自然科學三上單元一活動 2 教案

| | | | 自然科學三上單元一活 | 町 | 教 亲 | _ |
|------|----------|------------------------------|---|--|--|--|
| 令 | 領域/科目 | | 自然科學 | 記 | 计者 | |
| 實施年級 | | -級 | 三上 | 教 | 學時間 | 320分鐘 |
| | 單元名 | 稱 | 認識植物 | | | |
| ; | 活動名 | 稱 | 植物的身體 | | | |
| | | | 設計依據 | | | |
| 學習重點 | 學習表現 | 運用 | -1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性, -1 能與好奇心,了解及描述自然環境的現象 -1 能經由觀察自然界現象之間的關係,理解 -1 能經由觀察自然界現象之間的關係,理解 -1 保持對自然現象的好奇心,透過不斷的探 -1 保持對自然現象的好奇心,透過不斷的探 -1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。 | 。簡 | 自的奇然 B3 自察然的事 B5 是 周現 事 是 B3 是 | 心素質與自我精進 -A1 能運用五官,敏銳 察問遭用五官,與稅 察問遭環境,保持續 探索自 養與美感素養 過過的動類 一B3 透過的動類 費與五動植物質 費與五動植物質 費與五動植物質 數。 |
| | 學習內容 | INb-I 花、身 INb-I | I-4 生物體的構造與功能是互相配合的。 I-6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、 是實及種子所組成。 I-7 動植物體的外部形態和內部構造,與其生 行為、繁衍後代和適應環境有關。 | 養 | , ●C2 人 自-E- 合作 ⁴ | |
| 入與 | 元議其內 | 性 ● 人 E 3 ■ 環 環 環 ■ 户 E 1 | 了解每個人需求的不同,並討論與遵守團體的 竟教育 參與戶外學習與自然體驗,覺知自然環境的身 覺知生物生命的美與價值,關懷動、植物的學 了解人與自然和諧共生,進而保護重要棲地。 | 美、平 上命 。 竟 (自 | 衡、與完 然或人為 |) • |
| 他領 | 與其[域/的連 | 藝術 | ,國語文、社會 | | | |
| - | k材 &源 | ●南- | -版自然科學三上單元一活動2 | | | |
| 教學 | 退货借 | ●南- | 一電子書、播放設備。 | | | |

/資源

- ●各種植物的葉子。例如:榕樹葉、彩葉草葉、菩提樹葉、變葉木葉等。
- ●放大鏡、教學影片。

學習目標

- 1. 認識植物的身體的構造。
- 2. 認識葉子的構造與形態特徵。
- 3. 知道植物莖上有節,而節上會長出葉子;葉子在莖上生長方式稱為葉序。
- 4. 認識莖的形態,並知道莖可分為木本莖與草本莖。
- 5. 認識根的形態,並知道根依據形態可分為軸根與鬚根。
- 6. 認識花的形態特徵,例如:顏色、形狀和氣味等。
- 7. 知道花的構造包含花萼、花瓣、雄蕊、雌蕊。
- 8. 知道植物開花後會結成果實。
- 9. 知道果實及種子有不同的形態特徵。

| 教學活動設計 | | |
|------------------------------------|----|-------|
| 教學活動內容及實施方式 | 時間 | 評量方式 |
| 【2-1】植物身體的各部位 | | |
| <u>▶觀察</u> | 18 | ●專心聆聽 |
| ▶一起來觀察生活周遭的植物。 | | ●態度檢核 |
| | | ●口頭發表 |
| 1. 引導學生察覺生活周遭有許多不同的植物,以學生的日常生活經驗為 | | |
| 主,並請學生分享曾經看過植物哪些特別的地方。 | | |
| 2. 教師可於課前事先安排,讓學生進行植物觀察,建議如下: | | |
| (1)觀察教室或走廊的植物盆栽。 | | |
| (2)觀察各種植物圖片。 | 10 | ●專心聆聽 |
| | 10 | ●態度檢核 |
| (3)實際走到校園觀察校園裡的植物,教師可事先在校園內選定一個區 | | ●口頭發表 |
| 域,學生僅在此範圍觀察,較容易確認學生安全。 | | |
| <u>▶提問</u> | | |
| ▶看看植物的身體可以分成哪些部位? | 10 | ●專心聆聽 |
| | | ●態度檢核 |
| 3. 讓學生觀察一整株完整的植物,再進行教學提問,建議如下: | | ●參與討論 |
| (1)我們可以看到植物的哪些部位?(眼睛能看到的部分) | | |
| (2)哪些部位是生長在土壤裡的? | | |
| → 觀察 | 2 | ●專心聆聽 |
| | | ●態度檢核 |
| ▶植物的身體通常可以分成根、莖、葉、花、果實和種子等部位。找找看它 | | |
| 們在哪裡。 | | |
| 4. 教師引導學生認識根、莖、葉、花、果實和種子的部位名稱,並指出正 | | |

| 確的位置。 | 10 | ●態度檢核 |
|---|----|---|
| 5. 讓學生小組討論並分享觀察重點,教師協助統整全班同學的觀察結果並 | | ●參與討論 |
| 進行學習歸納。 ➤歸納 | | ●口頭發表 |
| | | |
| ◎植物的身體可以分成根、莖、葉、花、果實和種子等部位。 | | |
| ~第一節結束/共8節~ | | |
| | 12 | ●專心聆聽 |
| 【2-2】植物的葉 | | ●態度檢核 ●參與討論 |
| <u>▶觀察</u> | | ● 今與 內 論● 口頭發表 |
| ► 御窗 光 L 菘 夕 任 Ł 仏 丛 莽 フ 。 | | |
| <u>▶觀察並比較各種植物的葉子。</u> | | |
| 1. 引導學生仔細觀察植物葉子的外形特徵,建議如下: | | |
| (1)觀察教室、走廊或校園植物的葉子。教師可事先在校園內選定一個區 | | |
| 域,學生僅在此範圍觀察,較容易確認學生安全。 | | |
| (2)觀察各種植物葉子的圖片。 | | |
| (3)學生撿落葉來觀察。 | 16 | ●專心聆聽 |
| <u>▶提問</u> | | ●態度檢核 ●參與討論 |
| ▶這些葉子有哪些一樣和不一樣的地方? | | ●口頭發表 |
| | | |
| 引導學生觀察並比較葉子的外形特徵之後,教師再進行教學提問,建議如下: | | |
| (1)觀察植物的葉子時,觀察到哪些外形特徵? | | |
| (2)觀察植物的葉子,比較這些葉子有什麼一樣的外形特徵? | | |
| (3)觀察植物的葉子,比較這些葉子有什麼不一樣的外形特徵? | | |
| (4)葉子的顏色都是綠色的嗎?還有什麼不一樣顏色的葉子? | | |
| (5)葉子的形狀都是一樣的嗎?還有什麼不一樣形狀的葉子? | | |
| (6) 葉子的大小都是一樣的嗎?把葉子來跟手掌比比看大小。 | 0 | |
| (7)還有其他的發現嗎? | 2 | 專心聆聽態度檢核 |
| 讓學生小組討論並分享觀察重點,教師協助統整全班同學的觀察結果進行學習歸納。 | | ●芯及傚份 |
| → 提問 | | |
| <u> </u> | 18 | ●專心聆聽 |
| | | ●態度檢核 |

| | | 1 |
|---|----|----------------|
| ▶葉子中有哪些構造?葉片有哪些特徵? | | ●口頭發表 |
| 4. 引導學生觀察並認識葉子的構造和特徵,搭配課本不同顏色區分各個構 | | |
| 造和特徵。教師再進行教學提問,建議如下: | | |
| (1)指出葉子的葉片和葉柄,這些位置在哪裡? | | |
| (2)指出葉子的葉形(葉片的整體形狀)、葉緣(葉片的邊緣)和葉脈(葉 | 20 | ●專心聆聽 |
| 片上的脈紋),這些位置在哪裡? | | ●態度檢核 ●參與討論 |
| (3)觀察這兩種葉子(彩葉草和百合),比較葉子有什麼不一樣的葉形、 | | ●口頭發表 |
| 葉緣和葉脈? | | |
| 5. 引導學生知道葉子的構造可以分為葉片和葉柄。 | | |
| 6. 引導學生知道葉片的外形特徵包含葉形、葉緣和葉脈。 • 葉形:葉片的整體形狀。 | 2 | ●專心聆聽 |
| • 葉緣: 葉片的邊緣。 | 2 | ●態度檢核 |
| · 葉脈:葉片的脈紋。 | 10 | ●態度檢核 |
| 讓學生小組討論並分享觀察重點,教師協助統整全班同學的觀察結果進行學習歸納。 | | |
| → 歸納 | 28 | ●專心聆聽 |
| | | ●態度檢核 ●參與討論 |
| 樣。 | | ●口頭發表 |
| 2.認識葉子的構造可以分為葉片和葉柄。 | | |
| <u>▶提問</u> | | |
| ▶想想看,為什麼葉子的外形會長得不一樣?查資料研究看看。 | | |
| 1. 引導學生根據前面所學,觀察葉子有哪些外形特徵,透過查資料的方式, 了解葉子的外形與環境的關係。教師進行教學提問,建議如下: | | |
| (1)觀察到葉子有哪些外形特徵? | | |
| (2)為什麼葉子的外形會長得不一樣? | | |
| (3)查資料找找看,葉子有不一樣的外形,跟葉子的生長環境或功能有什 | | |
| 麼關係? | | |
| <u>▶觀察</u> | 2 | ●專心聆聽 |
| ▶從校園觀察到的這麼多片葉子,選一片葉子,觀察並記錄下來吧! | | ●態度檢核 |
| 2. 引導學生根據前面所學,選片葉子觀察記錄,教師進行教學提問,建議 | | |
| - 11 11 上水水水面/11 2/1 水 1 8/1水 10 米 水平之口水土水凹,发现 | | |

| 如下: | | |
|---|----|----------------|
| (1)最喜歡哪一種植物的葉子?可以從校園中或課本中的圖來選擇。 | 18 | ●態度檢核 |
| (2)為什麼會喜歡這片葉子?可以從葉子有哪些外形特徵來思考。 | | ●觀察記錄 |
| 引導學生將最喜歡的葉子,在觀察紀錄表上記錄下來。 引導學生分享自己的葉子觀察紀錄表。 | | |
| <u>▶歸納</u> | | |
| ●透過觀察及查資料發現葉子的外形特徵不大一樣,了解與生長環境有關。 | | |
| <u>▶觀察</u> | 20 | ●專心聆聽 |
| ▶觀察並比較葉子在節上生長的方式和數量有哪些不一樣? | | ●態度檢核 ●參與討論 |
| 1. 了解葉子在莖上生長的位置稱為節。 | | ●口頭發表 |
| <u>▶觀察</u> | | ●觀察記錄 |
| ▶想想看,葉子在莖上或枝條上的排列,和能被更多陽光照射有什麼關係。 | | |
| 2. 請引導學生由上往下方俯視及從側面觀察植物葉子在莖上的生長方式。 | | |
| 3. 引導學生觀察並比較葉子在節上生長的方式和數量,教師進行教學提 | | |
| 問,建議如下: | | |
| (1)葉子在節上會長出幾片葉子? | | |
| (2)葉子在節上是怎麼生長的? | | |
| (3)葉子在節上生長的方式和數量都一樣嗎?有什麼不同? | | |
| (4)葉子的生長方式,稱為什麼名稱? | | |
| (5)葉序可以分成哪幾個種類? (6)在校園找一棵植物,你能判斷它的葉序嗎? | | |
| 4. 可以利用課本上的圖片,引導學生認識並比較不同的葉序,包含互生、 | | |
| 對生和輪生。 | 2 | ●專心聆聽 |
| • 互生:每一個節上只長1片葉子。 | 2 | ●態度檢核 |
| • 對生:每一個節上長2片葉子。 | | |
| •輪生:每一個節上長3片或3片以上的葉子。 | | |
| 5. 閱讀小學堂:叢生。 | | |
| 6. 讓學生小組討論並分享觀察重點,教師協助統整全班同學的觀察結果進 | | |
| 行學習歸納。 | | |
| ▶歸納 | 10 | ●態度檢核 |
| 1.葉子在節上的生長方式稱為葉序,有互生、對生和輪生。 | | |
| 2.葉子在莖上錯開生長是為了讓陽光照射到每片葉子,製造更多養分。 | | |
| ~第二一四節結束/共8節~ | | |
| | | <u> </u> |

| 【2-3】植物的莖 ➤觀察 ▶大多數植物的莖生長在地面上,而莖下面連著根。 1. 引導學生思考多數植物的莖生長在地面上,而莖下面連著根。 2. 引導學生觀察植物的莖,並記錄在觀察紀錄表中。 3. 引導學生仔細觀察植物莖的外形特徵,建議如下: (1)觀察教室、走廊或校園植物的莖。教師可事先在校園內選定一個區域,學生僅在此範圍觀察,較容易確認學生安全。 (2)觀察各種植物圖片的莖。 | 28 | ●專心 ● ● 多 ● の の の の の の の の の の の の の の の の |
|--|----|---|
| (3)引導學生觀察植物的莖時,提醒他們兼顧不同大小的植物,這樣才能 比較出各種植物有其不同的外形特徵。 <u>▶提問</u> | | |
| ▶觀察各種植物的莖,比較莖的外形特徵有哪些不一樣? 4. 引導學生觀察比較植物莖的外形特徵後,教師再進行教學提問,提問問題建議如下: (1)用什麼方法來觀察植物的莖? (2)觀察植物的莖時,觀察到哪些外形特徵? | 2 | ●專心聆聽 ●態度檢核 |
| (3)觀察植物的莖,比較這些莖有哪些一樣與不一樣的地方(外形特徵的差異)? (4)你發現植物的莖,可以分成哪幾個種類? (5)比較木本莖、草本莖,這兩種莖有什麼差別? 5. 引導學生觀察並比較不同的莖,包含木本莖和草本莖。 ·木本莖:長得高大而粗壯,可以支撐植物的身體。 | 10 | ●態度檢核 |
| •草本莖:長得矮小而柔軟,可以直立。 | 13 | ●專心聆聽 |

6. 閱讀小學堂:藤本莖。

7. 引導學生知道,植物為了爭取陽光,而有不同外形特徵的莖,都能支撐 植物的身體。 ●態度檢核

●參與討論

●口頭發表

8. 讓學生小組討論並分享觀察重點,教師協助統整全班同學的觀察結果進行學習歸納。

>歸納

1.善用五官觀察或工具來協助觀察植物莖的外形特徵。 2.各種植物的莖有不同的形態,可分為木本莖和草本莖,都能支撐植物的身 體。 ~第五節結束/共8節~ 15 ●專心聆聽 ●態度檢核 【2-4】植物的根 ●參與討論 ●口頭發表 ➤觀察 ▶並的下方連著根,大多數植物的根生長在土裡。 1. 引導學生思考植物的莖底部連著根,而多數植物的根生長在土裡。 2. 引導學生仔細觀察植物根的外形特徵,建議如下: (1)觀察教室、走廊或校園植物的根。教師可事先在校園內選定一個區域, 學生僅在此範圍觀察,較容易確認學生安全。 (2)觀察各種植物圖片的根。 (3)請學生將家中帶根的蔬菜,拿來學校觀察或由教師自行準備。 2 ●專心聆聽 ●態度檢核 (4)利用鏟子小心挖出小草,不要傷害到根,可以把土抖掉,也可以把土 洗淨,便於觀察植物的根。觀察的過程中,要保持根部的溼潤,或將 根部插入水中。觀察完成後,植物再種回土裡或花盆中,讓植物繼續 生長。 ●專心聆聽 8 >提問 ●態度檢核 ▶觀察並比較各種植物的根。根的外形特徵有哪些不一樣? 3. 引導學生觀察植物根的外形特徵,教師再進行教學提問,建議如下: (1)要怎麼樣才可以觀察到植物的根? (2)觀察植物的根時,觀察到哪些外形特徵? (3)觀察植物的根,比較這些根有哪些相同的地方(外形特徵)? (4)觀察植物的根,比較這些根有哪些不一樣的地方(外形特徵)? (5)你發現植物的根,可以分成哪幾個種類? (6)比較軸根、鬚根,這兩種根有什麼差別? 10 ●專心聆聽 4. 引導學生觀察並比較不同的根,包含軸根和鬚根。 ●態度檢核 • 軸根:有一條粗大而明顯的主根,主根旁邊長出一些小根。 ●口頭發表 • 鬚根:根像鬍鬚一樣是細細長長的且粗細差不多,沒有一條較大的主 讓學生小組討論並分享觀察重點,教師協助統整全班同學得觀察結果進 行學習歸納。

➤歸納 1.各種植物的根有不同的形態,可分為軸根、鬚根。 2.根有抓住土壤和固定植物體功能。 ~第六節結束/共8節~ 【2-5】植物的花 ●專心聆聽 10 ●態度檢核 ➤觀察 ●參與討論 ●口頭發表 ▶觀察正在開花的植物。 1. 引導學生仔細觀察花的外形特徵,建議如下: (1)觀察教室、走廊或校園植物的花。教師可事先在校園內選定一個區域, 學生僅在此範圍觀察,較容易確認學生安全。 (2)觀察各種植物圖片的花。 **→**提問 10 ●專心聆聽 ●態度檢核 ▶這花有哪些一樣或不一樣的地方? ●參與討論 ●口頭發表 2.引導學生觀察植物花的外形特徵,教師再進行教學提問,建議如下: (1)哪些植物開花了?哪些植物沒有開花? (2)觀察植物的花時,會觀察到哪些外形特徵? (3)觀察植物的花,比較這些花有哪些不一樣的外形特徵? (4)花的顏色都一樣嗎?有什麼不同顏色的花? (5)花的形狀都一樣嗎?有什麼不同形狀的花?

(6)花都有特殊氣味嗎?怎麼聞? 3. 讓學生小組討論並分享觀察重點,教師協助統整全班同學的觀察結果進 行學習歸納。

>提問

- ▶植物的花通常包含哪些構造?
- 4. 引導學生認識花的構造,教師在進行教學提問,建議如下:
 - (1)花通常包含哪些構造?
 - (2)指出花萼、花瓣、雄蕊和雌蕊,在花的哪個位置?
- 5. 引導學生觀察各種花,知道花的構造包括花萼、花瓣、雄蕊和雌蕊。
 - (1)花萼:在花的外圍,能保護還未開花的花苞;在開花後,能支持花瓣, 具有保護花瓣和花蕊的功能。大部分的花萼是綠色的。
 - (2)花辦:保護雄蕊和雌蕊。花最明顯的部位,還有漂亮的顏色、散發香

2 ●專心聆聽

●態度檢核

- 味,會引來昆蟲等小動物幫忙授粉。
- (3)雄蕊和雌蕊(合稱花蕊)是花中間一根根的部分。
 - ①雄蕊:數量通常比雌蕊多。
 - ②雌蕊:數量較少,在花的中心位置。可以發育成果實和種子。
- 6. 讓學生小組討論並分享觀察重點,教師協助統整全班同學得觀察結果進 行學習歸納。

➤歸納

- 1.植物的花有不同的特徵,例如:顏色、形狀和氣味。
- 2.花的構造包含花萼、花瓣、雄蕊、雌蕊。

~第七節結束/共8節~

【2-6】植物的果實和種子

➤觀察

- ▶許多植物開花後,會從花朵凋謝的地方結成果實,果實裡面有種子。
- 1. 引導學生思考許多植物開花後,會從花朵凋謝的地方結成果實,果實裡面有種子。
- 2. 引導學生仔細觀察花朵凋謝結成果實的過程,建議如下:
 - (1)觀察教室、走廊或校園植物。教師可事先在校園內選定一個區域,學生僅在此範圍觀察,較容易確認學生安全。
 - (2)觀察各種植物圖片的果實和種子特徵。
 - (3)可由學生帶水果來學校觀察或由教師準備校園中植物的果實和種子。
 - (4)可觀察營養午餐水果的果實或果實中的種子。

>提問

- ▶果實長在植物的哪個部位?
- 3. 引導學生觀察植物從開花到結成果實,教師再進行教學提問,建議提問問題如下:
 - (1)有沒有看過同一棵植物上同時有花和果實?
 - (2)花怎麼結成果實?會經過什麼過程?
- 4. 引導學生比較金桔和絲瓜的開花結果過程,教師再進行教學提問,建議如下:
 - (1)金桔的花有哪些構造?絲瓜的花有哪些構造?

- (2)金桔跟絲瓜的花有什麼不同?
- (3)金桔和絲瓜的果實是怎麼從花發育而成的?
- 5. 引導學生從金桔結果的過程,認識金桔的花為完全花,大多數植物的花包含花萼、花瓣、雄蕊、雌蕊四個部分。
- 6. 閱讀小學堂:完全花與不完全花。

>結論

- ▶果實可以保護種子及幫助種子繁衍下一代。
- 7. 引導學生知道果實可以保護種子及幫助種子繁衍下一代。
- 8. 讓學生小組討論並分享觀察重點,教師協助統整全班同學的觀察結果進 行學習歸納。
- 9. 引導學生仔細觀察果實和種子的外形特徵,觀察建議如下:
 - (1)觀察教室、走廊或校園植物。教師可事先在校園內選定一個區域,學 生僅在此範圍觀察,較容易確認學生安全。
 - (2)觀察各種植物圖片的果實和種子。
 - (3)教師或學生可於課前蒐集果實和種子。

>提問

- ▶觀察後,你發現果實和種子有什麼關係?
- 10. 引導學生觀察果實和種子的外形特徵,教師再進行教學提問,建議提問問題如下:
 - (1)觀察植物的果實和種子有什麼關係?
 - (2)觀察植物的果實和種子時,觀察到哪些外形特徵?
 - (3)觀察植物的果實和種子,哪些地方一樣?哪些不一樣?(針對外形特徵的差異)
 - (4)觀察植物的果實,比較果實的外形有哪些不一樣?
 - (5)怎麼觀察到種子?如何剖開果實?
 - (6)果實裡面的種子外形、顏色和數量有哪些不一樣?
- 11. 引導學生觀察不同植物的果實和種子,有不同的外形特徵。
 - •臺灣欒樹:果實像燈籠狀,裡面有6顆黑色的種子。
 - 梅子:果實是綠色的,裡面有1顆種子。梅花的果實稱為梅子,在生活中會做成各種食物,如酸梅、脆梅,可與活動3「植物與生活」的課程進行銜接。
 - 木瓜:果實是橘黃色的,裡面有非常多的種子。黑色是成熟的種子、 白色是未成熟的種子。
- 12. 讓學生小組討論並分享觀察重點,教師協助統整全班同學的觀察結果進 行學習歸納。

>歸納

- 1.植物開花後會結果的過程。
- 2.果實及種子有不同的特徵,例如:外形、顏色和數量。

~第八節結束/共8節~

習作指導

配合習作第2頁(配合課本第16、17頁)

〈習作答案〉

☐(1)A. 葉、(2)F. 種子、(3)C. 根、(4)D. 花、(5)E. 果實、(6)B. 莖 (可選擇填入代碼或名稱)

〈指導說明〉

• 透過觀察,了解植物身體有葉、莖、根、花、果實和種子,並指出各部位的生長位置和名稱。

配合習作第3頁(配合課本第19頁)

〈習作答案〉

_

- 1.(1)A. 葉柄、(2)B. 葉片
- 2.(1)C. 葉緣、(2)D. 葉脈、(3)E. 葉形 (可選擇填入代碼或名稱)

〈指導說明〉

- 觀察植物的葉子後,知道葉子的構造包含葉片、葉柄。
- 葉子的外部形態特徵,包含葉形、葉緣和葉脈等。

配合習作第4頁(配合課本第21頁)

〈習作答案〉

Ξ

| 我是觀察於的主葉於子,是 天,氣於: / 晴於天, | | 變葉木 的:葉。子。 陰、天。 雨。天。 |
|------------------------------|------|--|
| 畫家葉家片家特別徵生 | 葉派形況 | 葉。形是一: 椭圓 形。 (如: 株・圃・形・、 卵・形・ 、 卵・形・ 、 |
| 1000 | 葉。緣。 | 葉-緣·是·: <u>平滑</u> 狀。 (如::平:滑。、銀·齒·、波·滾······) |
| | 禁。脈。 | 葉。脈。是个:網狀脈。 |
| 植《物》生》長》地為點影 | | 學校的花圃裡 |
| 葉。子,的於顏。色 | | 同一片葉子上有綠色和黃色 |
| 葉。子。的《大》小。 | | 用:: 葉:: 子:: 現: 十元・乗幣 來:: 比:: 較:: 大:: 小:: 、 |
| 說意說。看來,有來沒 其如此發表現於? | 2℃有≈ | 葉片的表面很光滑 |

(答案僅供參考

〈指導說明〉

• 觀察植物的葉子後,發現葉子的顏色、大小、葉形、葉緣和葉脈等不大一樣。

• 引導學生將最喜歡的葉子,在觀察紀錄表上記錄下來。

配合習作第5頁(配合課本第24、25頁)

〈習作答案〉

四

- 1. A. 互生
- 2. C. 輪生
- 3. B. 對生

(可選擇填入代碼或名稱)

〈指導說明〉

- 植物的莖上不是所有位置都可以長出葉子,葉子生長在莖上的位置稱為節。
- 葉子在節上的生長方式稱為葉序,可以分為互生、對生和輪生。

配合習作第6頁(配合課本第26、27頁)

〈習作答案〉

五

| 類科別 | 木以本《莖》 | 草》本《莖》 |
|----------------------------------|---|-----------------|
| 植≤物≤ 名是稱』 (可選擇填入代號或名稱) | A. 樟樹 | B. 大花咸豐草 |
| 和《身》、體》 | ✓ 比²較゚高゚✓ 比²較゚番 | 比學較高級 比學較為矮彩 |
| 和5 (手臂) 比2 粗3 細5 (答案僅多考) | ✓ 比△較量相支□ 比△較量細□ | 比學較過程之 |

有文沒只有文其二他事發戶現款 , 請立說《說《看》。

樟樹莖的表面有很深的刻紋,是咖啡色的。 大花咸豐草的莖是綠色的。 (答案僅供參考)

〈指導說明〉

- 可以利用五官觀察或工具協助觀察植物莖的外形特徵。
- 觀察各種植物的莖有不同的形態特徵,可分為草本莖和木本莖。

配合習作第7頁(配合課本第28、29頁)

〈習作答案〉

六



〈指導說明〉

• 觀察各種植物的根有不同的形態特徵,可分為軸根和鬚根。

配合習作第8頁(配合課本第31頁)

〈習作答案〉

セ

- 1. (1)D. 雌蕊、(2)C. 雄蕊、(3)B. 花瓣、(4)A. 花萼(可選擇填入代碼或名稱)
- $2.(1) \lor (2) \lor (4) \lor$

〈指導說明〉

- 觀察並認識花的構造包含花萼、花瓣、雄蕊和雌蕊。
- 知道花各構造的功能與位置。

配合習作第9頁(配合課本第33頁)

〈習作答案〉



- 1. (1)(1)B. 種子、②A. 果實, (2)(1)A. 果實、②B. 種子
- 2. (答案僅供參考)



〈指導說明〉

- 觀察果實及種子有不同的形態特徵,例如:外形、顏色和數量。
 - ●陳月霞(1995)。童話植物:臺灣植物的四季。玉山社。
 - ●潘富俊、呂勝由(2001)。詩經植物圖鑑。貓頭鷹出版社。
 - ●張碧員、林麗琪(2005)。賞葉。商周出版社。
 - ●Happy Kids Publisher (2006)。有趣的植物創意造型 show。世一出版社。
 - ●達・托比・馬斯格雷夫、威爾・馬斯格雷夫(2006)。改變世界的植物(董曉黎譯)。高談文化出版社。
 - ●張蕙芬、張碧員、呂勝由、陳一銘、傅蕙苓(2006)。臺灣野花365天:春夏 篇。天下文化出版社

單元參考資料

- ●張蕙芬、張碧員、呂勝由、陳一銘、傅蕙苓(2006)。臺灣野花365天:秋冬篇。天下文化出版社
- ●林文智(2008)。果實種子圖鑑。晨星出版有限公司。
- ●鄭元春、林麗琪(2008)。植物 Q&A。天下文化出版社。
- ●基本知識—花是什麼。終身學習網路教材—花的前世今生首部曲。 http://web2.nmns.edu.tw/flower/a/a01.php
- ●臺灣植物地圖。國立自然科學博物館。 http://digimuse.nmns.edu.tw/PlantMap-of-Taiwan/

- ●植物資料庫。臺北植物園。https://tpbg.tfri.gov.tw/PlantList.php
- ●認識植物。認識植物網站。http://kplant.biodiv.tw
- ●各式各樣的葉子。陽明國小校園植物。 http://www.ymps.tyc.edu.tw/~plant/tree/leaf.html