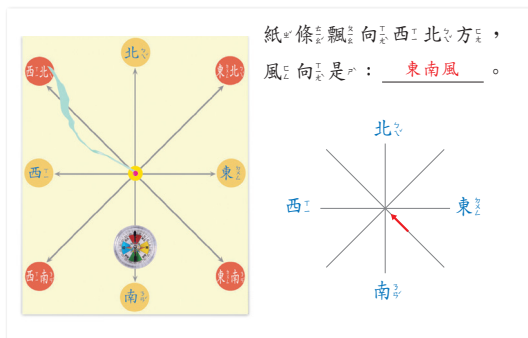
地點	操場	時間	11 月 5 日 10 時 10 分
風力	(強) 風	風向	東北風

地點	操場	時間	11 月 6 日 10 時 10 分
風力	(強) 風	風向	北風

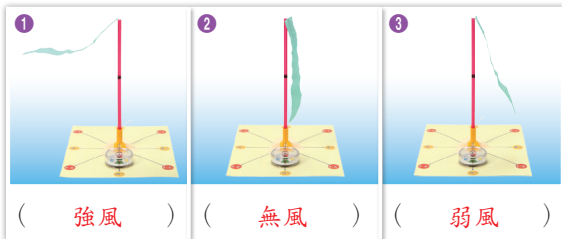
34 配合課本第 60~62 頁

辨識風向和風力

9. 請根據下圖中紙條的飄動情形判斷風向，並畫出風向紀錄。



10. 根據紙條飄動的情形，將下圖的風力大小寫出來。
(填入無風、弱風、強風)



配合課本第 62 頁 35 36 配合課本第 63 頁

風的應用

11. 下列哪些是風的應用？請在中打✓。



樂讀科學

九降風

每年農曆九月下旬，桃園、新竹、苗栗等地區，開始吹起風速每秒可達 20 公尺的東北季風，這種強勁且乾燥的風，會從九月延續到十二月，稱為「九降風」。



● 風乾柿餅

九降風為人們的生活帶來不便，但也帶來益處。以新竹一帶為例，因為地形緣故，九降風尤其強烈；這些豐沛的風力，一方面可提供風力發電，另一方面，也促成了不少美食的產生。有人把九降風形容是「一部天然的超大型烘乾機」，新竹的米、粉、柿餅、仙草和烏魚子等名產，都是特殊的九降風幫忙乾燥和脫水後，所造就出來的「美食」呢！

動動腦



(4) 下面有關九降風的敘述，哪一個是正確的呢？

- ① 發生在臺灣的春季
- ② 在桃園地區最強烈
- ③ 對人類生活沒有幫助
- ④ 對製作柿餅有幫助

觀察調味料在水中溶解的情形

1. 把蒐集到的調味料各取一匙，分別放入等量的水中攪拌，靜置一段時間後，觀察調味料的變化，將結果在表格中打✓。
(請依實際情況回答)

溶解情形		完全溶解	不會完全溶解
調味料名稱			
① 砂糖		✓	
② 味精		✓	
③ 胡椒粉			✓

根據實驗結果，

可溶物為 ①、②

不可溶物為 ③

● 加₂快₂溶₂解₂的₂方₂法₂

2. 下₂列₂哪₂些₂做₂法₂， 可₂以₂讓₂食₂鹽₂在₂水₂中₂溶₂解₂得₂快₂一₂點₂？ 請₂在₂□₂中₂打₂✓₂。

(1) 有₂無₂攪₂拌₂



☒ 有₂攪₂拌₂



☐ 無₂攪₂拌₂

(2) 顆₂粒₂大₂小₂



☐ 粗₂鹽₂



☒ 細₂鹽₂

(3) 水₂溫₂高₂低₂



☐ 冷₂水₂



☒ 溫₂水₂

40 配合課本第 74~75 頁

● 觀₂察₂食₂鹽₂和₂砂₂糖₂的₂溶₂解₂量₂

3. 分₂別₂將₂食₂鹽₂和₂砂₂糖₂放₂入₂20 毫₂公₂升₂的₂水₂中₂， 並₂加₂以₂攪₂拌₂， 把₂完₂全₂溶₂解₂的₂是₂數₂記₂錄₂下₂來₂。【請₂依₂實₂際₂情₂況₂回₂答₂】

溶 ₂ 解 ₂ 是 ₂ 數 ₂	1	2	3	4	5
物 ₂ 品 ₂ 名 ₂ 稱 ₂					
食 ₂ 鹽 ₂	☒	☒			
砂 ₂ 糖 ₂	☒	☒	☒	☒	☒
溶 ₂ 解 ₂ 是 ₂ 數 ₂	6	7	8		
物 ₂ 品 ₂ 名 ₂ 稱 ₂					
食 ₂ 鹽 ₂					
砂 ₂ 糖 ₂	☒	☒			

能₂完₂全₂溶₂解₂的₂是₂數₂才₂可₂以₂打₂✓₂。

(1) 根₂據₂上₂面₂的₂實₂驗₂結₂果₂， 可₂以₂知₂道₂20 毫₂公₂升₂的₂水₂， 能₂溶₂解₂的₂食₂鹽₂是₂2 匙₂； 能₂溶₂解₂的₂砂₂糖₂是₂7 匙₂。

(2) 根₂據₂實₂驗₂結₂果₂， 食₂鹽₂和₂砂₂糖₂溶₂解₂在₂水₂中₂的₂量₂， 哪₂一₂個₂比₂較₂多₂？ 請₂在₂□₂中₂打₂✓₂。

☐ 食₂鹽₂比₂較₂多₂

☒ 砂₂糖₂比₂較₂多₂

☐ 一₂樣₂多₂

配合課本第 76~77 頁 41

● 利₂用₂溶₂解₂的₂例₂子₂

4. 下₂面₂哪₂些₂是₂利₂用₂溶₂解₂的₂例₂子₂呢₂？ 請₂在₂□₂中₂打₂✓₂。



☒ ① 在₂水₂箱₂內₂加₂入₂馬₂桶₂清₂潔₂劑₂



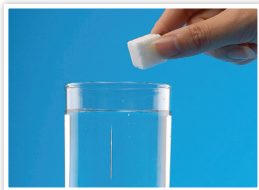
☒ ② 在₂檸₂檬₂汁₂中₂加₂入₂果₂糖₂



☐ ③ 在₂湯₂中₂加₂入₂香₂油₂



☐ ④ 把₂米₂煮₂成₂稀₂飯₂



☒ ⑤ 在₂開₂水₂中₂加₂入₂方₂糖₂



☒ ⑥ 煮₂薑₂湯₂時₂加₂入₂紅₂糖₂

● 溶₂解₂對₂環₂境₂的₂影₂響₂

5. 生₂活₂中₂常₂利₂用₂溶₂解₂的₂方₂法₂進₂行₂清₂潔₂工₂作₂， 下₂面₂哪₂些₂做₂法₂對₂環₂境₂影₂響₂比₂較₂小₂？ 請₂在₂□₂中₂打₂✓₂。

☒ (1) 使₂用₂成₂分₂天₂然₂的₂肥₂皂₂洗₂手₂。

☒ (2) 選₂用₂具₂有₂環₂保₂標₂章₂的₂清₂潔₂劑₂。

☐ (3) 洗₂衣₂服₂時₂， 洗₂衣₂精₂加₂愈₂多₂愈₂好₂， 衣₂服₂才₂洗₂得₂乾₂淨₂。

☒ (4) 拖₂地₂時₂， 在₂水₂中₂加₂入₂一₂些₂小₂蘇₂打₂粉₂， 可₂以₂取₂代₂地₂板₂清₂潔₂劑₂。

☐ (5) 使₂用₂含₂有₂塑₂膠₂微₂粒₂的₂洗₂面₂乳₂， 對₂環₂境₂完₂全₂沒₂有₂影₂響₂。

42 配合課本第 78 頁

配合課本第 79 頁 43

臺灣四面環海，早期的原住民煮海水來製鹽。西元1665年陳永華教導人民引進海水，然後利用陽光曝曬的方法，將海水中的水分蒸發，使其結晶成「海鹽」，晒鹽也因此成為臺灣西南部沿海地區的重要產業。

鹽業沒落後，為保存歷史悠久的鹽業史料，興建了鹽業博物館，晒鹽產業轉為發展觀光。日常生活中，鹽的使用非常廣泛，除了作為食品的調味料之外，也運用在清潔和保健等方面。



晒鹽場

動動腦

(1) 臺灣最早是採用什麼方法製鹽？

- ①熬煮
- ②曝曬
- ③凍結
- ④電析