

目次				
一	我們的團隊		.....	1
二	實施歷程及架構		.....	2
三	資料庫		.....	3
	三-1	石棹植物	.....	3
	三-1-1	植物介紹	.....	7
	三-2	石棹昆蟲	.....	17
	三-2-1	石棹昆蟲介紹	.....	20
	三-3	石棹人文景觀	.....	32
	三-4	石棹地方產業特色	.....	33
	三-5	石棹自然景觀	.....	34
	三-6	解說文稿	.....	35
	三-6-1	解說文稿統計	.....	36
	三-7	簡報資料	.....	47
四	學生學習歷程		.....	
	四-1	學生觀察到的葉子	.....	51
	四-2	學生紀錄觀察到的葉子	.....	52
	四-3	學生觀察的植物及昆蟲	.....	57
	四-4	學生依據觀察初步擬稿	.....	64
	四-5	學生參考資料擬稿	.....	69
	四-6	隨堂觀察紀錄	.....	79
	四-7	學習單(一)	.....	89
	四-8	學習單(二)	.....	99
五	綠活地圖		.....	
	五-1	綠活路線規劃	.....	109
	五-2	學生繪製之綠活圖	.....	115
	五-3	綠活解說簡報	.....	135
六	結果與建議		.....	139
七	參考資料		.....	141
八	附件		.....	
	八-1	植物昆蟲觀察單	.....	142
	八-2	植物概念蒐集單	.....	143
	八-3	文稿資料轉換紀錄表	.....	144
	八-4	生態營學習單（一）	.....	145
	八-5	生態營學習單（二）	.....	146
九	活動紀錄		.....	147

# 一、我們的團隊



校長 蔡志仁



主任 陳思璇



主任 呂淑女



教師 鄭慧珍



教師 張清慶



教師 李亘為



教師 陳冠廷



教師 黃敏玲



教師 葉榮榕

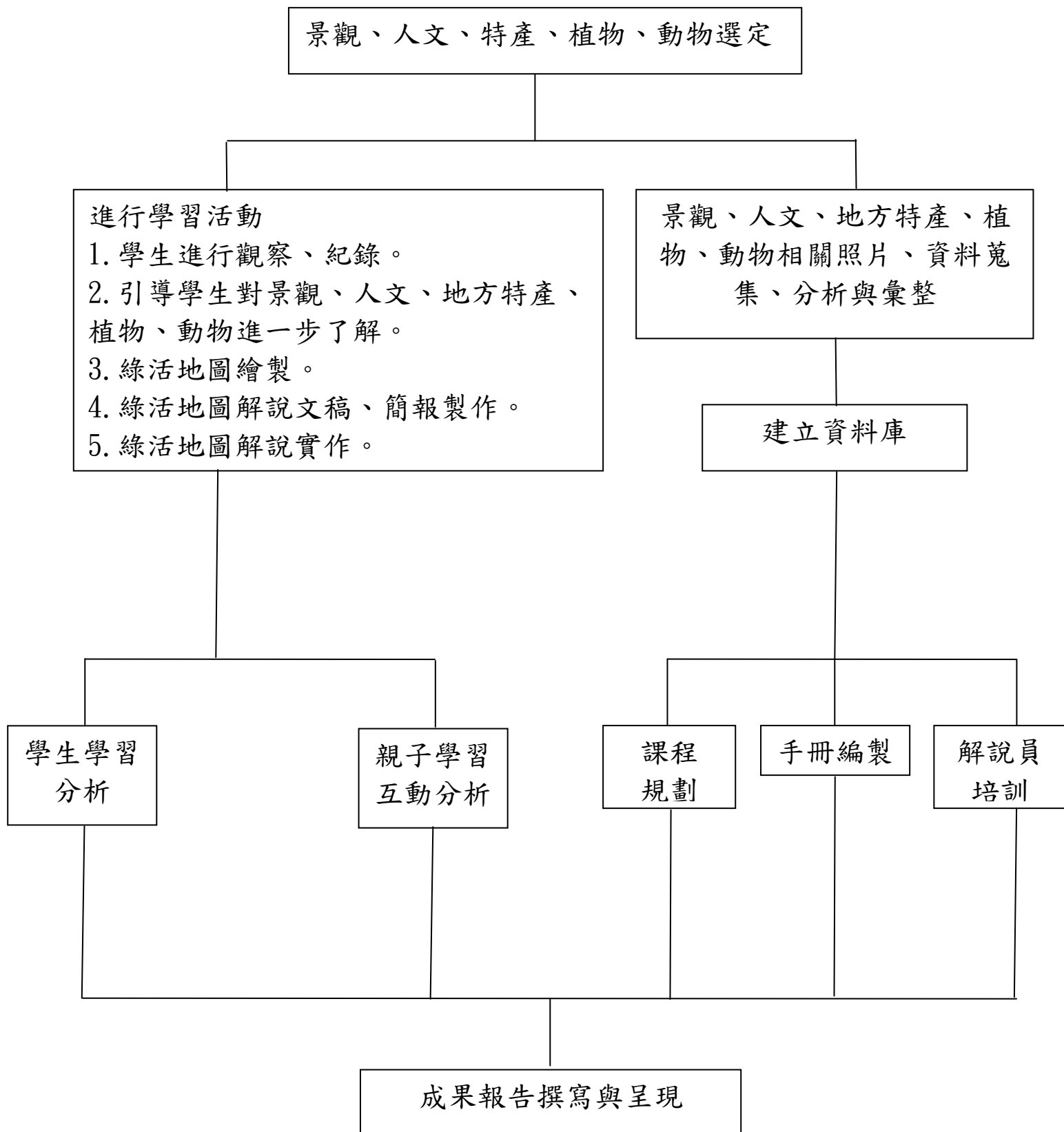


教師 黃賜欽



教師 羅敏華

## 二、實施歷程及架構







# 資料庫



### 三-1、石棹植物

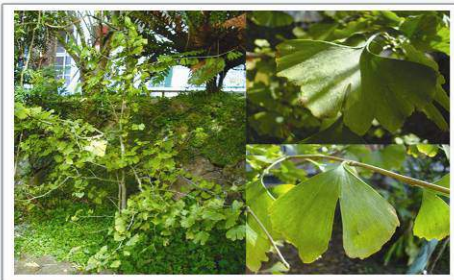
## 石棹植物



1. 蘭嶼烏心石



2. 聖誕紅



3. 銀杏



4. 山櫻花



5. 杜鵑花



6. 台灣肖楠



7. 紅檜



8. 五葉松



# 石棹植物



9. 青楓



10. 樟樹



11. 桃花



12. 春不老



13. 南天竹



14. 雲杉



15. 小葉欖仁



16. 桂花



# 石棹植物



17. 玫瑰



18. 日本鳶尾



19. 山芋



20. 筆筒樹



21. 野薑花



22. 玉蘭花



23. 樹蕃茄



24. 李樹



# 石棹植物



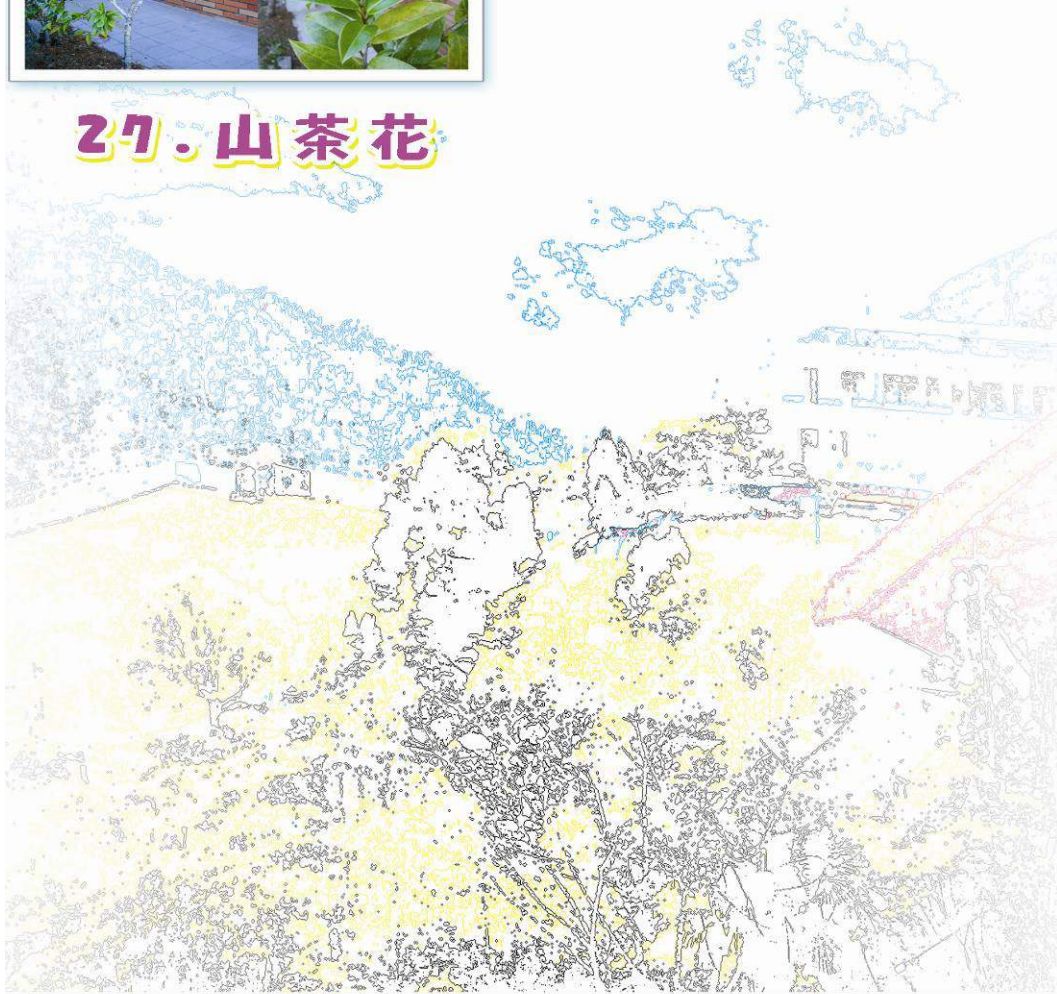
25. 榕樹



26. 桑葚



27. 山茶花





## 三-1-1 植物介紹



編號：	4
名稱：	山櫻花
別名：	緋寒櫻、緋櫻、福建山櫻花、鐘花櫻、山櫻桃、Kazimuhu(泰雅)；Tyoisu(排灣)
科別：	薔薇科 (Rosaceae) 梅屬(Prunus)
學名：	<i>Prunus campanulata</i>
形態：	落葉喬木，高可達 8-10 公尺。樹幹通直，樹皮 茶褐色，有光澤，若時常呈片狀剝落。葉單一，互生，卵形至卵狀長橢圓形，長 5-9 公分，寬 2-4 公分，紙質，重鋸齒緣。葉柄有兩個腺體點，幼時會分泌汁液，吸引小螞蟻前來吸食。花多數；排紅色，下垂，多先葉開放，腋生，叢生或呈散形花序狀。核果卵形，成熟時暗紅色，可食用。植株忌修剪，因切口不易癒合，切口易被腐敗菌侵入；可任其生長，偶而剪除徒長枝。
其它：	台灣原生特有種，自生於低山帶到最高約兩千公尺的山區，現在各地公園、庭園、路樹都有人工栽植者。落葉喬木，樹高有時最大可達二十公尺，秋末落葉，春天開花後長出新葉，同時果實成熟，果實不適合人類食用，卻是各種鳥類、赤腹松鼠喜愛的食物，尤其在早春時分，山區食物極度匱乏，而引來大群鳥類，原住民則乘機躲在附近以弓箭獵捕鳥類，射得獵物後並不馬上現身拾取獵物，以免嚇散成群的飛鳥，待獵得足夠數量再現身拾取獵物。狩獵指標植物。



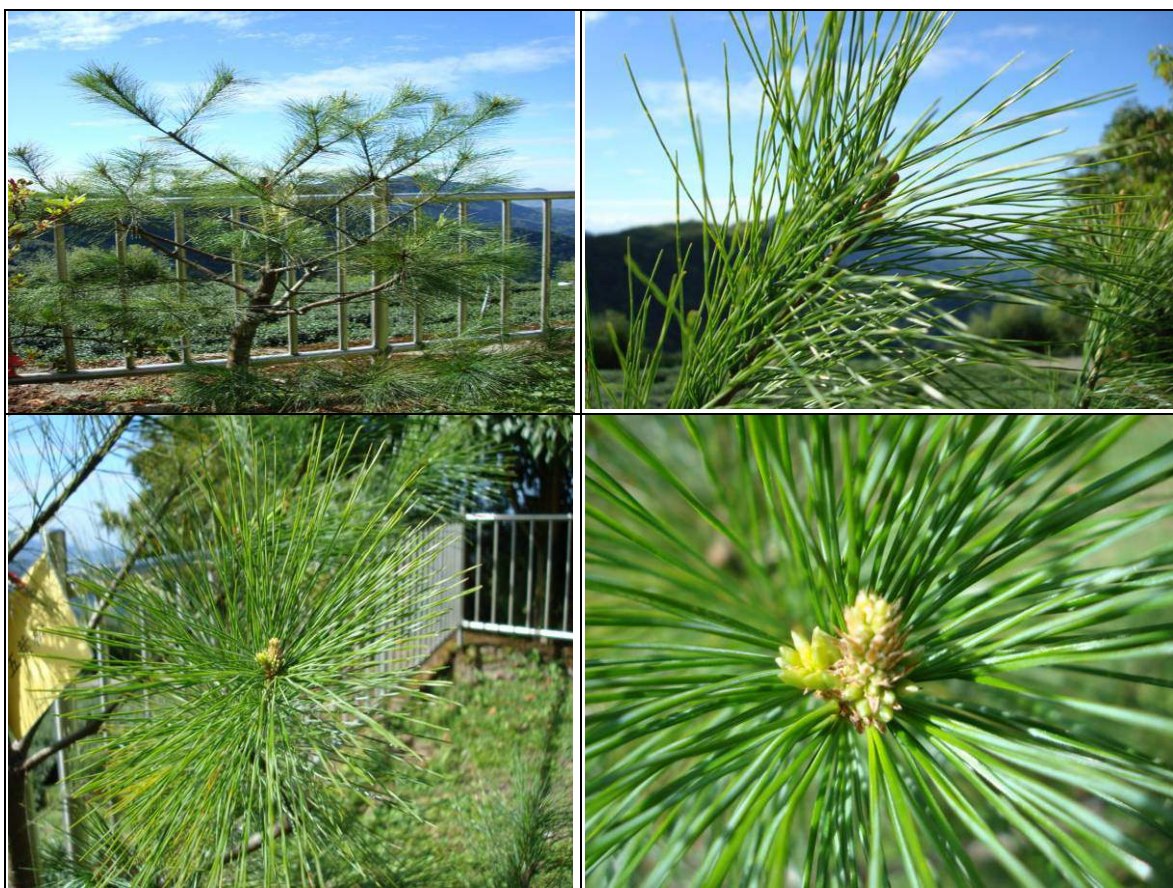
編號：	6
名稱：	台灣尚楠
別名：	尚楠、尚楠柏、黃肉柏、黃肉仔、台灣翠柏、黃肉樹、柏梔樹、台灣尚楠木
科別：	柏木科 (Cupressaceae) 尚楠屬(Calocedrus)
學名：	<i>Calocedrus macrolepis</i> Kurz var. <i>formosana</i> (Florin) Cheng and L.K. Fu
形態：	尚楠為台灣針葉五木之一，分布中北部海拔 300 公尺到 2000 公尺之間，小枝扁平且節間長；鱗狀葉十字對生，為扁平狀，表面光滑有光澤，革質，樹冠常成鈍圓錐形；雌雄同株，毬果長橢圓形，頗異於一般裸子植物的毬球，種子卵形，有翅，尚楠發芽時有近十枚線形子葉，後再長出鱗狀本葉。
其它：	台灣尚楠又稱黃肉仔，因為其木材色澤略偏黃色，故名之。乃是台灣產針葉樹一級木之一種。台灣尚楠的分佈海拔高度比紅檜或台灣扁柏為低，主要分佈在台灣北部及中部海拔 500~1900 公尺，在海拔 1000 公尺左右最多，喜於向陽山坡，也是台灣特有種。台灣尚楠的葉子很像紅檜或台灣扁柏，但仔細觀察就可以發現它們的不同點，台灣尚楠的小枝甚扁平，節間明顯而較長，側鱗片狀葉有下延狀基部，毬果長橢圓形等特徵均與紅檜、台灣扁柏不同。台灣尚楠之木材質地良好，是台灣產針葉樹一級木之一，可供各種建築、家具、雕刻之用材；又其木屑芬芳清香，俗稱淨香，常用來製線香。





編號：	7
名稱：	紅檜
別名：	松梧、松羅、薄皮、水古杉、台灣花柏
科別：	柏科(Cupressaceae)扁柏屬(Chamaecyparis)
學名：	<i>Chamaecyparis formosensis</i> Matsum.
形態：	生長於全島中至高海拔約 2,00~2,800 公尺的山地，常形成大面積純林或與台灣扁柏混生。高可達 60 公尺，徑可達 6 公尺或更大，樹皮薄，灰褐色至紅褐色，常在老樹上呈縱條狀剝落，樹枝擴展，小枝扁平。葉鱗片狀，在小枝側作覆瓦狀對生，先端銳尖，表面綠色，有時帶有古銅狀綠色，背面淡白色，並具有白色凹溝。毬果橢圓形，長 0.8~1.2 公分，徑 0.5~0.8 公分；果鱗盾形，10~13 枚；種子略有翅，徑約 0.3 公分。
其它：	紅檜是台灣最古老的樹木，在台灣的神木中，除了極少數一、二株外，其他的神木多為紅檜，如阿里山、溪頭、檜山、北大武山、新竹司馬庫斯及鎮西堡神木都是紅檜樹種。台灣原有大量的原始紅檜林，從日據時代開始，經數十年的砍伐，蓄積量已大量減少，目前僅在較僻遠地區有原始林的生長。





編號：	8
名稱：	五葉松
別名：	山松柏、短毛松、五釵松
科別：	松科 (Pinaceae)
學名：	
形態：	常綠大喬木，樹高可達 15~25 公尺，直徑可達 1.5 公尺。樹皮灰褐色至黑褐色，淺龜甲狀分裂或不規則淺溝裂，裂片呈薄片狀剝落；幼樹樹皮光滑。葉為針狀葉，五針一束，偶有 2~4 針一束的情形，初時由基部由膜質葉鞘所包覆，葉鞘早落性，葉長 5~8 公分，相對於臺灣其他常見的松樹來說是比較短的；葉橫斷面呈三角形，外生樹脂道 2 個。雌雄同株，雄花腋生，黃色至橘紅色，雌花近頂生或腋生，紫紅色；毬果卵狀橢圓形，長 7~10 公分，直徑約 4~5 公分；果鱗之鱗盾呈菱形，頂端向外彎曲。種子具長翅，含翅長約 2 公分，毬果成熟時種鱗外張，種子乘風傳播。
其它：	臺灣有四種原生之松屬植物，其中葉五針一束的有華山松及臺灣五葉松，兩者極為相似，但臺灣五葉松之葉較短，通常在 8 公分內，毬果直徑約 4 公分，種子具長翅；華山松之葉通常長於 8 公分，毬果直徑達 8 公分，種子不具翅特徵皆可分辨此兩種，且通常五葉松分佈的海拔較低，超過 2500 公尺的高海區域大概只有華山松分佈。也因五葉松的種子具翅，他的傳播方式與二葉松相似，能隨風傳播，中海拔地區的火災跡地及向陽崩塌地除了二葉松外，也很常見五葉松的存在，嫩葉可製養生清涼飲料。





編號：	9
名稱：	青楓
別名：	中原氏掌葉槭、槭樹
科別：	槭樹科(Aceraceae)槭樹屬(Acer)
學名：	<i>Acer serrulatum</i> Hayata
形態：	<p>樹高 15~20 公分，樹皮灰褐色或灰紅褐色，有細縱裂，皮孔顯著，小枝綠色，光滑。葉單生，對生，有葉柄，圓心形至闊圓形，長 7~10 公分，寬 8~10 公分，掌狀 5 裂，先端漸尖，基部心形，紙質，表裏兩面俱光滑；裂片多少呈整齊狀或位於下方者較小，三角狀披針形或三角狀卵形，邊緣呈不規則或重鋸齒，頂端裂片長 5~7.5 公分，寬 1.5~2 公分；葉柄長 3~5 公分、光滑。花小、多數，淡綠色或黃綠色，徑 0.5~0.8 公分，頂生，聚繖花序，花序長 4~5 公分，光滑，斜上昇或近似直立，花梗長 0.5~0.7 公分，光滑；萼片 5，圓狀長橢圓形，長 0.2~0.25 公分，表裏兩面接近先端處有粗毛，邊緣具有柔毛；花瓣 5，圓形，長 0.1~0.14 公分，近似全緣或不明顯粗鋸齒；雄蕊 5~7 枚，花絲長 0.1~0.15 公分，花藥長橢圓形，長約 0.1 公分，子房有粗毛；花柱 2，合生，長約 0.2 公分，花盤厚，5~7 裂，裂片圓。果實為雙翅果，小堅果橢圓狀長橢圓形，長 0.14~0.18 公分；翅倒卵形，連同堅果長 2.5~3 公分，呈 90~120° 的分岐。</p>
其它：	落葉中或小喬木，樹冠傘狀圓錐形。





編號：	10
名稱：	樟樹
別名：	桫欏、油樟、樟腦樹、樟木子、木樟、山烏樟
科別：	樟科 (Lauraceae or laurel family)
學名：	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Presl
形態：	常綠喬木，樹幹有縱裂溝紋。單葉互生，卵形，全緣，葉背灰白色，三出脈，揉之有香氣；圓錐花序腋生，花黃綠色；漿果成熟黑色，徑約 1 公分。本屬植物約 350 種，分布於東亞至澳洲、南太平洋。台灣原產 14 種，分布於中低海拔闊葉林。
其它：	樟樹是常見的行道樹及百年老樹樹種之一。樟科植物是台灣中低海拔主要樹種之一。樟樹可提煉樟腦（現在大多是用化學合成品），是台灣清朝至民初重要的出口貨品，又因木質芳香，耐水防蟲，常用來雕刻或製傢俱，也因此台灣原生的樟樹幾乎被砍伐殆盡，後來才有部分造林復育及行道樹大量種植。將樟樹（在台灣常分為本樟、芳樟、油樟、陰陽樟等四品種）樹幹削成薄片，在腦寮中蒸餾出樟腦及樟腦油，初製品再經分餾等程序可製其他產品，主要是供賽璐珞等工業使用。食品調味上常用的肉桂，亦是與樟樹同科同屬之植物。





編號：	11
名稱：	桃花
別名：	毛桃、白桃
科別：	薔薇科 (Rosaceae)
學名：	<i>Prunus persica</i> Stokes
形態：	多年生落葉小喬木，株高丈餘，老幹上常有片狀剝落的樹皮，小枝光滑，芽有短柔毛。葉披針形，葉緣有細鋸齒，花先葉開放，光禿的枝條皆佈滿花朵，姿色嬌豔動人，令人喜愛。花色有紅、紫、粉紅、白等色，果實為核果。花單生，粉紅色，有短花梗，萼片外部有短柔毛。核果歪球形。花期四月，果熟六至九月。
其它：	核果可供食用，桃仁供藥用，有鎮咳、祛痰及治高血壓之功效。





編號：	20
名稱：	筆筒樹
別名：	蛇木、蛇木桫欏、山大人、山棕蕨、蘭盆筆筒樹
科別：	桫欏科(Cyatheaceae)桫欏屬(Cyathea)
學名：	<i>Cyathea lepifera</i> (Hook.) Copel.
形態：	筆筒樹為大型樹蕨類桫欏科、樹蕨屬植物，不開花，沒有果實與種子，以孢子繁殖，孢子囊著生在葉脈的下表面。莖幹高約三公尺，最高可達十公尺，直徑約二十公分。葉為二回羽狀複葉，葉背灰白色，叢生於莖幹頂端，葉柄粗，幼芽外部佈滿了金黃色的鱗片，叢生幹頂成傘狀。分布於臺灣全境山麓至 1,000 公尺之山谷及陰濕地矮林中。
其它：	老葉順次脫落後會在莖幹上留下橢圓形葉痕，莖幹上半部去髓乾燥後可作為筆筒，因表面遺有美麗的葉痕，混然天成，美觀耐用，這便是筆筒樹得名的由來。一般而言，筆筒樹只生長於潮濕陰暗的原始森林中。





編號：	24
名稱：	李樹
別名：	三華李、李仔、李子、大坪林葉
科別：	薔薇科(Rosaceae)梅屬(Prunus)
學名：	<i>Prunus salicina</i> Lindl.
形態：	株高 3~5 公尺，樹皮灰褐色，老幹有橫裂眼狀斑紋。單葉互生或叢生枝端，橢圓狀形葉互生，枝尾的葉，常 4~6 葉簇生，長橢圓披針形，先端長尖，基部楔形，鋸齒或細鋸齒緣，無毛，長 8~12 公分，寬約 3~4 公分，具有托葉。葉脈明顯。春天時，花先葉開，滿樹燦爛的花朵，1 至 3 朵叢生，花瓣 5 或 5 的倍數，白色。
其它：	不少人對於桃、李、梅 3 種果樹的外貌混淆莫辨，容易「張冠李戴」，其實從外觀上可鑑別出來，桃樹幹粗細明顯，葉片最狹長，披針形；李樹冠較圓，枝幹粗細較均勻，葉片較寬短，長橢圓形；梅枝幹均勻又蒼勁，葉片較小而近卵形，尾端有極明顯尖銳。



編號：	25
名稱：	榕樹
別名：	正榕、榕、烏松、老公鬚
科別：	桑科 (Moraceae)
學名：	<i>Ficus microcarpa</i>
形態：	常綠大喬木，高可達 20 公尺以上。常有懸垂氣生根。樹皮光滑，全株具白色乳汁。葉單一，互生，橢圓至倒卵形，長 6--9 公分，寬 3--4 公分，革質或肉質狀紙質，全緣，兩面光滑。春季開花，隱頭花序為球形，撕開後才可見到小花，內有雌花及雄花聚生，雌雄同株。
其它：	榕樹的氣生根為粗壯的主根，緊緊抓住岩石，形成特徵的植物相，此乃因為榕樹的根會分泌出一種酸性的物質，去溶解周圍的石灰岩，促使較有利用價值的土壤形成。全世界現有 800 多種榕樹，多集中在熱帶雨林地區，熱帶植物中最大的木本樹種之一，常高達 20 米。



## 三一2 石棹昆蟲

# 石棹昆蟲



1. 天牛



2. 金花蟲



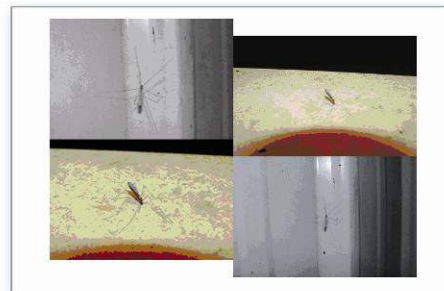
3. 枯葉蝶



4. 步行蟲



5. 金龜子



6. 蚊子



7. 蛾



8. 椿象

# 石棹昆蟲



9. 蜻蜓豆娘



10. 蝴蝶



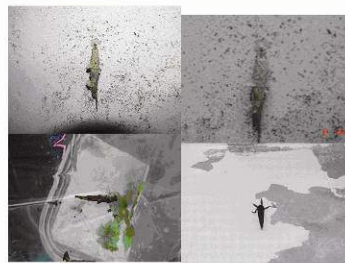
11. 蝗蟲



12. 獨角仙



13. 瓢蟲



14. 簑衣蟲



15. 螢火蟲



16. 螳螂



# 石棹昆蟲



17. 锹形蟲



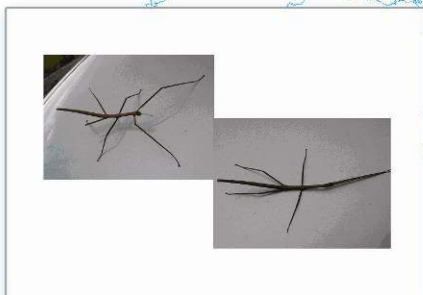
18. 蠡斯



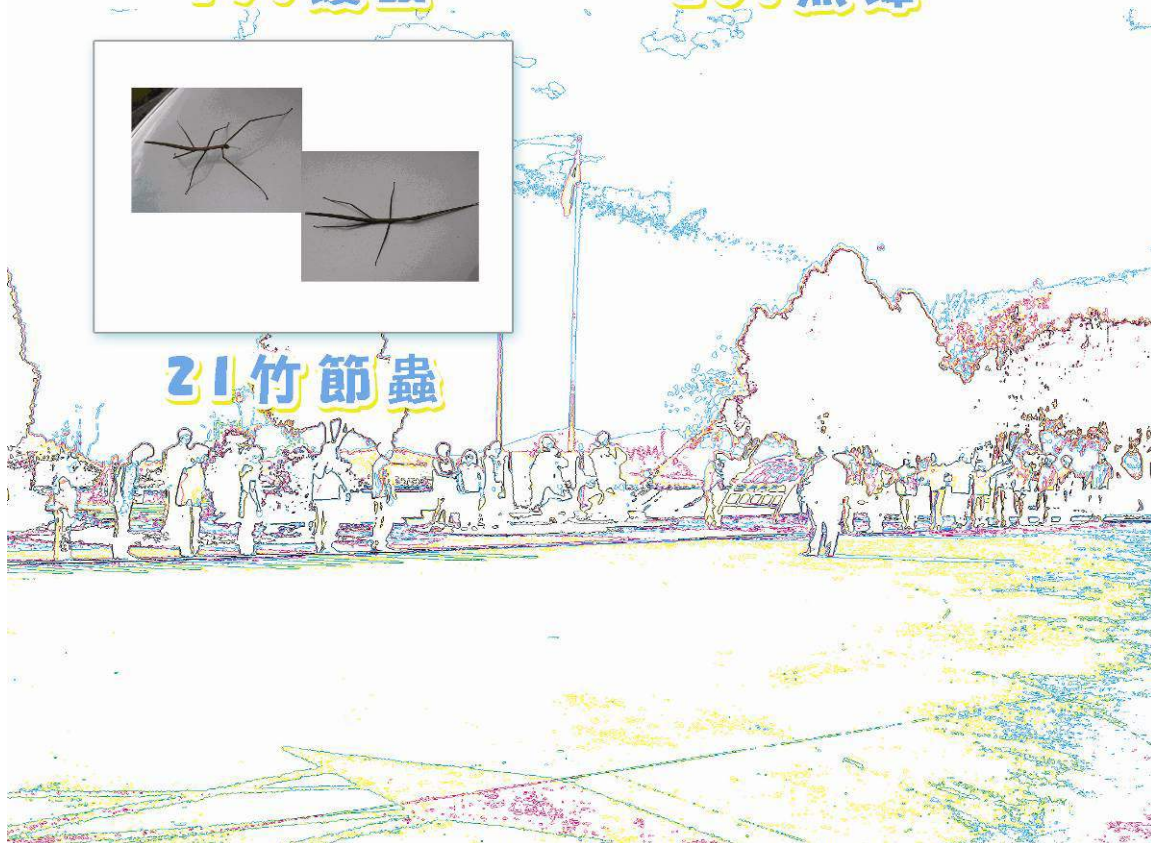
19. 蠼螋



20. 熊蜂



21. 竹節蟲



### 三—2—1 石樟昆蟲介紹



流水號：3-1

名稱：枯葉蝶

目別：鱗翅目(Lepidoptera)

科名：蛱蝶科 (Nymphalidae)

學名：Kallima inachus

特徵：

枯葉蝶（學名 *Kallima inachus*），又名木葉蝶、樹葉蝶等。屬於蛱蝶科，分佈在熱帶亞洲地區，從印度到日本皆可見。枯葉蝶是非常精巧的擬態動物，當枯葉蝶合上翅膀時，其外觀看起來就像一片枯葉。但翼的內面是有金屬光澤的亮麗藍色與橘色。成蟲多見於潮濕的森林，好吸食樹液、腐敗的果實；飛翔相當迅速。前翅長約42~45mm，以類似枯葉而聞名，顏色、形狀無一不像，連葉脈、角度，甚至是破損處也都唯妙唯肖。翅背面底色為有金屬光澤的深藍色，前翅中央有一橙色斑帶，邊緣有黑色波紋，波紋中有一白色斑點。後翅外緣也有波狀細線。翅腹面底色多為褐色、黃褐色、紅褐色等，依品種差異而有不同。有的亦散布著枯黃色、苔綠色斑點。前翅頂內側至後緣中央及後翅前緣中央至後翅尾突有一深色直條紋，擬似葉脈的中肋。





流水號：7-3-2

名稱：三斑離苔蛾

目別：鱗翅目 (Lepidoptera)

科名：燈蛾科 (Arctiidae)

學名：Cyana propinqua

特徵：

展翅 33-44mm，外觀近似三斑聯苔蛾但本種內線與外線不相聯，此為命名的由來。雄蛾前翅中央的 3 枚黑斑近前緣那枚與外線相聯，雌蟲的 3 枚黑斑都與外線分離。



流水號：7-6

名稱：銀條斜線天蛾

目別：鱗翅目 (Lepidoptera)

科名：天蛾科 (Sphingidae)

學名：Hippotion celerio

特徵：

翅及身體黃褐色，胸部背部兩側有金色條紋，前翅背面有一個黑點，靠外側有米白色帶紋，翅邊緣有一條黑色線，後翅基部 1/3 桃紅色長毛，其餘 2/3 翅脈黑色，後方邊緣具黑色粗帶紋。幼蟲取食天南星科土半夏及彩葉芋，以及數種葡萄科的植物，國外紀錄則還有茜草科豬殃殃屬及蓼科的酸模屬植物，雌蛾將卵產在葉面及葉背，終齡幼蟲在地上枯落物層化蛹。成蟲白天休息，天色昏暗才活動，尋找管狀花吸食花蜜，夜晚有趨光性。除台灣外，也分布在四川省、並廣佈於亞洲及歐洲。





流水號：10-1

名稱：大紅紋鳳蝶

目別：鱗翅目 (Lepidoptera)

科名：鳳蝶科 (Papilioninae)

學名：Byasa polyeuctes termessus

特徵：

展翅 80 - 90 mm，外觀近似紅紋鳳蝶但本種體型較大，翅膀表面黑色，雄蟲後翅中央具 2 枚白色的大斑，後翅兩邊有紅斑排列，尾突端部有紅斑，翅腹面與翅表相同，雌蟲翅型較寬，紅斑較發達。本種普遍分布於低中海拔山區，幼蟲寄主台灣馬兜鈴，成蟲喜歡訪花吸蜜。



流水號：11-1

名稱：平背脊稜蝗

目別：直翅目 (Orthoptera)

科名：稜蝗科 (Tetrigidae)

學名：Eucriotettix oculatus

特徵：

體長 13 - 17 mm，體背平滑，體色褐色，翅面近翅基處有 1 枚不明顯的 x 斑紋；胸部兩側有尖刺，生活於樹林底層較潮溼的山路、岩壁、溪流，數量普遍。牠們以苔草或藻類為食，某些個體會依棲息環境而改變體色，保護色良好，成蟲全年可見。外觀近似蓬萊脊稜蝗，但本種體背較平滑，蓬萊脊稜蝗體色較深，複眼較紅，棲息環境雖然也有重疊，但蓬萊脊稜蝗則較偏好溪流旁邊的水域。





流水號：12-1

名稱：獨角仙

目別：鞘翅目 (Coleoptera)

科名：金龜子科 (Scarabaeidae)

學名：Allomyrina dithotomus

特徵：身體為帶金屬光澤的紅褐色至黑褐色。雄成蟲頭部前方有一跟前端成雙叉狀的長角，前胸背板中央也有小特角，雌蟲則無角，顏色較深無光澤。獨角仙雄蟲能拉動比自己重 10 倍的東西。獨角仙成蟲有趨光性，喜愛吸食樹液，尤其是光臘樹（別稱白雞油）的樹液。獨角仙打架的方式是把牠的犄角插到對方的腹部下面，然後高高舉起，使對方飛出去。獨角仙的成蟲在野外約可以生存 1 個月，人工飼養約 2 個月，獨角仙交配季是在每年的 6~8 月底。



流水號：16-1

名稱：棕污斑螳螂

目別：螳螂目 (Mantodea)

科名：螳螂科 (Mantidae)

學名：Statilia maculata

特徵：

本種即俗稱之"小刀螳螂"或"小螳螂"。體長 45 - 65 mm，體形狹長但較大螳螂小很多，個體大小差異較大，體色淡褐色至黑褐色，前腳基部有一橫帶黑斑，前腳脛節內側有黑色、米白色、粉紅色相間的斑紋。生活於低海拔山區，有些個體夜晚會有趨光，常在路燈下發現它們的踪影。生活於低海拔山區，有些個體夜晚會有趨光，常在路燈下發現它們的踪影。成蟲全年可見，普遍分佈全島。





流水號：16-2

名稱：螳螂

目別：螳螂目 (Mantodea)

科名：螳螂科 (Mantidae)

學名：

特徵：

體長 70 - 95 mm，本屬為台灣最大的螳螂，又稱大刀螳，體色綠色或褐色，身體細長但通常翅膀下緣都是綠色或黃綠色。台灣產的大螳螂約有 4 種，各種間斑紋型態近似很難區分種別，目前所見保守點應稱為大螳螂屬或稱大刀螳屬，大螳螂應該不是一個種名。大螳螂主要分布於平地至低海拔山區，擅於捕捉小昆蟲，有些個體除白晝出現外，夜間也有趨光性，夜晚出現螳螂眼睛會隨著光線而改變成黑色，再暗的光線牠都能看得清楚。食物短缺時螳螂會自相殘殺，有些雌螳螂與雄螳螂交尾時，會吃掉雄螳螂的頭甚至全身以補充產卵所需的蛋白質。雌螳螂在交尾後不久即產卵，分泌一種海綿狀的物質包住這些卵，以免被鳥類或其他昆蟲捕食，這個海綿狀的物質叫做螵蛸，但螵蛸也未必安全，曾見過黑背細斯獵食螵蛸，某種螳小蜂也會找上螵蛸寄生。大螳螂的螵蛸顏色較淡，形狀鬆軟寬大，與寬腹螳螂的螵蛸相比，寬腹螳螂的螵蛸顯然結實許多。



長鋸（雄）

短鋸（雌）

流水號：17-1-6

名稱：鬼豔鍬形蟲

目別：鞘翅目 (Coleoptera)

科名：鍬形蟲科-豔鍬屬 (Lucanidae- odontolabis)

學名：Odontolabis siva Hope et Westwood

特徵：

體長雄 40 - 92 mm，體色黑色具油亮的光澤，眼緣後方及前胸背板兩側具尖銳突起，本種雄蟲大顎個體 差異變較大，大型個體大顎呈長弧狀，前端有一分叉與數枚小齒，基部有粗內齒； 中型個體大顎略似大型個體，但較短且寬；小型個體大顎僅與頭部縱幅約略等長， 內側呈鋸齒狀。雌蟲體型較小，翅鞘具光澤，眼緣突起呈弧狀的三角形， 但頂角並不尖銳，前胸背板後緣兩側角內凹。雌蟲近似大圓翅鍬形蟲雌蟲，可從前胸背板後緣中央的特徵區分。本種為台灣特有種，生活於低中海拔山區，常出現於柑橘園吸食汁液，幼蟲稱蟻螞或雞母蟲，寄居於枯木根部或附近，成蟲夜晚有趨光性。





流水號：17-1-7

名稱：細身赤鋏形蟲

目別：鞘翅目 (Coleoptera)

科名：鋏形蟲科-細身赤鋏屬 (Lucanidae- Cyclommatus)

學名：Cyclommatus multidentatus scutellaris Mollenkamp

特徵：

體長 18 - 45 mm，雄蟲體色黃褐色至褐色，翅鞘密生小刻點，前胸背板兩側具黑色縱紋，雌蟲前胸背板縱紋明顯，雄蟲則個體差異較大。本種雄蟲大型個體大顎尖端具一齒突分岔，大顎近基部處尚有一齒突，小型個體雄蟲大顎如剪刀狀，大顎上的齒凸如鋸齒，前胸背板下緣兩側亦有黑色的縱斑，各腳黑褐色，腿節內側及腿節背面橙黃色。本種為台灣特有種，生活於低、中海拔山區，成蟲出現於 5-8 月，夜晚有趨光性。



流水號：18-1

名稱：台灣騷蜥

目別：直翅目 (Orthoptera)

科名：螽蟴科 (Tettigoniidae)

學名：Mecopada elongata

特徵：

體長 58 - 65 mm，體形碩大，有綠色和褐色型兩種，頭部後方兩側有 1 枚的大黑塊斑，翅鞘基部的小楯板發達，翅型寬大狹長，後腳長，腿節膨大，善於跳躍，雌雄外觀近似但雌蟲具細長的產卵管，長度及翅末端。台灣騷蜥成蟲出現於夏、秋二季，生活在低海拔樹林旁灌叢或草叢。夜間雄蟲的鳴聲非常響亮，白天不發音時酷似樹葉，不容易被發現。台灣騷蜥屬於雜食性昆蟲，夜間活動有趨光性。





流水號：21-1

名稱：棉桿竹節蟲

目別：竹節蟲目 (Phasmida)

科名：異竹節蟲科-細頸竹節蟲屬 (Heteronemiidae-)

學名：Sipyloidea sipylos

特徵：

棉桿竹節蟲牠們外型酷似竹子，故俗名又叫「竹枝」或「竹馬」。棉桿竹節蟲頭 小略圓，有細長的觸角，小小的複眼，單眼 2-3 個，有的全無，口器為嚼式，前胸短小，中、後胸均細長，有的有翅，有的無翅；前翅通常甚小，後翅膜質呈寬大扇狀，平常摺於背面；細長的腳有再生的能力，腹部也細長，環節明顯，像長竹竿。棉桿竹節蟲體長約為 75 mm，目前都只有雌蟲，沒有雄蟲的紀錄，為「孤雌生殖」。成蟲、若蟲全年都看得見，具有飛行的能力，下翅為紅色的，飛行中很容易被發現。當受到刺激時，會從前胸背板前端的腺體散發「人蔘味」來驅離敵人。食草為羅氏鹽膚木、樟樹、葛藤、青芋麻、錦葵科、殼斗科等植物。

### 三一3 石棹人文景觀

#### 石棹人文景觀

石棹是開發之初於石棹坪有一巨石，上平如桌，因而得名，現該處之石塊為後來設置，比原來石塊小很多。「吳鳳廟」為居民之信仰中心，建廟約 80 年，民國 88 年擴建。保安宮為永和及石壁地區之信仰中心，居民以「土地公廟」稱之，建廟約一甲子，民國 86 年居民集資翻修。石棹地區，民宿業發展蓬勃，合法民宿提供高品質的服務。



吳鳳廟



保安宮



石棹



民宿



### 三一4 石棹地方產業特色

#### 石棹地方產業特色

學區內終年溫溼多雨，全區均為山坡地，排水性強，且表土淺薄，作物主要以蔬菜及經濟作物為主。早期有竹、薑、金針及造林等，民國六十八年由石棹林氏自南投縣松柏嶺引進茶葉栽種，此外尚有高冷蔬菜、愛玉、甜柿、花卉等。近年更自日本引進據說對糖尿病及心血管病變具有防治作用的「明日葉」，近幾年更積極研發紅茶製作技術。



茶園



明日葉



愛玉子



高山龍鬚菜



竹林

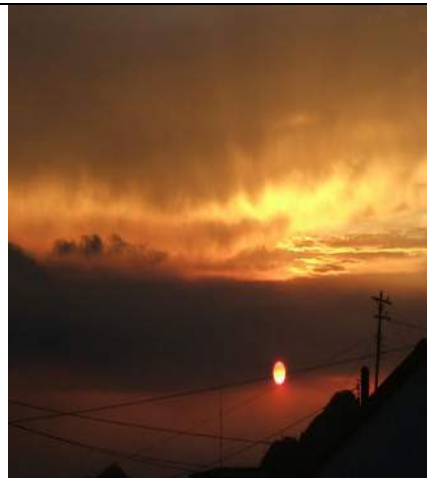


農產品

## 三一5 石棹自然景觀

### 石棹自然景觀

學區內有著美麗的自然景觀，從日出、日落到多變的雲海，大自然景觀真是令人嘆為觀止。雲相瞬息萬變，陽光與雲彩間交互呈現的多變，讓我們每天，甚至一天之內就可以看到非常不一樣的天空。雲海變化更是令人驚豔，雄偉的山巒中，時而山嵐縹緲，時而可見雄壯雲瀑，置身群山及翠綠的茶園猶如置身仙境。



夕陽



日落



雲海



群山環繞翠綠的茶園



多變的雲彩



日出



## 三一6 解說文稿

(1) 學生所擬之文稿、簡報資料有 49 份：

	植物	動物	自然景觀	地方產業特色	人文景	綜合
文稿	39 份	5 份	0	0	0	0
簡報	1 份	0	0	2 份	1 份	1 份

(2) 老師所擬之文稿、簡報資料有 62 份：

	植物	動物	自然景觀	地方產業特色	人文景觀	綜合
文稿	31 份	21 份	1 份	3 份	1 份	1 份
簡報	0	0	0	0	0	4 份

(3) 親子所擬之文稿、簡報資料有 8 份：

	植物	動物	自然景觀	地方產業特色	人文景觀	綜合
文稿	0	0	0	1 份	0	3 份
簡報	0	0	0	1 份	0	3 份

## 三—6—1 解說文稿

### 台灣肖楠

學名：Calocedrus formosana (Florin) Florin

俗名：肖楠，黃肉仔。

**形態特徵：**大喬木，樹皮紅褐色。葉鱗片狀，每四枚合生，全體扁平，表面深綠，背面蒼綠色。毬果長橢圓形，長10~15mm，果鱗4枚，十字形對生，僅兩側者結實。種子具大小不等之膜質翅。

**生態／分布：**本種為臺灣特有種，生長於中北部海拔300~1,900m之山區，中興大學實驗林惠蓀林場保留有臺灣肖楠的母樹林。

**用途／解說：**從小枝及鱗片葉的形態上看，本種與紅檜、臺灣扁柏都很相似，但本種小枝鱗片葉的節間比較長，毬果呈長橢圓形，果鱗成對著生是其不同之處。臺灣肖楠是極佳的綠美化材料。



### 紅檜

學名：Chamaecyparis formosensis Matsumura

俗名：薄皮

**形態特徵：**常綠喬木。幹直，幹皮灰紅色至紅褐色，縱向淺溝裂，長片條狀剝落，小枝多扁平。葉對生，幼苗時期具鑿形葉，爾後則均為鱗片狀，全緣，先端漸尖形或銳形；鱗片狀葉兩形，上下一對成菱形，二側一對成彎曲長三角卵形。雌雄同株，球花單生於短枝頂端；雄花黃色，雄球花小孢子葉3-4對；雌花球形，有珠鱗3-6對。毬果橢圓形，果鱗10-13片，種鱗木質，盾形；種子兩側有翅，兩側之狹翅寬不及種子之一半。

**生態／分布：**台灣特有植物。生長於全島中海拔山區，最低至海拔1,050m，最盛處在海拔1,500-2,150m，與闊葉樹、扁柏或鐵杉混生，或成純林。

**用途／解說：**性偏陽，且能耐旱瘠，占全台針葉樹材蓄積之第二位，為高山主要造林樹種之一。心材帶淡紅色或黃色，無辣味，為優良之建築加工用材。





## 桃

學名：*Prunus persica* (L.) Batsch

俗名：甜桃、桃仔樹、桃仔、桃仔樹、山苦桃、毛桃、白桃、苦桃、紅桃花、紅桃、桃仁

---

**形態特徵：**桃為薔薇科梅屬落葉小喬木，經二千餘年的栽培，已衍生為觀賞及結實兩大品系，品種多達數百種，和櫻花一樣都選在春季開放，株高 3~5 公尺，樹皮灰色，老幹呈刺狀，常會有片狀剝落的樹皮，小枝則光滑。葉互生，卵形。花 1~3 朵叢生，花色繁多，有粉紅、白、紅及深紅，但以粉紅色居多，花期 1~2 月。果為核果，闊卵形，徑 3~4 公分，有 1 縱凹溝，先端銳尖，外面密生短柔毛，果肉厚；果核有皺溝。果實可食，核仁及花可入藥。

---

**生態／分布：**台灣廣泛栽培於平地及低海拔山區。

**用途／解說：**1. 食用：果實可食用。2. 街道樹或庭園樹。是重要之觀賞樹木及溫帶果樹。3. 藥用：性味：果實：甘、酸、溫；種子(桃仁)：苦、甘、平；花：苦、平。效用：果實：生津，潤腸活血，消積；桃仁：破血行瘀、潤燥滑腸。治跌打；花：利水，活血，通便。治二便不利，經閉。痛經，癥瘕痞塊，跌打損傷，腸燥便秘。



## 李

學名：*Prunus salicina* Lindl.

俗名：李(詩經)，山李子(河南)，嘉慶子，嘉應子(南京)，玉皇李(北京)，三華李、李仔、李子、大坪林李

**形態特徵：**李為落葉小喬木，株高 3~5 公尺，樹皮灰褐色，老幹有橫裂眼狀斑紋，小枝光滑無毛。單葉互生或叢生枝端，橢圓狀形葉互生，枝尾的葉，常 4~6 葉簇生，長橢圓披針形，先端長尖，基部楔形，鋸齒或細鋸齒緣，無毛，長 8~12 公分，寬約 3~4 公分，具有托葉，葉柄有數腺體；葉脈明顯。春天時，花通常每三朵一叢，花先葉開，滿樹燦爛的花朵，1~3 朵叢生，花瓣 5 或 5 的倍數，白色。果球形，黃色或淡赤色。選購及食用上，紅肉李以果粒大、皮黑、果面有白色果粉為上等品。

**生態／分布：**在台灣集中在北、中部的山區，如台中、苗栗、新竹、彰化、南投等地的山區或坡地。

**用途／解說：**1. 食用：李果含豐富醣類、維他命 B、C、鈣、鈉等，李果除鮮食外，可糖漬，鹽漬或加工製果汁，果醬，蜜餞或釀酒。常吃染果有解酒醒腦，增進食慾，防止便秘的功效。加工製成李子酒、果汁和果醬。2. 藥用：(本草綱目) 李仁利小腸、根白皮主赤白痢。花能增加人面光澤。性味：果實、樹葉：甘、酸、平；種子：甘、苦、平；根皮：大寒；樹膠：苦、寒。效用：果實：清肝解熱，生津利水。治消渴；種子：活血散瘀，潤腸利水。治跌打，水腫，便秘；樹葉：清熱解毒。治壯熱驚癇，腫毒潰爛；花：治斑點；根皮：清熱解毒，利濕。治瘡瘍腫毒，熱淋，消渴，赤白痢；樹膠：清熱，透疹，退翳。治麻疹透發不暢，目生翳障。





### 牛樟

學名：Cinnamomum micranthum (Hay.) Hay.

俗名：冇樟

形態特徵：常綠大喬木，樹皮深溝裂。葉革質，卵形或長橢圓形，長約 9 cm，不明顯三出脈，主脈及側脈兩面凸起，背面脈腋有腺窩。聚繖花序頂生或腋生，花被片內側密生柔毛。核果壓扁橢圓形。

生態／分布：牛樟為臺灣特有種，主要生長於中低海拔之闊葉樹林中，常生長成巨樹，溪頭、烏來、阿里山都是著名產地。

用途／解說：牛樟的木材是著名的建築及雕刻工藝用材，亦可提煉牛樟油。



### 土樟

學名：Cinnamomum reticulatum Hay.

俗名：網脈桂。

形態特徵：常綠小喬木。葉殆對生或互生，倒卵形，革質，全緣，長 5~6 cm，寬 2.5 cm，鈍頭，裡面蒼綠色，三出脈，中脈直達葉端，兩面網脈明顯凸起。花序繖房狀，腋生，光滑，上著 3~5 花。果長圓形，長 10 mm，徑 7 mm，果托膨大，先端截形。

生態／分布：土樟為臺灣產特有種，僅產於南部恆春半島低地或海岸叢林。

用途／解說：土樟的葉形呈倒卵形，先端圓鈍，且網狀脈明顯，甚易鑑別。



## 筆筒樹

**學名：** *Cyathea lepifera* (Hook.) Copel

**俗名：**蛇木、蛇木杪櫨、山大人、山棕蕨、蘭盆筆筒樹

---

**形態特徵：** 筆筒樹為大型樹蕨類杪櫨科、樹蕨屬植物，不開花，沒有果實與種子，以孢子繁殖。常在山坡凹入處或較潮濕地，樹冠挺出，甚是優美。莖幹高約 5 公尺，最高可達 12 公尺，直徑約 20 公分。葉為二回羽狀複葉，葉背灰白色，叢生於莖幹頂端，葉柄粗，幼芽外部佈滿了金黃色的鱗片，叢生幹頂成傘狀。

---

**生態／分布：** 臺灣全境山麓至 1,000 公尺之山谷及陰濕地矮林中。

**用途／解說：** 1. 食用：莖幹上端的髓心柔嫩可食，是重造的野外求生食物。2. 莖幹下半部有層層的氣生根。這些氣生根削下之後稱為蛇木，常被用來栽培蘭花。3. 早期，筆筒樹的樹幹有時也被用來做便橋或工寮的支架。4. 藥用：性味：莖上部幼嫩部分：苦、平。效用：莖上部幼嫩部分：消腫退癢。治乳癰，瘡癤，疔瘡，無名腫毒。筆筒樹的莖與芽有清熱散瘀、收斂止血、解毒殺蟲的功用，在中醫裡主治驅蟻蟲、血崩、便血、肺勞等症狀。





### 錫蘭肉桂

學名：*Cinnamomum zeylanicum* Bl.

形態特徵：常綠喬木，全株具肉桂香味。葉對生，卵形至卵狀披針形，革質，葉長11~16cm，兩面光滑，三出脈，主脈腋下具腺窩。聚繖狀圓錐花序多簇生，先端葉腋，有短絹毛，花淡黃色。果卵球形，熟時黑色，果托杯狀，膨大，具齒裂，齒端銳尖。

生態／分布：原產斯里蘭卡、印度及中南來島，臺灣引進栽培。

用途／解說：錫蘭肉桂是著名香科及中藥，為國際重要貿易商品之一。



### 山肉桂

學名：*Cinnamomum insularimontanum* Hay.

俗名：臺灣肉桂，桂枝，Tainwan Cinnamon。

形態特徵：常綠中喬木，全株光滑無毛。樹皮平滑，略有肉桂香味。葉互生或略對生，長橢圓狀披針形，先端漸尖形，主脈三條，但兩側者較短，約止於葉全長2/3之處。聚繖花序腋生，花序梗細長。核果長橢圓形，長約1.4cm，熟時黑色。

生態／分布：山肉桂是臺灣中海拔最常見的樟科植物之一，亦是臺灣特有種，生長的地方多屬岩礫地，陽光照射充分，較乾燥的南向山坡最為常見，全島均有分布，中部的奧萬大，霧社均甚多。

用途／解說：山肉桂是中喬木，樹冠不會太大，葉片墨綠有光澤，全株予人有清潔感，且有肉桂香味，為極佳的綠化素材。自其樹皮提取之精油，亦可供藥用或香料。



## 臺灣雲杉

學名： *Picea morrisonicola* Hayata

俗名：臺灣雲杉(中國樹木分類學)，玉山雲杉，松蘿杜(臺灣)，白松柏(中國裸子植物志)

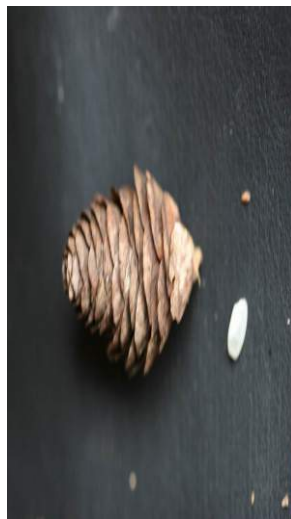
---

**形態特徵：**大喬木，具有通直的樹幹，樹高最高可達 50 公尺，徑可達 2 公尺；樹皮褐色，常龜裂成細薄片；枝呈規則輪生，小枝細長，略呈下垂狀、淡褐色，光滑無毛。葉線形，長 1.2~1.8 公分，寬 0.25~0.3 公分，先端銳尖，基部截斷狀；葉的橫切面寬度較長(高)度為大，有 2 邊生的樹脂溝。雄花腋生，黃紅色，花藥縱裂開；雌花頂生於小枝上。毬果圓柱狀長橢圓形或長橢圓形，成熟時呈褐色，長 7~9 公分，徑 2~2.8 公分；果鱗倒卵形，先端圓，基部楔形、全緣；苞鱗短、卵狀披針形；種子有翅，長 0.5~0.8 公分。

---

**生態／分布：**生長於台灣全島高海拔約 2,000~3,000 公尺的山地，常與紅檜、台灣鐵杉及台灣冷杉呈混淆狀態生長，較少呈純林者。

**用途／解說：**1. 木材用途：木材輕軟，白色或淡黃色，無邊材及心材之區分，易於加工；常用做為箱板材，門扉，門窗等用途；有時亦可製造輕型飛機，用途甚多；為針葉二級木。





## 水杉

學名：*Metasequoia glyptostroboides* Hu et Cheng

俗名：水杉(湖北利川)

**形態特徵：**落葉喬木，為杉科水杉屬唯一現存種，中國特產的子遺珍貴樹種，第一批列為中國國家一級保護植物的稀有種類，有植物王國「活化石」之稱。高可達 35 公尺，胸徑可達 2.5 公尺。幼樹樹冠尖塔形，老樹則為廣圓頭形。樹皮灰色或灰褐色，淺裂成狹長條脫落，內皮淡紫褐色；大枝近輪生，小枝對生，下垂，一年生枝淡褐色，二、三年生枝灰褐色，枝的表皮層常成片狀剝落，側生短枝長 4~10 公分；冬芽卵形，顯著，芽鱗 12~16，交互對生。葉扁平條形，長 1~2 公分，寬 0.15~0.2 公分，淡綠色，表面中脈凹，背面隆起，每邊 4~8 條氣孔線，交互對生，基部扭轉，排成兩列，羽狀；冬季與側生無芽的小枝一起脫落。球花單性，雌雄同株，單生葉腋；雄球花單生於枝頂和側方，排成總狀或圓錐狀花序狀，有很短的柄，雄蕊 20，交互對生，各有 3 個花藥；雌球花單生於去年生枝頂或近枝頂，有短柄，珠鱗 22~28，交互對生，每珠鱗有直立胚珠 5~9 枚。球果下垂，近四稜圓球形或短圓柱形，有長柄，長 1.8~2.5 公分，熟時深褐色；種鱗木質，盾形，鱗頂扁菱形，中央有一條橫槽，宿存，交互對生，通常為 22 至 28 個；中部種鱗各有種子 5~9 枚。種子倒卵形，扁平，周圍有窄翅，先端有凹缺。子葉 2，出土。花期 2 月下旬，果實 11 月成熟。用種子繁殖，亦可用幼枝扦插

**生態／分布：**各大學實驗林場及林務機關、民間園藝場均有栽植，台灣普見的圓景植物。

**用途／解說：**1. 觀賞用：它喜光，喜濕潤，生長快，播種插條均能繁殖，是園林綠化的理想樹種。2. 一般用途：其木質輕軟，可供建築中裝修、家具、造紙，製器具及造模型用。缺點是耐腐力弱。



## 姑婆芋

學名：*Alocasia odora* (Lodd.) Spach

俗名：海芋(益都方物略記)，羞天草(庚辛玉冊)，隔河仙、天荷(本草綱目)，滴水芋、野芋(雲南元江)，黑附子(雲南富民)，麻芋頭、野芋頭(雲南紅河)，天合芋(雲南文山)，大麻芋(雲南思茅)，“坡扣”(傣族語)，天蒙、樸芋頭(廣西)，大蟲樓、大蟲芋(廣西蒼梧)，老虎芋(廣西都安)，葛茹根(廣西玉林)，野芋頭(廣西凌樂)，痕芋頭、廣東狼毒(廣東)，野山芋(廣東海南)，尖尾野芋頭(廣東廣州)，狼毒(廣東、福建)，姑婆芋(福建)，山芋頭、木芋頭、觀音蓮、細葉姑婆芋

**形態特徵：**多年生直立性草本；根莖粗短，肉質；莖高 30~80 公分，具環形葉痕。葉片半盾狀生或廣卵狀心形，先端銳尖，全緣，長可達 1 公尺，葉柄長，略包莖，葉鞘基部可積水。花序柄常單生；春季開花，佛焰苞肉質，綠色；雌花在下，雄花在上，中央為中性花。漿果球形，紅色，具少數種子。臺灣常見的姑婆芋有姑婆芋(*Alocasia odora* (Lodd.) Spach)和台灣姑婆芋(*Alocasia cucullata* (Lour.)

Schott)，姑婆芋的植株較台灣姑婆芋大，台灣姑婆芋的葉子尾尖明顯，又叫尖尾姑婆芋。姑婆芋長得很像芋頭，因此被誤食的機率很大，塊莖、花序及汁液皆含有劇毒，以根莖毒性較大。誤食會引起喉嚨疼痛、口腔麻木及胃部灼痛等，如果汁液不慎碰到眼睛，也會劇痛難當。

**生態／分布：**生長在山谷疏林下的陰濕地，分布於中低山區。

**用途／解說：**1. 庭園造景用：姑婆芋，是非常好的庭園造景植物。2. 包裝用：以前的人採摘姑婆芋的葉子，賣給菜市場的魚販或肉販，用來包裝販賣的魚肉。3. 藥用：根莖搗爛，可外敷腫毒。性味：根莖及莖：辛、寒、有毒。效用：清熱解毒，消腫散結，去腐生肌。治熱病高熱，流感，肺癆，傷寒，風濕關節痛，鼻塞流涕，腹痛、霍亂；外用治瘡腫毒，蟲蛇咬傷。





## 阿里山十大功勞

學名：*Mahonia oiwakensis* Hayata

俗名：翠峰十大功勞、二色葉十大功勞、玉山十大功勞、玉山藥木

形態特徵：常綠灌木，高 1~2 公尺，莖灰白色，有細縱裂。一回奇數羽狀複葉，葉長約 40 公分；小葉 15~29 枚，披針形，大小富變化，長 8~10 公分，寬 1.4~2 公分，先端刺狀漸尖，基略心狀圓形，葉緣每邊具 3~8 刺狀齒牙，側小葉有時略鐮形，無柄，頂小葉略較大，整正，有柄。總狀花序數至 10 枝簇生，金黃色。漿果橢圓形，長約 0.9 公分，暗紫色。花期 8~11 月，果期 11 月至翌年 5 月。

生態／分布：臺灣產於全境海拔 1,500~3,500 公尺山區，零星分布。

用途／解說：1. 園藝觀賞用：常綠，樹形高雅，常被栽培供觀賞外用。2. 藥用：臺灣民間以其莖、根之切片，充為黃蘗之代用品。藥用：性味：全株：苦、寒。效用：全株：清熱解毒。治感冒、支氣管炎、咽喉腫痛、牙痛、急性胃腸炎、痢疾，傳染性肝炎、風溼關節痛；外用治結膜炎，瘡癤，濕疹、燒、燙傷。



## 斯氏紫斑蝶

俗名：紫斑蝶、雙標紫斑蝶、琉璃斑蝶。

分類：鱗翅目(Lepidoptera)、鳳蝶總科(Papilionoidea)、斑蝶科(Danaidae)

**形態特徵：**本種為中型斑蝶，前翅長約 64-66 公釐，展翅寬 70-90 公釐，上翅正面具有微弱光澤的紫青色；下翅正面黑褐色帶有藍紫色琉璃光澤，前、後翅亞外緣有 1 排小白斑；本種在外觀與小紫斑蝶類似，除體型較大外，由前翅腹面有 3 枚淺藍白色小斑點可加以區別；後翅亦有淡藍色小斑點。其翅膀背面與端紫斑蝶雄蝶略為相似，不過端紫斑蝶的白色小斑點較多，且上翅翅形較尖狹。雄雌蝶在外觀上差異不大，但雄蝶於上翅下緣呈圓弧狀外突，可利用這點來加以區別，前翅背面靠近後緣，有兩條平行的深褐色條狀性標，看起來像數學符號中的等號。卵呈淡黃白色，橄欖形，直徑約 0.8 公釐，高約 1.3 公釐，卵產於寄主植物的葉片上。

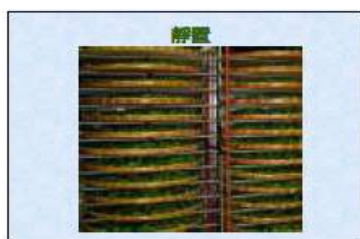
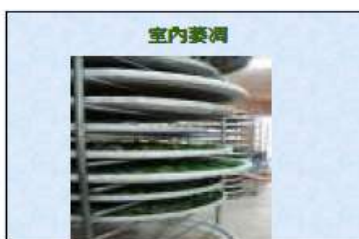
**生態：**成蟲喜訪花採蜜，常棲息於森林中。成蟲於三月間開始活動，其後直至十月都可見到成蟲活動，冬季時台灣南部嘉義、台南、高雄、屏東、台東各縣山區越冬。每年產生的世代數不明，卵期 2 天，幼蟲具五齡，幼蟲期約 11 天，蛹期約 6-7 天。每年的春雨季節結束後，隨著溫暖季風的吹送下，位於竹南地區的防風林間長滿了羊角藤，老幹上長出許多嫩綠的新葉，斯氏紫斑蝶飛抵後，而盛開的馬纓丹與咸豐草花朵是其最佳的蜜源植物，形成「生態型蝴蝶谷」。5 月上旬後的斯氏紫斑蝶幼蟲將羊角藤新葉逐漸啃食殆盡，5 月下旬成蟲羽化之後飛出，形成美麗特殊的生態景觀。

**分布：**本種分布由平地至海拔約 1,000 公尺山地，而以低山丘陵地數量最多。澎湖島亦有記錄。



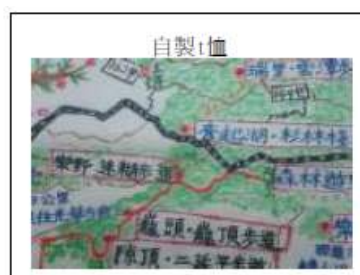


## 三一7 簡報資料











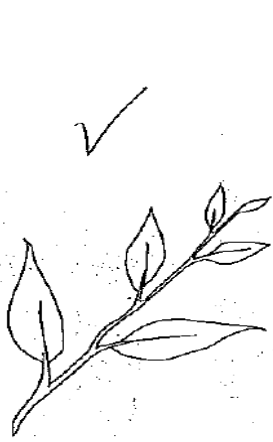




# 學生學習歷程

## 四、學生學習歷程

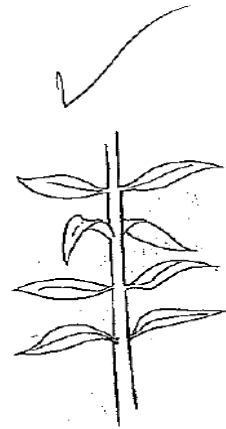
### 四-1 學生觀察到竹葉子



互生



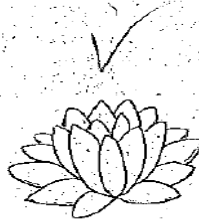
對生



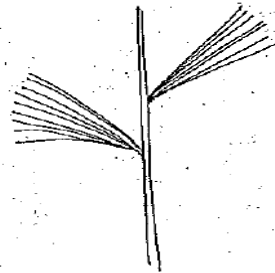
十字對生



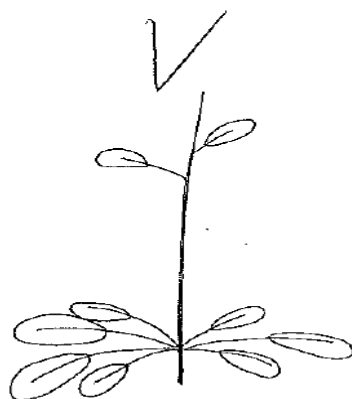
輪生



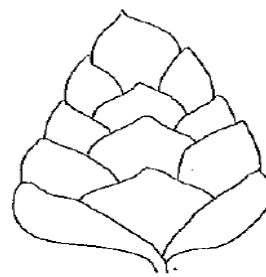
叢生



叢生



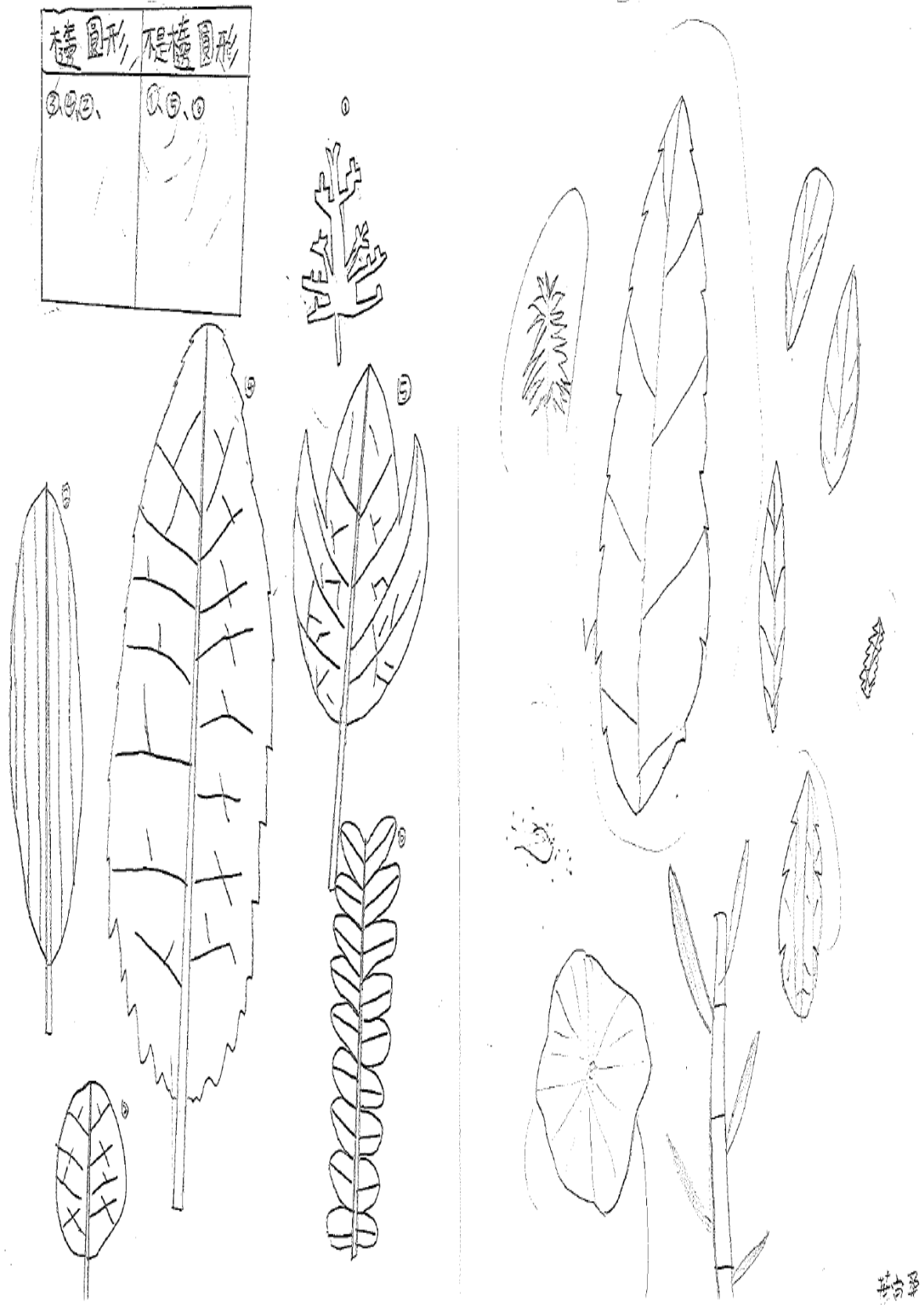
叢生

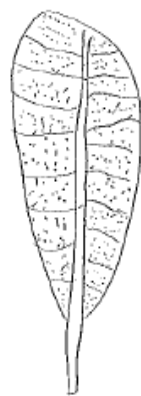
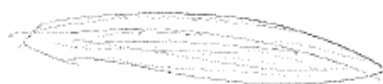
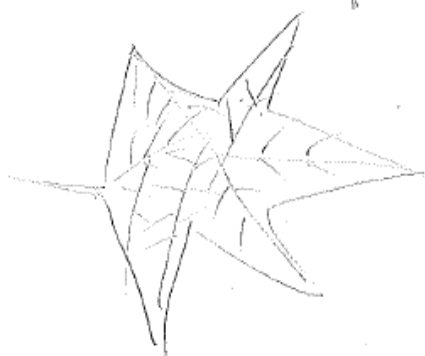
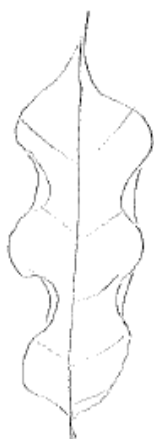


覆瓦狀



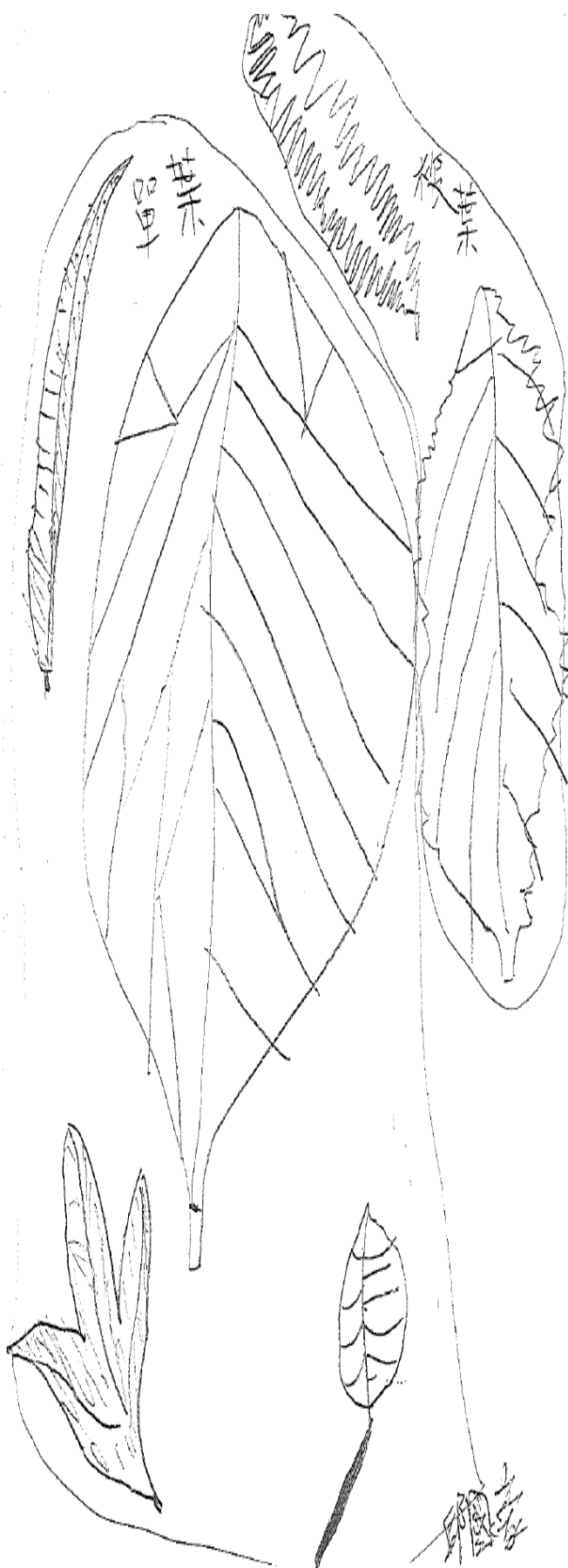
## 四—2 學生紀錄觀察到的葉子

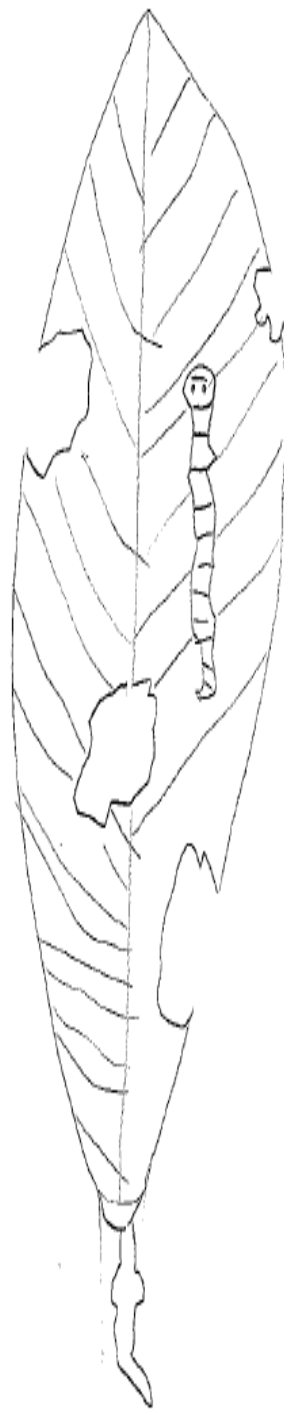
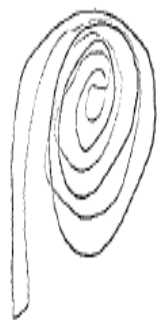
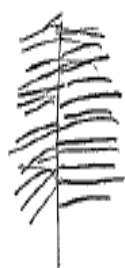




廿五  
黃柏王

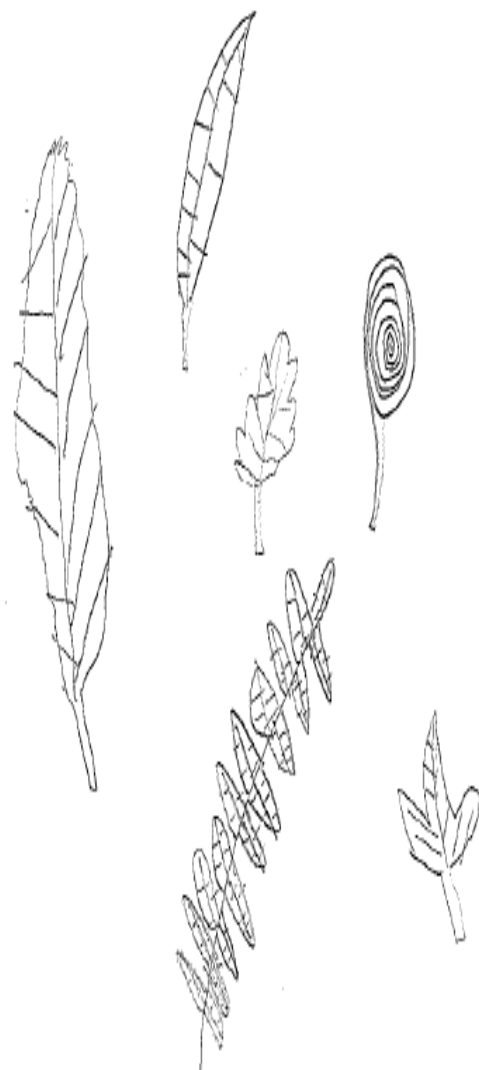






李永傑





燕上霞

# 四—3 學生觀察的植物及昆蟲

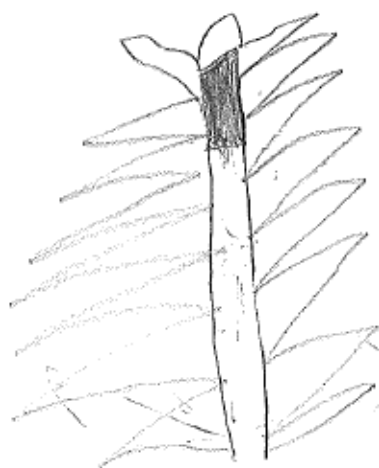
班級：四甲

姓名：黃士傑



請你畫一棵植物並標出部位名稱（愈仔細愈好）

不知道



請你畫一隻昆蟲  
並標出部位名稱  
（愈仔細愈好）



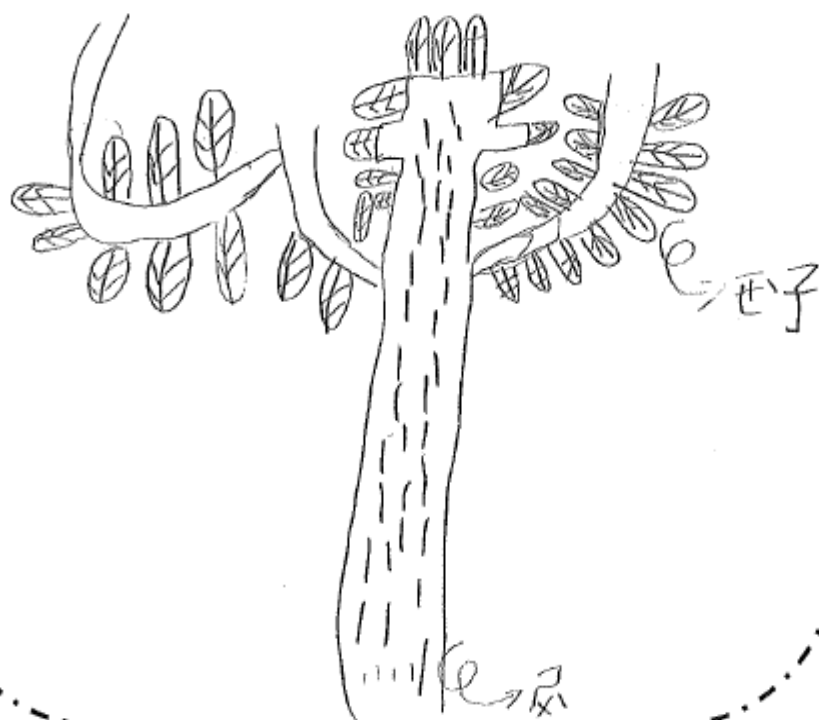


班級：二甲

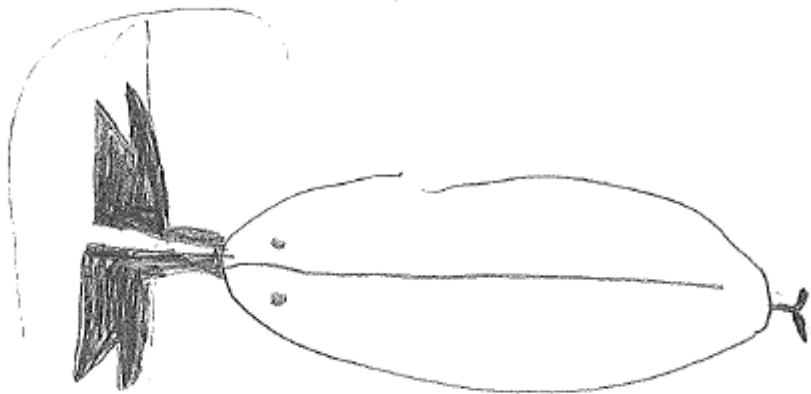
姓名：林 宏 延



請你畫一棵植物並標出部位名稱（愈仔細愈好）



請你畫一隻昆蟲  
並標出部位名稱  
（愈仔細愈好）



班級：三年甲班

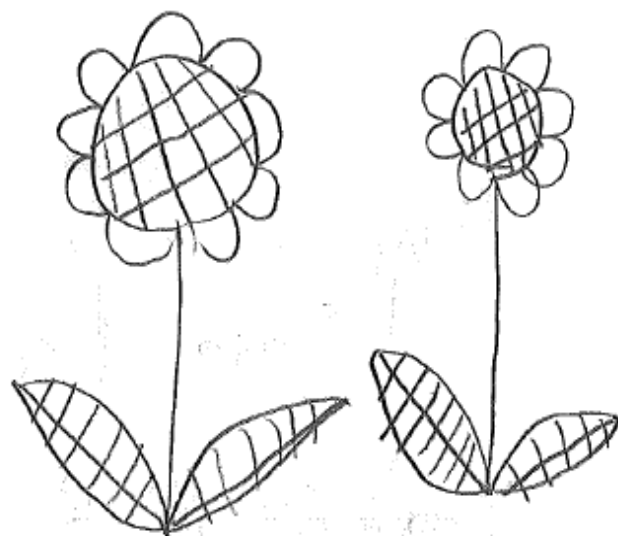
姓名：朱堯年



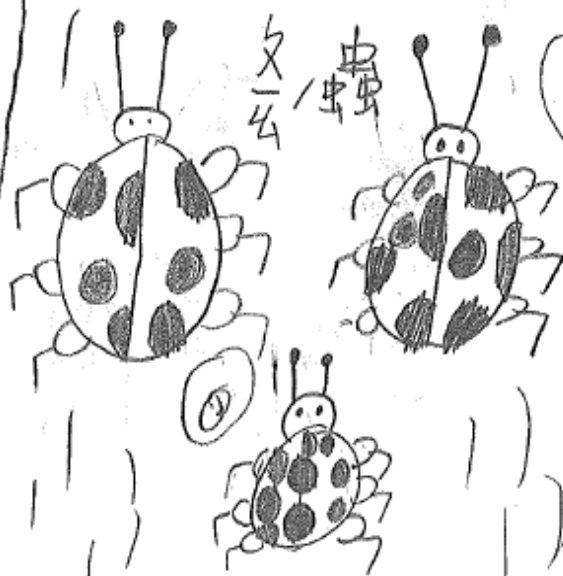
請你畫一棵植物並標出部位名稱（愈仔細愈好）

向日葵

向日葵



請你畫一隻昆蟲  
並標出部位名稱  
（愈仔細愈好）





班級：第一組

姓名：陳伊涵



請你畫一棵植物並標出部位名稱（愈仔細愈好）



請你畫一隻昆蟲  
並標出部位名稱  
（愈仔細愈好）

班級：三甲、四甲一甲

姓名：許士魁、謝凱



請你畫一棵植物並標出部位名稱（愈仔細愈好）



快第3頁

請你畫一隻昆蟲  
並標出部位名稱  
（愈仔細愈好）



班級：二組

姓名：林婉慈  
楊博凱



請你畫一棵植物並標出部位名稱（愈仔細愈好）



請你畫一隻昆蟲  
並標出部位名稱  
（愈仔細愈好）

班級：

姓名：

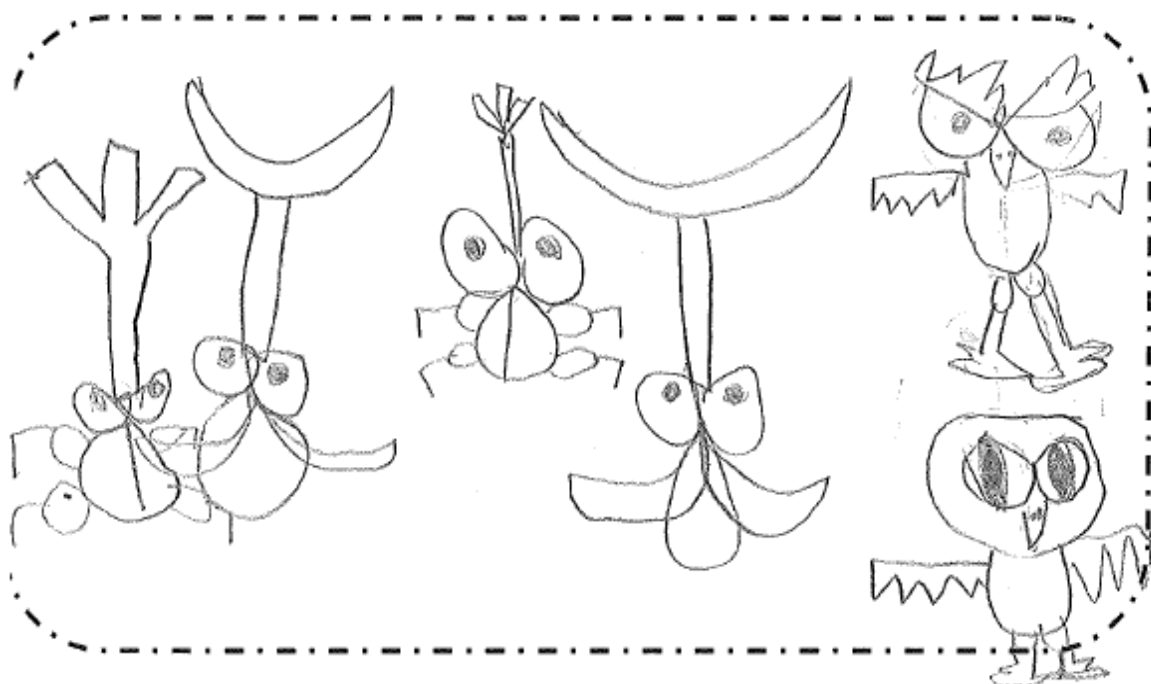
二(1)班  
林松



請你畫一棵植物並標出部位名稱(愈仔細愈好)



請你畫一隻昆蟲  
並標出部位名稱  
(愈仔細愈好)





#### 四-4 學生依據觀察初步擬稿

◎ 請寫出你所認識的一种植物，他叫做 松 竹 梅，他的特徵是什麼？松 竹 梅

西 余 奇 今 文 分 玉, 另 多 一 世 而 戶 出 余, 另 多 一 世 而 戶  
 到 全  
 你怎麼認得他? 一六 五 世 而 戶 出 余。

如果在別的地方看到他還認得他嗎？為什麼？

你還認識哪些植物？請你寫出他們的名字

廿七魁

◎ 請寫出你所認識的一种植物，他叫做 蘭天竹，他的特徵是什麼？ 木樹皮

是白的、木直、木直、木直

你怎麼認得他？

如果在別的地方看到他還認得他嗎？為什麼？認得，記得它的名字

你還認識哪些植物？請你寫出他們的名字 木 花

葉子會  
楓  
③ 請寫出你所認識的一种植物，他叫做 青楓，他的特徵是什麼？ 葉子會

變成紅色，春夏秋，會長葉子，冬天會掉下。

你怎麼認得他？ 葉子形狀是大規則或鋸齒

如果在別的地方看到他還認得他嗎？為什麼？ 是，葉子形狀是五角

你還認識哪些植物？請你寫出他們的名字 野薑花、玉簪花、聖誕紅、南天竹、樟樹

是婉慈  
③ 請寫出你所認識的一种植物，他叫做 青楓，他的特徵是什麼？ 葉子會在

春夏是綠色，秋冬葉子是紅色，葉子也有不一樣的形狀。

你怎麼認得他？ 看它葉子的形狀。

如果在別的地方看到他還認得他嗎？為什麼？ 會，可以看它的葉子。

你還認識哪些植物？請你寫出他們的名字 野薑花、玉簪花、聖誕紅、南天竹、樟樹



鄧伊涵

◎ 請寫出你所認識的一种植物，他叫做 榕樹，他的特徵是什麼？ 很高大

很多葉子、葉子很長、他有果實

你怎麼認得他？ 我看到他，我就去問老師，老師說：他  
是榕樹。

如果在別的地方看到他還認得他嗎？為什麼？ 認得，因為我會去問長  
大。

你還認識哪些植物？請你寫出他們的名字 山櫻花、光木樹。

林依如

◎ 請寫出你所認識的一种植物，他叫做 山櫻花，他的特徵是什麼？ 白的花

子交響雲朵

你怎麼認得他？ 山櫻花是我  
的

如果在別的地方看到他還認得他嗎？為什麼？ 山櫻花是我  
的

你還認識哪些植物？請你寫出他們的名字 山櫻花、山櫻花、山櫻花、  
山櫻花、山櫻花、山櫻花、

木木 廷

- ◎ 請寫出你所認識的一种植物，他叫做 梨花，他的特徵是什麼？春天

開花的時候，非常白的漂亮

你怎麼認得他？

我們山 梨花白

如果在別的地方看到他還認得他嗎？為什麼？①梨花白

你還認識哪些植物？請你寫出他們的名字

梨花白

林家婷

- ◎ 請寫出你所認識的一种植物，他叫做 山櫻花，他的特徵是什麼？春天

開花的時候，非常的漂亮!!!

你怎麼認得他？我們山上都是，我問爸爸，爸爸告訴我的。

如果在別的地方看到他還認得他嗎？為什麼？①認得 ②因為我們山上

都是，而且我們家也有種，所以天天看得到

你還認識哪些植物？請你寫出他們的名字 榕樹、茶花、



朱怡年

◎ 請寫出你所認識的一种植物，他叫做南天竹，他的特徵是什麼？樹皮白

的，木對枝都直直的

你怎麼認得他？看書的

如果在別的地方看到他還認得他嗎？為什麼？認得，因為我記得它的名字

你還認識哪些植物？請你寫出他們的名字 冬青、聖紅、山、樹、木、桃花

李曼柔

◎ 請寫出你所認識的一种植物，他叫做榕樹，他的特徵是什麼？他很

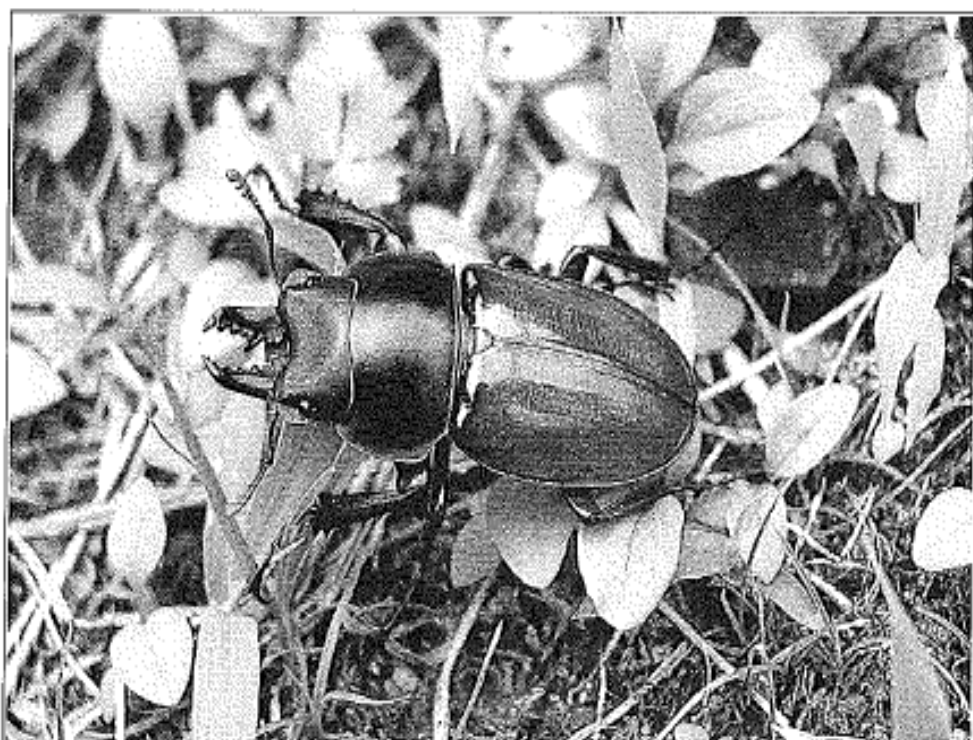
高大，很多樹葉，他還有種子。

你怎麼認得他？我們上學常常看到。

如果在別的地方看到他還認得他嗎？為什麼？認得，問老師的

你還認識哪些植物？請你寫出他們的名字 山、花、樹、樹、

## 四—5 學生參考資料擬稿



流水號：17-1-4

名稱：紅圓翅鍬形蟲

目別：鞘翅目 (Coleoptera)

科名：鍬形蟲科 (Lucanidae)

學名：Neolucanus swinhoei

特徵：

體長 28 - 50 mm，雄蟲大顎較雌蟲稍長，內側有較多的齒突，翅鞘為亮麗的橙色，少數個體為黑色。生活於低中海拔山區，成蟲出現於 4 - 11 月。頭上具有一對鹿角狀大顎為鍬形蟲之主要特徵，這付大顎是牠們禦敵的重要武器，雌蟲大顎較小。頭、胸部為光亮之黑色，翅鞘光滑為橙紅色，散發金屬光澤，二者對比明顯，相當艷麗。雄蟲大顎發達，約與頭部等長。

本種體形雄蟲約 28~54 公釐 海拔 1500 公尺  
雌蟲約 28~42 公釐

羽化



◎請寫出你看過且認識的昆蟲，記下或畫下關於這隻昆蟲的資料，你要怎麼介紹這隻昆蟲？

昆蟲名稱：紅圓翅金翅形蟲

班級：三甲

姓名：鄧翔

他的別名生長環境特性 (海拔、食物、別名)	他的特徵 (體長、體色、翅膀、身體上的特徵、雌雄的分別……)	他的活動特性 (成蟲出現期、白天或夜晚活動、群聚、趨光……)	其他 (特別的地方)
別名：沒有 海拔：1500公尺	體長：28-50mm 體色：黑色 翅膀：橙紅色	沒有用途	內側有較多的齒突

我會這樣介紹他：

我要介紹的是紅圓翅金翅形蟲，  
較多的齒突。

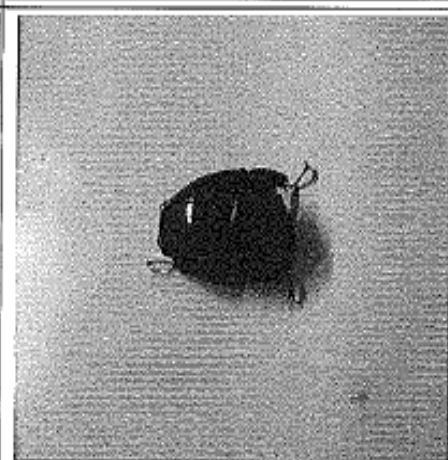
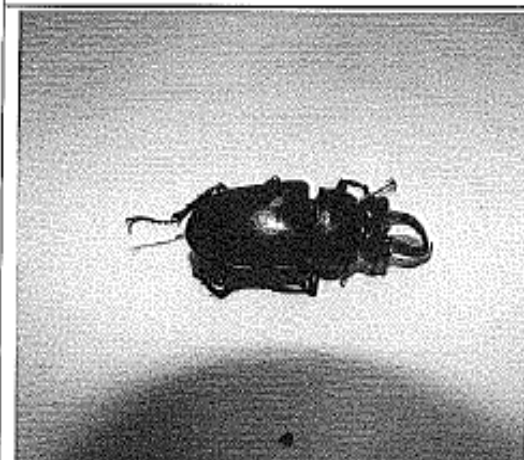
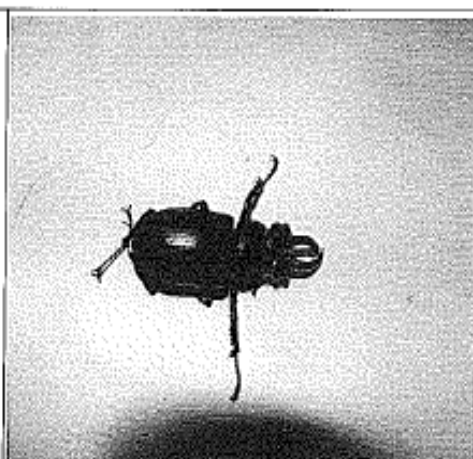
他的海拔1500公尺，它的內側有

◎ 在校園中走動，你會更注意觀察週遭的昆蟲嗎？為什麼？請你寫下你的理由。

沒有，因為學校在尸工。



廿四十八



長鋸 (雄)

短鋸 (雌)

流水號: 17-1-6

名稱: 鬼豔鍬形蟲

目別: 鞘翅目 (Coleoptera)

科名: 鍬形蟲科-豔鍬屬 (Lucanidae- odontolabis)

學名: *Odontolabis siva* Hope et Westwood

特徵:

體長雄 40-92 mm, 體色黑色具油亮的光澤, 眼緣後方及前胸背板兩側具尖銳突起, 本種雄蟲大顎個體 差異變較大, 大型個體大顎呈長弧狀, 前端有一分叉與數枚小齒, 基部有粗內齒; 中型個體大顎略似大型個體, 但較短且寬; 小型個體大顎僅與頭部縱幅約略等長, 內側呈鋸齒狀。雌蟲體型較小, 翅鞘具光澤, 眼緣突起呈弧狀的三角形, 但頂角並不尖銳, 前胸背板後緣兩側角內凹。雌蟲近似大圓翅鍬形蟲雌蟲, 可從前胸背板後緣中央的特徵區分。本種為台灣特有種, 生活於低中海拔山區, 常出現於柑橘園吸食汁液, 幼蟲稱蠕蠕或雞母蟲, 寄居於枯木根部或附近, 成蟲夜晚有趨光性, 2000 呎以下生長



◎請寫出你看過且認識的昆蟲，記下或畫下關於這隻昆蟲的資料，你要怎麼介紹這隻昆蟲？

昆蟲名稱：金龜子

班級：四 姓名：黃博

他的別名生長環境特性 (海拔、食物、別名)	他的特徵 (體長、體色、翅膀、身體上的特徵、雌雄的分別……)	他的活動特性 (成蟲出現期、白天或夜晚活動、群聚、趨光……)	其他 (特別的地方)
2000公尺以下 樹上 步實果	40-42mm	夜晚出見	台灣特有種

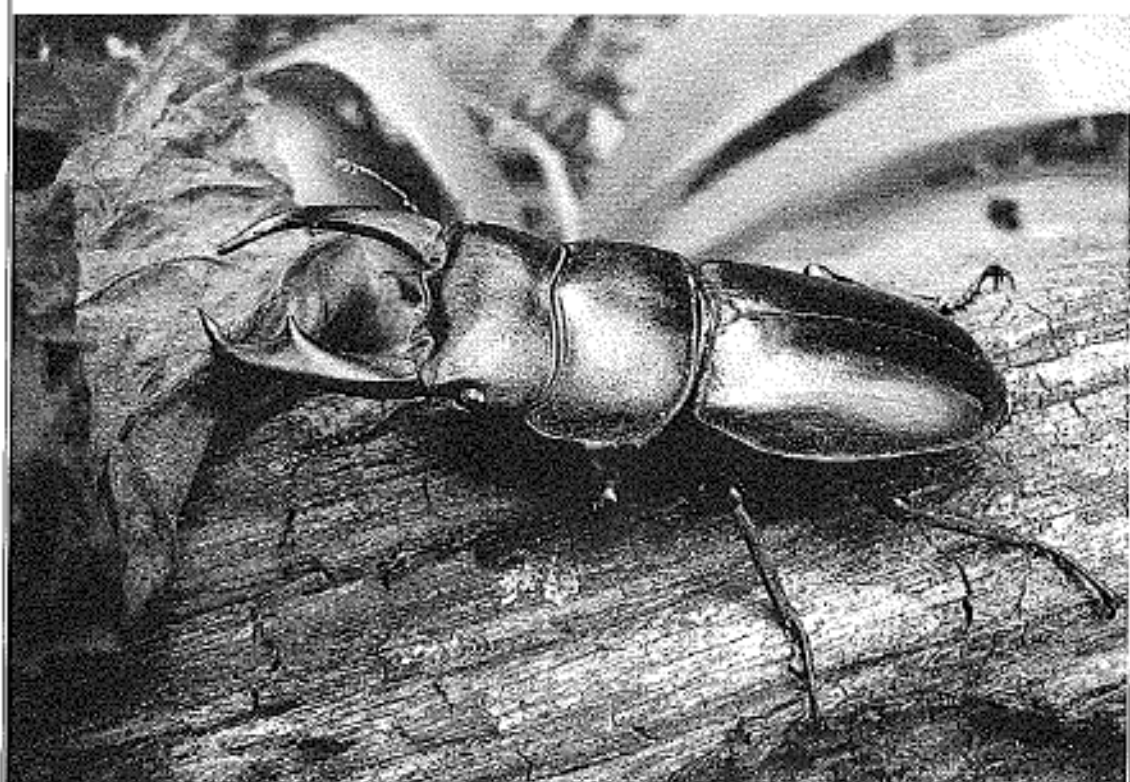
我會這樣介紹他：

身體是黃色但大部分有金點不具有  
上方的白色波狀斑點

◎在校園中走動，你會更注意觀察週遭的昆蟲嗎？為什麼？請你寫下你的理由。

會，可以學到很多





流水號：17-1-2

名稱：刀鍬形蟲

目別：鞘翅目 (Coleoptera)

科名：鍬形蟲科-大鍬屬 (Lucanidae- Dorcus)

學名：Dorcus yamada

特徵：

雄蟲體長 26-62mm，雌蟲 24-38mm，雄蟲體色黑色具光澤，大顎細長，近端部有 1 枚較大的齒突和 1-3 枚小齒突，小型個體外觀近似大型個體，翅鞘光亮無刻點，各足第 1-4 跗節具橙黃色短毛。雌蟲體色黑色，頭部密布刻點，頭部中央有 2 顆明顯的突起，翅鞘刻點極細呈霧面狀，光澤不明顯，中後足跗節亦有橘黃色短毛。生活於 700-2500 公尺山區，夜晚具趨光性。不吃果凍



◎請寫出你看過且認識的昆蟲，記下或畫下關於這隻昆蟲的資料，你要怎麼介紹這隻昆蟲？

昆蟲名稱：刀金秋形蟲

班級：五(4) 姓名：張國興

他的別名生長環境特性 (海拔、食物、別名)	他的特徵 (體長、體色、翅膀、身體上的特徵、雌雄的分別……)	他的活動特性 (成蟲出現期、白天或夜晚活動、群聚、趨光……)	其他 (特別的地方)
海拔：900-2500m 食物：石屑	身體長：26-62mm 雌雄：黑色 翅：透明、光亮無刻 黑點各足1-4跗節果橙 其色短毛	出現期：11-12 白天或夜晚：夜晚 屬於趨光性	不吃果凍

我會這樣介紹他：刀金秋形蟲生活在海拔900-2500m他不吃果凍，他身長可以達到26-62mm大部分都是土黃色，此蟲全身黑色，他出現期11-12月屬於夜光性的動物，他的翅透明光亮無刻黑點，其色短毛。

◎ 在校園中走動，你會更注意觀察週遭的昆蟲嗎？為什麼？請你寫下你的理由。

會，因為我們找了一些跟昆蟲有關的資料！



流水號：17-1-3

名稱：大圓翅鍬形蟲

目別：鞘翅目 (Coleoptera)

科名：鍬形蟲科-圓翅鍬屬 (Lucanidae- Neolucanus)

學名：Neolucanus vendli Dudich

特徵：

體長 雄 40 - 68 mm，雌 40 - ~~48~~<sup>50</sup> mm，體色黑褐色具亮光澤，雌、雄蟲眼緣突起尖銳，雌蟲前胸背板下緣兩側具弧形凹陷，外觀近似鬼魅鍬，但本種體色不全黑。生活於低中海拔山區，於 8 - 10 月份出現，夜晚具趨光性。

海拔 1000-2000 公尺 白天會棲息在  
闊葉林的樹上 晚上則發出  
外部大型個體大顎具有弓形度

林  
屬  
鞘

◎請寫出你看過且認識的昆蟲，記下或畫下關於這隻昆蟲的資料，你要怎麼介紹這隻昆蟲？

昆蟲名稱：大翅蛾 班級：VIV 姓名：林書

他的別名生長環境特性 (海拔、食物、別名)	他的特徵 (體長、體色、翅膀、身體上的特徵、雌雄的分別……)	他的活動特性 (成蟲出現期、白天或夜晚活動、群聚、趨光……)	其他 (特別的地方)
海拔 1000~2000 食物: 冰	體長 止雄 40 - 50 雄 40-68	夜晚會趨光	無

我會這樣介紹他：海拔 1000~2000 食物: 冰 體長 止雄 40-50 雄 40-68 夜晚會趨光

◎ 在校園中走動，你會更注意觀察週遭的昆蟲嗎？為什麼？請你寫下你的理由。

會因為很好玩





月券  
翔習



流水號：5-3

名稱：鈍綠豔金龜

目別：鞘翅目(Coleoptera)

科名：金龜子科(Scarabaeidae)

學名：Mimela excisipes

特徵：

金龜子科：俗稱金龜子，生活史為卵→幼蟲→蛹→成蟲，屬於完全變態昆蟲。體長18-20mm，體色為單純的綠色具強烈的光澤，腹部除末節具微弱的褐色光澤外，其餘都是綠色。本種為近似種中較常見的種類，成蟲翅膀特化為翅鞘，下翅膜質，多數翅膀具光澤，觸角端部呈鰓葉狀可自己閉合，具咀吸式口器，以花蜜、腐果、莖葉或糞便為食，幼蟲生活於地下，以土中的有機質為食。出現於5-10月，生活於低中海拔山區，夜晚具趨光性。

彎股彩麗金龜

◎請寫出你看過且認識的昆蟲，記下或畫下關於這隻昆蟲的資料，你要怎麼介紹這隻昆蟲？

昆蟲名稱：鈍綠蟬金龜

班級：三

姓名：陳翔

他的別名生長環境特性 (海拔、食物、別名)	他的特徵 (體長、體色、翅膀、身體上的特徵、雌雄的分別……)	他的活動特性 (成蟲出現期、白天或夜晚活動、群聚、趨光……)	其他 (特別的地方)
低中海拔山區	體長 18~20 公 410	夜晚活動 重力	角部 木狀 自己開合

我會這樣介紹他：鈍綠蟬金龜 低中海拔山區 體長 18~20 公 410  
夜晚活動 重力 角部 木狀 自己開合。

◎ 在校園中走動，你會更注意觀察週遭的昆蟲嗎？為什麼？請你寫下你的理由。

會因為很好奇。



## 四—6 隨堂觀察紀錄

第一組 想法

觀察到他們打架





(第二組) 7/12

花: 桂花、玫瑰花、阿里山卷耳  
P.22 花園鑑

昆蟲: 星黑占大金花蟲、  
P.65 昆蟲鑑

綠花: 單穗水蜈蚣  
P.116 花園鑑

第三組 7/24

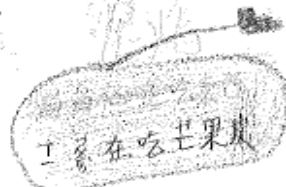
昆蟲記錄: 昆蟲的活動情況、昆蟲走路的時候用跳的吃東西的情況

7/25

蜘蛛 X1

毛毛蟲 X1

獨角仙在走路  
獨角仙在海邊  
獨角仙在吃  
獨角仙在吃  
獨角仙在吃



獨角仙在吃芒果

獨角仙吃飽了!

獨角仙睡著了!

獨角仙在吃東西

(獨角仙正在玩)

獨角仙在發呆

## 二組 賴新徽



五葉松



牛樟



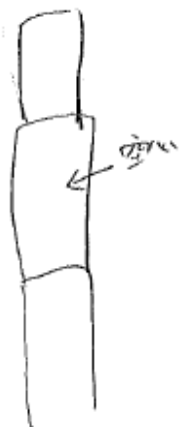
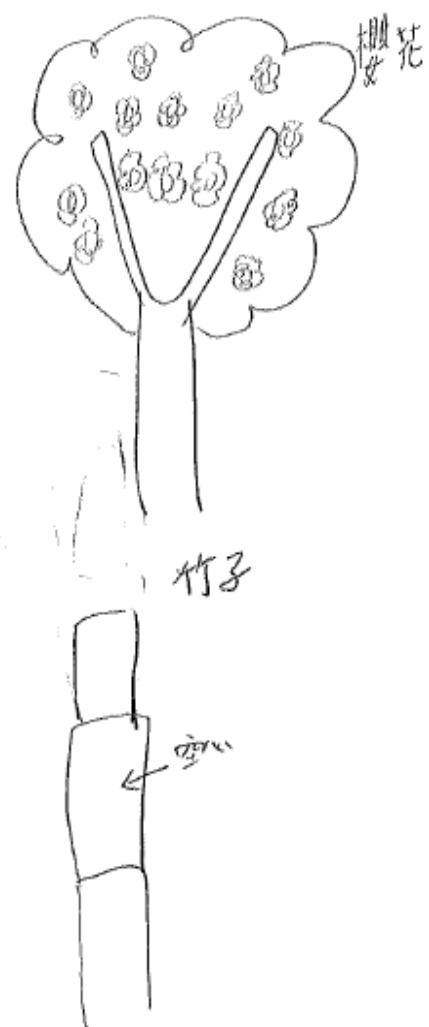
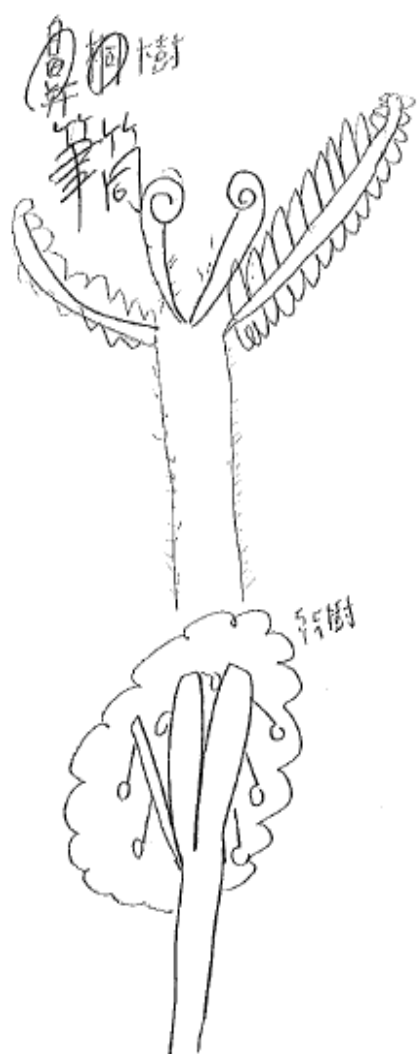
筆筒樹



竹子  
竹筍





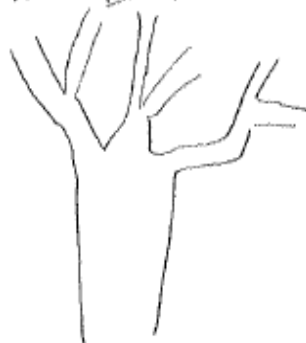


竹節

花



樹番茄



樹桐



七里香



花



五葉松



花



木花



木樹



仔樹



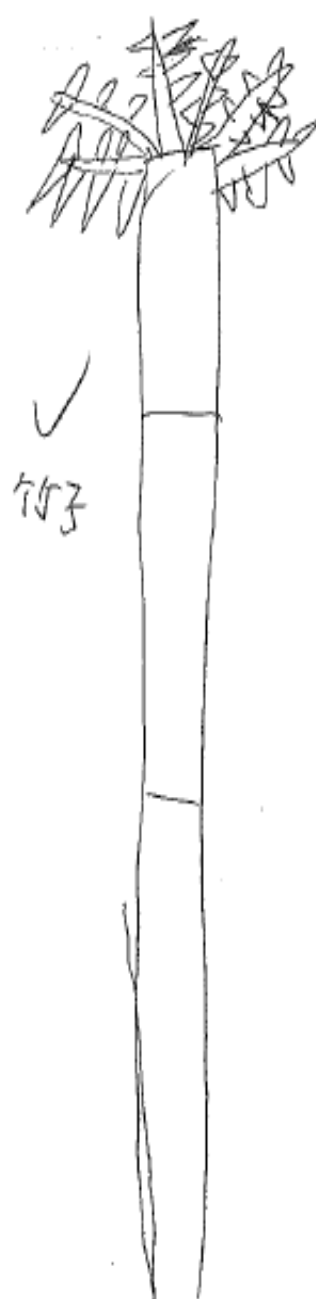
第三組

林亞頻

10月



✓  
竹子





第二組  
 黃命 類女  
 才 化

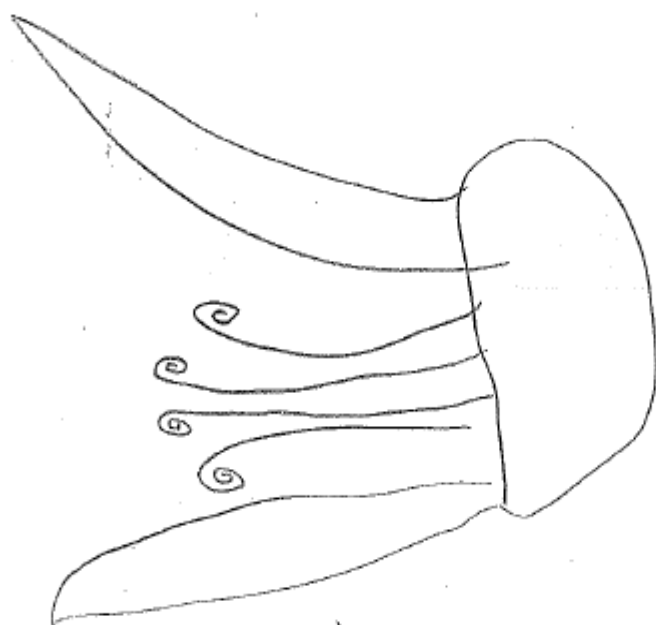
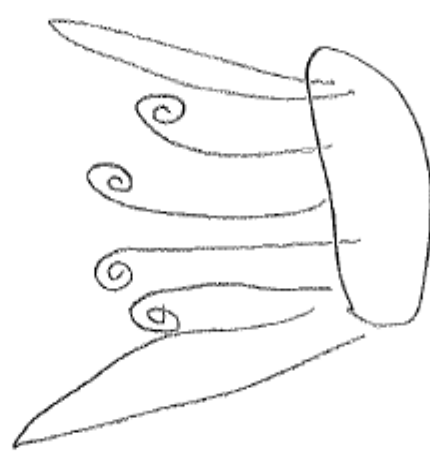


咖啡



虎耳草

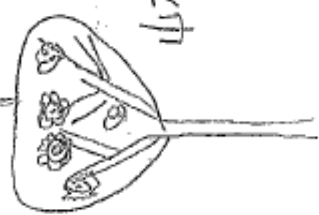




樹  
樹  
樹



樹  
香



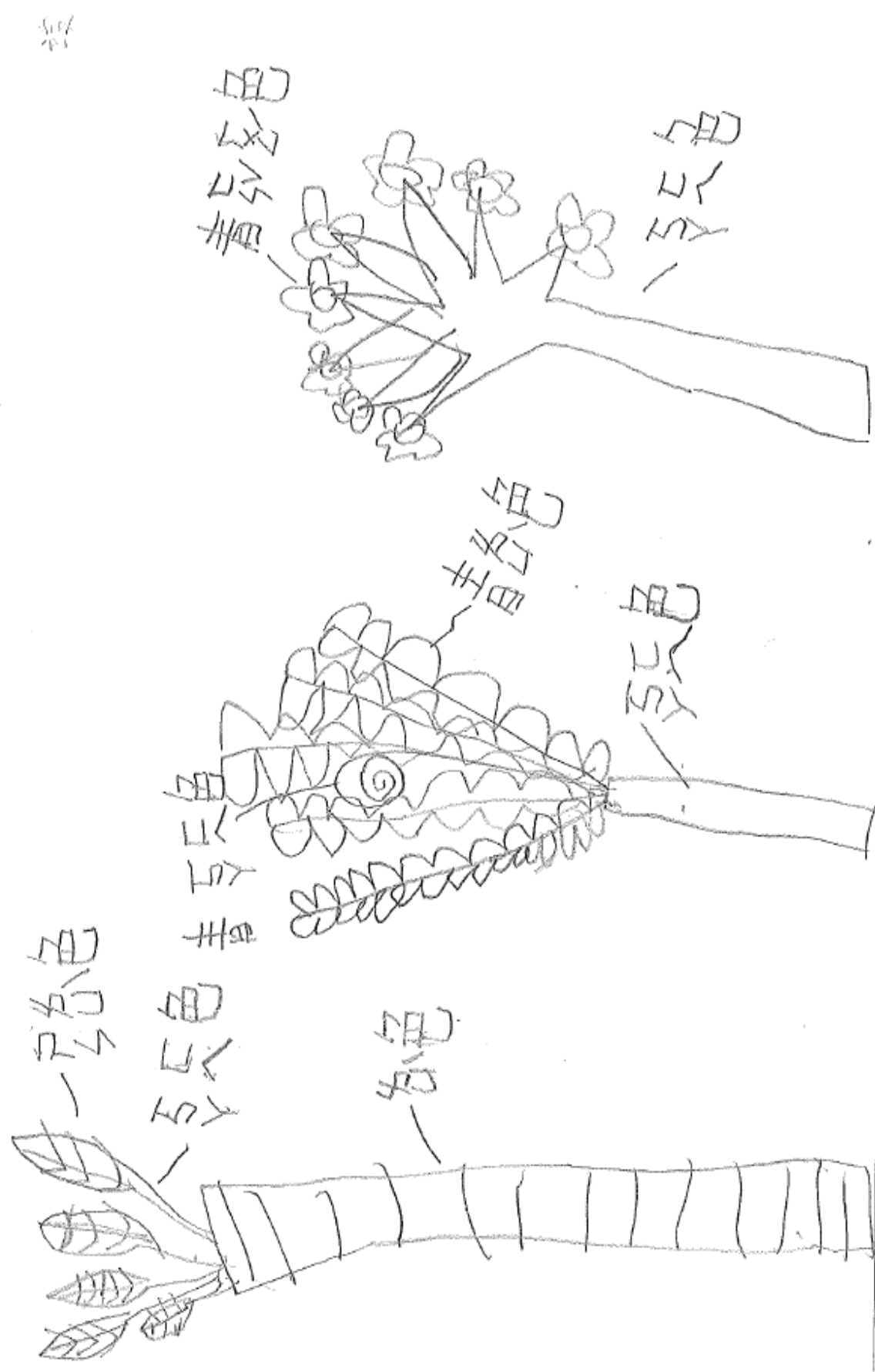
花  
山木



草  
鬼



木  
受





## 四—7 學習單（一）

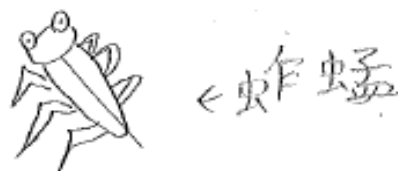
### 生態營學習單

年級：五 姓名：游采寬

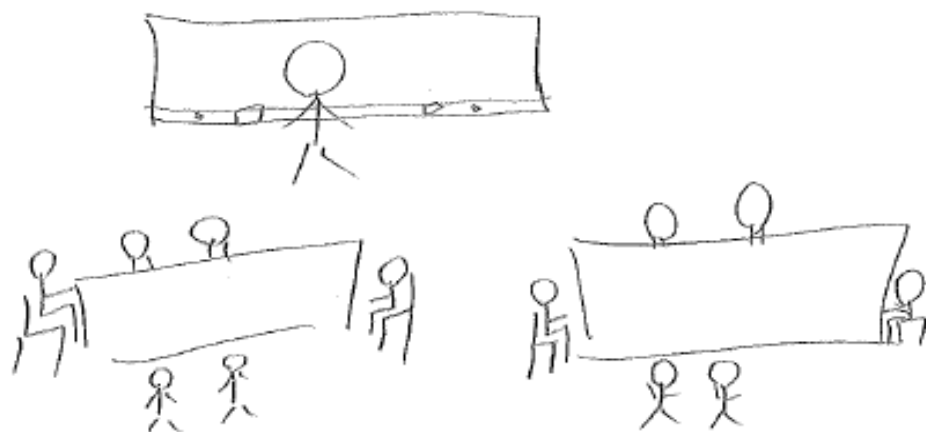
- 一、請寫下或畫下今天的活動你印象最深的是  
獨角仙在爬的時候



- 二、請畫下一種你今天觀察到的生物



- 三、今天的活動你學到什麼？請寫下或畫下



## 生態營學習單

年級：五年 姓名：葉宜柔

- 一、請寫下或畫下今天的活動你印象最深的是  
觀看獨角仙的時候



- 二、請畫下一種你今天觀察到的生物



- 三、今天的活動你學到什麼？請寫下或畫下



## 生態營學習單

年級：四 姓名：許歲習

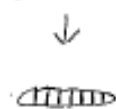
一、請寫下或畫下今天的活動你印象最深的是  
炸螞讓我印象最深了！

二、請畫下一種你今天觀察到的生物

蜘蛛：



毛毛蟲



炸螞



三、今天的活動你學到什麼？請寫下或畫下

1. 我今天學到了動物只有一條小生命，如果忍心殺了小動物，小動物的爸媽該有多傷心啊！
2. 每一種植物，都有自己的生存方式，植物有很多種，例如：「仙人掌、牽牛花、含羞草、玫瑰花、櫻花……等等」

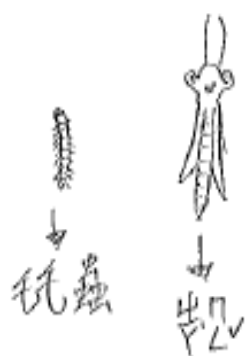


## 生態營學習單

年級：九 姓名：王昭

- 一、請寫下或畫下今天的活動你印象最深的是  
每個同學提出所有的生物，以及戶外觀察，  
還有採集小昆蟲。

- 二、請畫下一種你今天觀察到的生物



- 三、今天的活動你學到什麼？請寫下或畫下  
觀察動物與植物。

## 生態營學習單

二年級：三甲 姓名：羊羽松

一、請寫下或畫下今天的活動你印象最深的是

去外面抓昆蟲

二、請畫下一種你今天觀察到的生物



三、今天的活動你學到什麼？請寫下或畫下

我學的東西是昆蟲和植物


## 生態營學習單

年級：四 姓名：林禹融

一、請寫下或畫下今天的活動你印象最深的是

抓到一隻蜘蛛

二、請畫下一種你今天觀察到的生物

 蜘蛛

三、今天的活動你學到什麼？請寫下或畫下

學到分類動物



## 生態營學習單

年級：三甲 姓名：陳祐群

一、請寫下或畫下今天的活動你印象最深的是



二、請畫下一種你今天觀察到的生物



三、今天的活動你學到什麼？請寫下或畫下

生物

## 生態營學習單

年級：五年 姓名：林家好

一、請寫下或畫下今天的活動你印象最深的是  
看見昆蟲的時候。

二、請畫下一種你今天觀察到的生物



86 獨角仙

三、今天的活動你學到什麼？請寫下或畫下  
要拿什麼食物給昆蟲吃

生態營學習單

年級：三 姓名：陳祐群

一、請寫下或畫下今天的活動你印象最深的是

畫五蟲的時候。

二、請畫下一種你今天觀察到的生物

角仙

三、今天的活動你學到什麼？請寫下或畫下

分五種角仙的型。



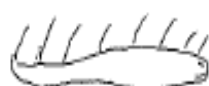
# 生態營學習單

年級：三 姓名：月勝美羽

一、請寫下或畫下今天的活動你印象最深的是



二、請畫下一種你今天觀察到的生物



毛毛虫



三、今天的活動你學到什麼？請寫下或畫下

我學到了毛毛虫

## 四—8 學習單 (二)

### 學生態營學學習單(二)

班級：三甲 姓名：朱龍年

經由學生態營學習活動及小小解說員訓練：

1. 我對週遭的環境 ☐ 想破壞 ☐ 沒感覺 ☒ 更愛惜。  
因為：如果我「開」了，就會很少來中興國小。
2. 自信 ☐ 降低 ☐ 沒改變 ☒ 提高。  
因為：我要升是三年級我的自信心會一直提升。
3. 我的個性 ☐ 更害羞 ☐ 沒改變 ☒ 變活潑。  
因為：我本來很害羞，現在變的更活潑。
4. 我蒐集資料的能力 ☐ 變差了 ☐ 沒改變 ☒ 變好了。  
因為：主任教我們整理資料。
5. 我解讀資料的能力 ☐ 變差了 ☐ 沒改變 ☒ 變好了。  
因為：我上台朗讀過，所以我的解讀資料變好了。
6. 我歸納、整理資料的能力 ☐ 變差了 ☐ 沒改變 ☒ 變好了。  
因為：主任教我們整理資料。
7. 我文字書寫表達的能力 ☐ 變差了 ☐ 沒改變 ☒ 變好了。  
因為：主任教過演戲讓我們更了解。
8. 我口語表達的能力 ☐ 變差了 ☐ 沒改變 ☒ 變好了。  
因為：主任教戲郎讀或演戲的口音。

## 生態營學習單(二)

班級：四 姓名：許威智

經由生態學學習活動及小小解說員訓練：

1. 我對週遭的環境 ☐ 想破壞 ☐ 沒感覺 ☒ 更愛惜。  
因為：植物和我們大家一樣，都很弱小。

2. 自信心 ☐ 降低 ☐ 沒改變 ☐ 提高。  
因為：我不能一直害怕，不然的話要怎麼照顧父母呢。

3. 我的個性 ☐ 更害羞 ☐ 沒改變 ☒ 變活潑。  
因為：我的個性很好改變。

4. 我蒐集資料的能力 ☐ 變差了 ☐ 沒改變 ☒ 變好了。  
因為：我的資料一定要完成。

5. 我解讀資料的能力 ☐ 變差了 ☐ 沒改變 ☒ 變好了。  
因為：家長的教導。

6. 我歸納、整理資料的能力 ☐ 變差了 ☐ 沒改變 ☒ 變好了。  
因為：老師教導我，所以讓我的能力變強了。

7. 我文字書寫表達的能力 ☐ 變差了 ☐ 沒改變 ☒ 變好了。  
因為：老師的教導，所以讓我更會表達。

8. 我口語表達的能力 ☐ 變差了 ☐ 沒改變 ☒ 變好了。  
因為：長大的時候，如果還不會表達，那麼就太丟父母的臉了。



生態營學習單(二)

班級：五甲 姓名：林家妤

經由學生生態學習活動及小小解說員訓練：

1. 我對週遭的環境 ☐ 想破壞 ☐ 沒感覺 ☒ 更愛惜。

因為：小動物和小昆蟲會沒有家。

2. 自信心 ☐ 降低 ☒ 沒改變 ☐ 提高。

因為：我沒有上台報告。

3. 我的個性 ☐ 更害羞 ☒ 沒改變 ☐ 變活潑。

因為：我沒有上台說話

4. 我蒐集資料的能力 ☐ 變差了 ☐ 沒改變 ☒ 變好了。

因為：我知怎麼樣查資料比較快了。

5. 我解讀資料的能力 ☐ 變差了 ☒ 沒改變 ☐ 變好了。

因為：寫的和以前一樣。

6. 我歸納、整理資料的能力 ☐ 變差了 ☒ 沒改變 ☐ 變好了。

因為：和以前差不多。

7. 我文字、書寫表達的能力 ☐ 變差了 ☒ 沒改變 ☐ 變好了。

因為：和以前都一樣。

8. 我口語表達的能力 ☐ 變差了 ☒ 沒改變 ☐ 變好了。

因為：我表達的能力都一樣。

# 生態營學習單(二)

班級: 三年 姓名: 祐君

經由學生生態學習活動及小小解說員訓練:

1. 我對週遭的環境 ☐ 想破壞 ☐ 沒感覺 ☒ 更愛惜。  
因為: 只有一個像這美的校園小。
2. 自信 ☐ 降低 ☒ 沒改變 ☐ 提高。  
因為: 我會不多。
3. 我的個性 ☐ 更害羞 ☒ 沒改變 ☐ 變活潑。  
因為: 我常會有一黑點黑點。
4. 我蒐集資料的能力 ☐ 變差了 ☐ 沒改變 ☒ 變好了。  
因為: 我以前不會怕怕,現在會了。
5. 我解讀資料的能力 ☐ 變差了 ☐ 沒改變 ☒ 變好了。  
因為: 主要的點。
6. 我歸納、整理資料的能力 ☐ 變差了 ☒ 沒改變 ☐ 變好了。  
因為: 因為我不會。
7. 我文字、書寫表達的能力 ☐ 變差了 ☐ 沒改變 ☒ 變好了。  
因為: 我比以前多了一點東西。
8. 我口語表達的能力 ☐ 變差了 ☒ 沒改變 ☒ 變好了。  
因為: 以前會不多,現在只有一點點。

生態營學習單(二)

班級：五甲 姓名：董柏瑋

經由生態學習活動及小小解說員訓練：

1. 我對週遭的環境 ☐ 想破壞 ☐ 沒感覺 ☒ 更愛惜。

因為：要為地球。

2. 自信心 ☐ 降低 ☒ 沒改變 ☐ 提高。

因為：還是很害羞。

3. 我的個性 ☐ 更害羞 ☒ 沒改變 ☐ 變活潑。

因為：還是一樣。

4. 我蒐集資料的能力 ☐ 變差了 ☐ 沒改變 ☒ 變好了。

因為：主任的教導。

5. 我解讀資料的能力 ☐ 變差了 ☐ 沒改變 ☒ 變好了。

因為：主任先有教。

6. 我歸納、整理資料的能力 ☐ 變差了 ☒ 沒改變 ☐ 變好了。

因為：因為不太會。

7. 我文字、書寫表達的能力 ☐ 變差了 ☒ 沒改變 ☐ 變好了。

因為：我的字天生就不好。

8. 我口語表達的能力 ☐ 變差了 ☒ 沒改變 ☐ 變好了。

因為：還是一樣很害羞。



## 生態營學習單(二)

班級：三甲 姓名：郭羽然

經由生態學習活動及小小解說員訓練：

1. 我對週遭的環境 ☐ 想破壞 ☐ 沒感覺 ☒ 更愛惜。

因為：要讓地球更健康。

2. 自信心 ☐ 降低 ☒ 沒改變 ☐ 提高。

因為：我和以前都一樣。

3. 我的個性 ☐ 更害羞 ☐ 沒改變 ☒ 變活潑。

因為：老師教我們很多植物。

4. 我蒐集資料的能力 ☐ 變差了 ☒ 沒改變 ☐ 變好了。

因為：和平常一樣。

5. 我解讀資料的能力 ☐ 變差了 ☐ 沒改變 ☒ 變好了。

因為：班主任的幫忙。

6. 我歸納、整理資料的能力 ☐ 變差了 ☒ 沒改變 ☐ 變好了。

因為：和平常一樣。

7. 我文字書寫表達的能力 ☐ 變差了 ☐ 沒改變 ☒ 變好了。

因為：我現在可以寫的比之前好。

8. 我口語表達的能力 ☐ 變差了 ☒ 沒改變 ☐ 變好了。

因為：和平常一樣。

生態營的學習單(二)

班級：六甲 姓名：鄧瑋紋

經由生態學習活動及小小解說員訓練：

1. 我對週遭的環境 ☐ 想破壞 ☐ 沒感覺 ☒ 更愛惜。

因為：我可以看到很多動物。

2. 自信心 ☐ 降低 ☒ 沒改變 ☐ 提高。

因為：我和之前都一樣。

3. 我的個性 ☐ 更害羞 ☒ 沒改變 ☐ 變活潑。

因為：很難改。

4. 我蒐集資料的能力 ☐ 變差了 ☐ 沒改變 ☒ 變好了。

因為：我一次比一次寫的更好。

5. 我解讀資料的能力 ☐ 變差了 ☒ 沒改變 ☐ 變好了。

因為：我的解讀資料本來就很好了。

6. 我歸納、整理資料的能力 ☐ 變差了 ☐ 沒改變 ☒ 變好了。

因為：有主任的教導。

7. 我文字書寫表達的能力 ☐ 變差了 ☒ 沒改變 ☒ 變好了。

因為：我本來就是這樣。

8. 我口語表達的能力 ☐ 變差了 ☒ 沒改變 ☐ 變好了。

因為：我很怕看到大家。

生態營學習單(二)

班級：五甲 姓名：游承堯

經由學生生態學習活動及小小解說員訓練：

1. 我對週遭的環境 ☐ 想破壞 ☐ 沒感覺 ☒ 更愛惜。  
因為：很多樹都崩塌了。
2. 自信心 ☐ 降低 ☒ 沒改變 ☐ 提高。  
因為：沒上台。
3. 我的個性 ☐ 更害羞 ☒ 沒改變 ☐ 變活潑。  
因為：跟以前沒兩樣
4. 我蒐集資料的能力 ☐ 變差了 ☒ 沒改變 ☐ 變好了。  
因為：一直都是這樣。
5. 我解讀資料的能力 ☐ 變差了 ☒ 沒改變 ☐ 變好了。  
因為：只看了重點。
6. 我歸納、整理資料的能力 ☐ 變差了 ☐ 沒改變 ☒ 變好了。  
因為：道主的教導。
7. 我文字、書寫表達的能力 ☐ 變差了 ☒ 沒改變 ☐ 變好了。  
因為：跟以前沒兩樣。
8. 我口語表達的能力 ☐ 變差了 ☒ 沒改變 ☐ 變好了。  
因為：沒上台。



## 生態學習單(二)

班級：五甲 姓名：黃逸瑩

經由生態學習活動及小小解說員訓練：

- 我對週遭的環境 ☐ 想破壞 ☐ 沒感覺 ☒ 更愛惜。  
因為：學到了一些知識。
- 自信 ☐ 降低 ☒ 沒改變 ☐ 提高。  
因為：不懂。
- 我的個性 ☐ 更害羞 ☒ 沒改變 ☐ 變活潑。  
因為：沒感覺。
- 我蒐集資料的能力 ☐ 變差了 ☐ 沒改變 ☒ 變好了。  
因為：自己覺得變好了。
- 我解讀資料的能力 ☐ 變差了 ☒ 沒改變 ☐ 變好了。  
因為：不想看。
- 我歸納、整理資料的能力 ☐ 變差了 ☐ 沒改變 ☒ 變好了。  
因為：自己覺得變好了。
- 我文字、書寫表達的能力 ☐ 變差了 ☒ 沒改變 ☐ 變好了。  
因為：不想寫。
- 我口語表達的能力 ☐ 變差了 ☒ 沒改變 ☐ 變好了。  
因為：害羞。

# 生態管理學習單(二)

班級: 四年五 姓名: 林嘉恩

經由學生生態學習活動及小小解說員訓練:

1. 我對週遭的環境 ☐ 想破壞 ☐ 沒感覺 ☒ 更愛惜。

因為: 怕被罰

2. 自信 ☐ 降低 ☐ 沒改變 ☒ 提高。

因為: 怕被罰

3. 我的個性 ☐ 更害羞 ☒ 沒改變 ☐ 變活潑。

因為: 不知道

4. 我蒐集資料的能力 ☐ 變差了 ☒ 沒改變 ☐ 變好了。

因為: 跟以前一樣

5. 我解讀資料的能力 ☐ 變差了 ☒ 沒改變 ☐ 變好了。

因為: 跟以前差不多

6. 我歸納、整理資料的能力 ☐ 變差了 ☒ 沒改變 ☐ 變好了。

因為: 不知道

7. 我文字、書寫表達的能力 ☐ 變差了 ☒ 沒改變 ☐ 變好了。

因為: 不知道

8. 我口語表達的能力 ☐ 變差了 ☒ 沒改變 ☐

變好了。  
因為: 差一點點



# 綠活地圖



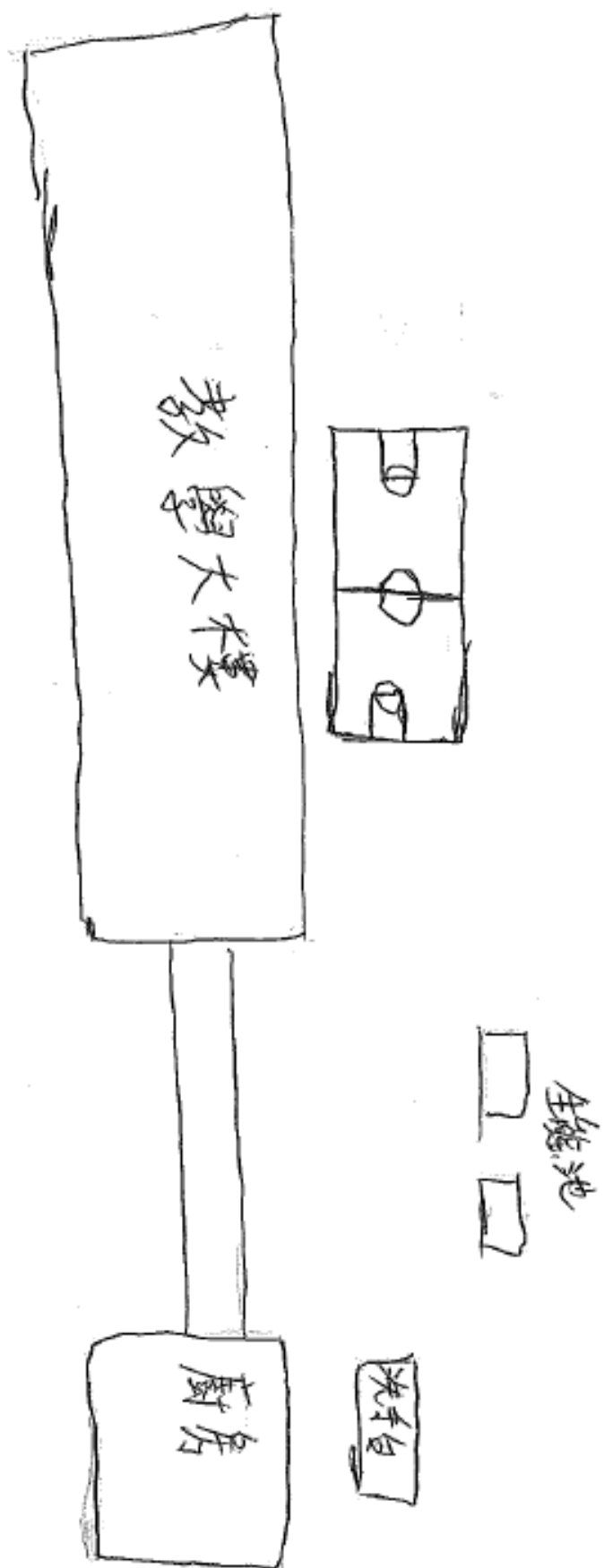
## 五一1 綠活路線規劃

### 面路線圖（綠活地圖）

1. 籃球場走到廚房
2. 校門口到黃媽媽家
3. 校門口到禾自然民宿
4. 校門口到下路柿子樹處
5. 下路柿子樹到石棹街面石棹石頭公
6. 校門口到下路吳鳳廟處
7. 幼兒園後方到伍先生家
8. 校門口經宿舍至下操場

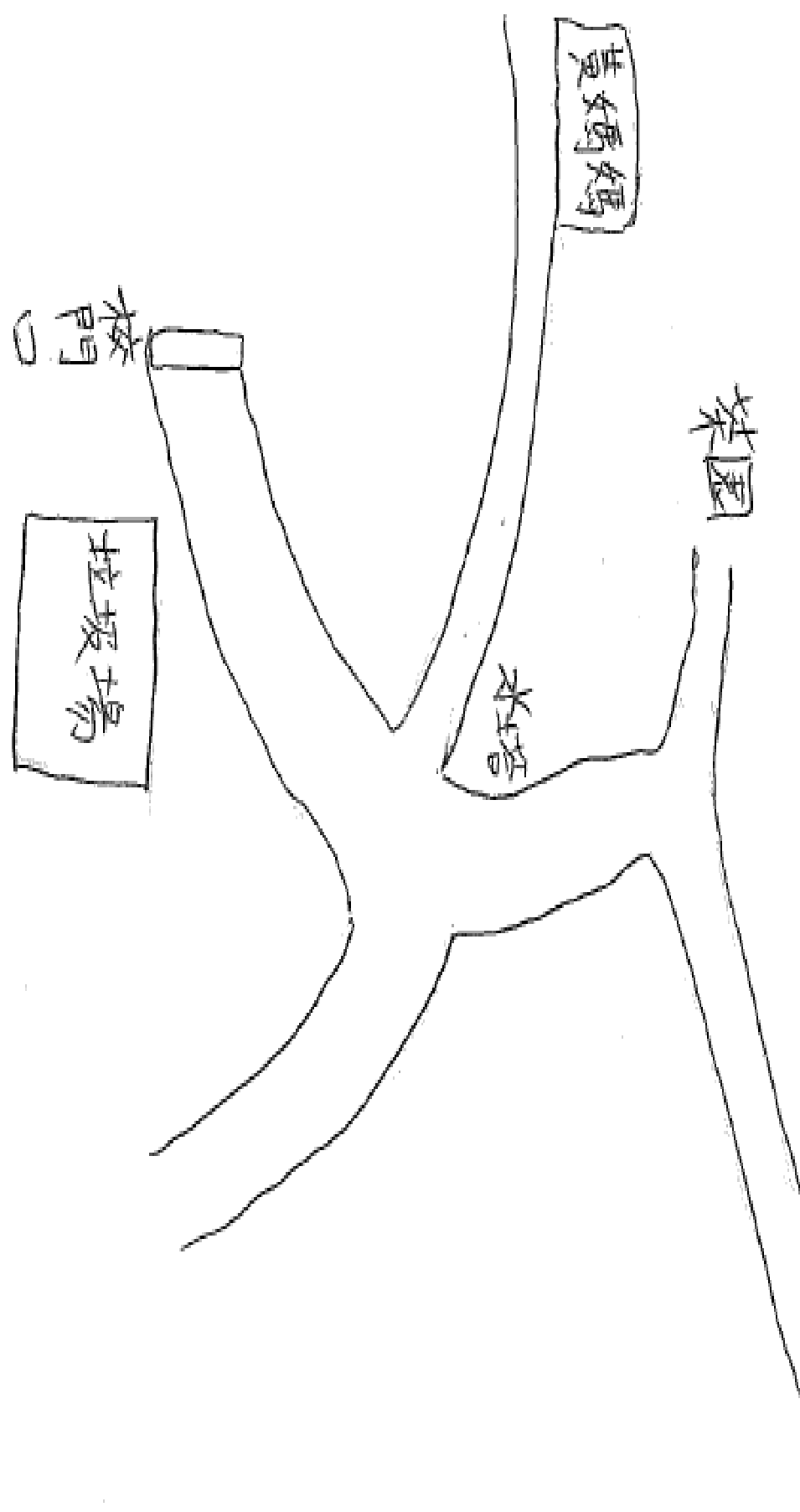


路線總圖

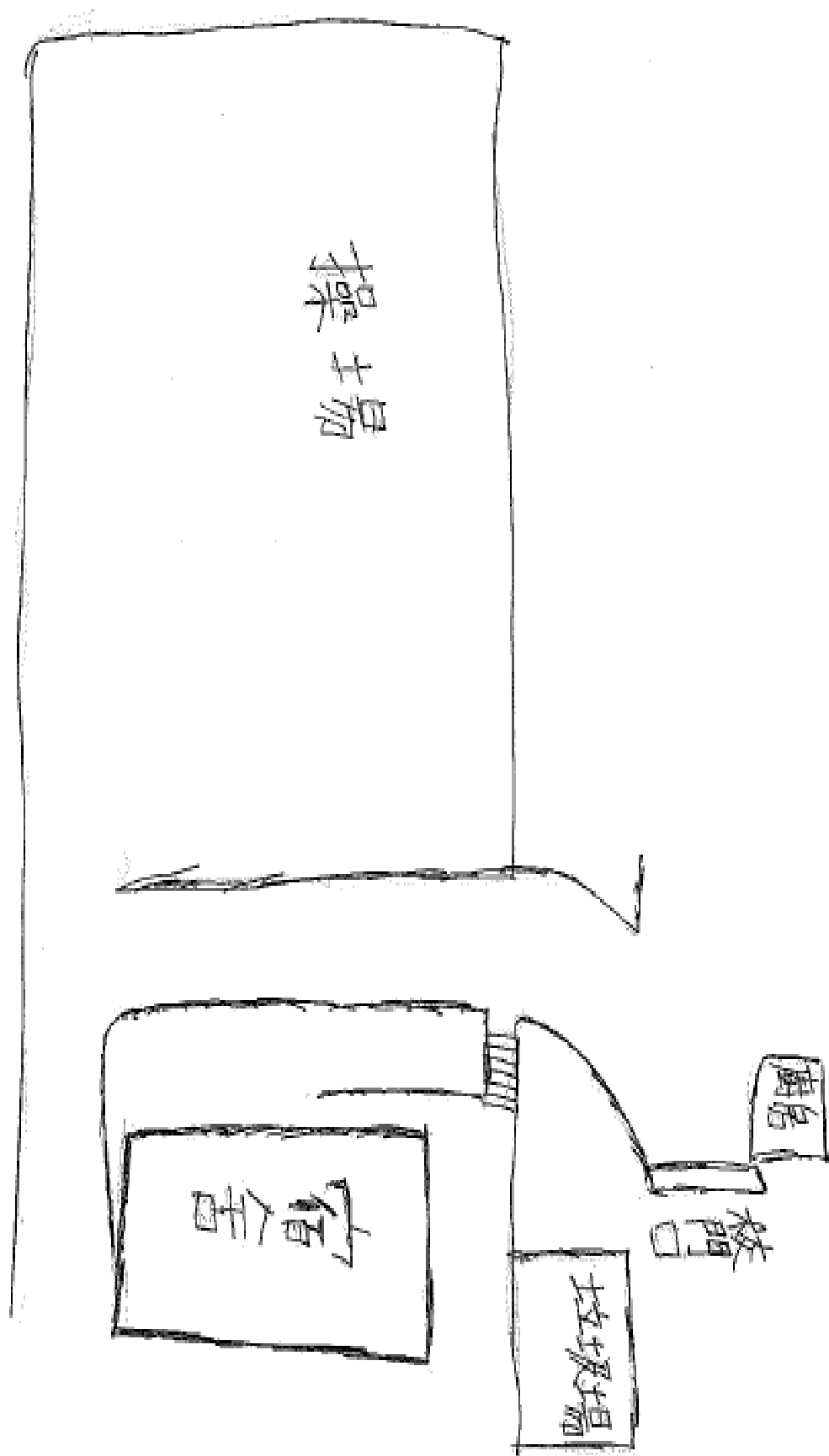


路系圖 (一)

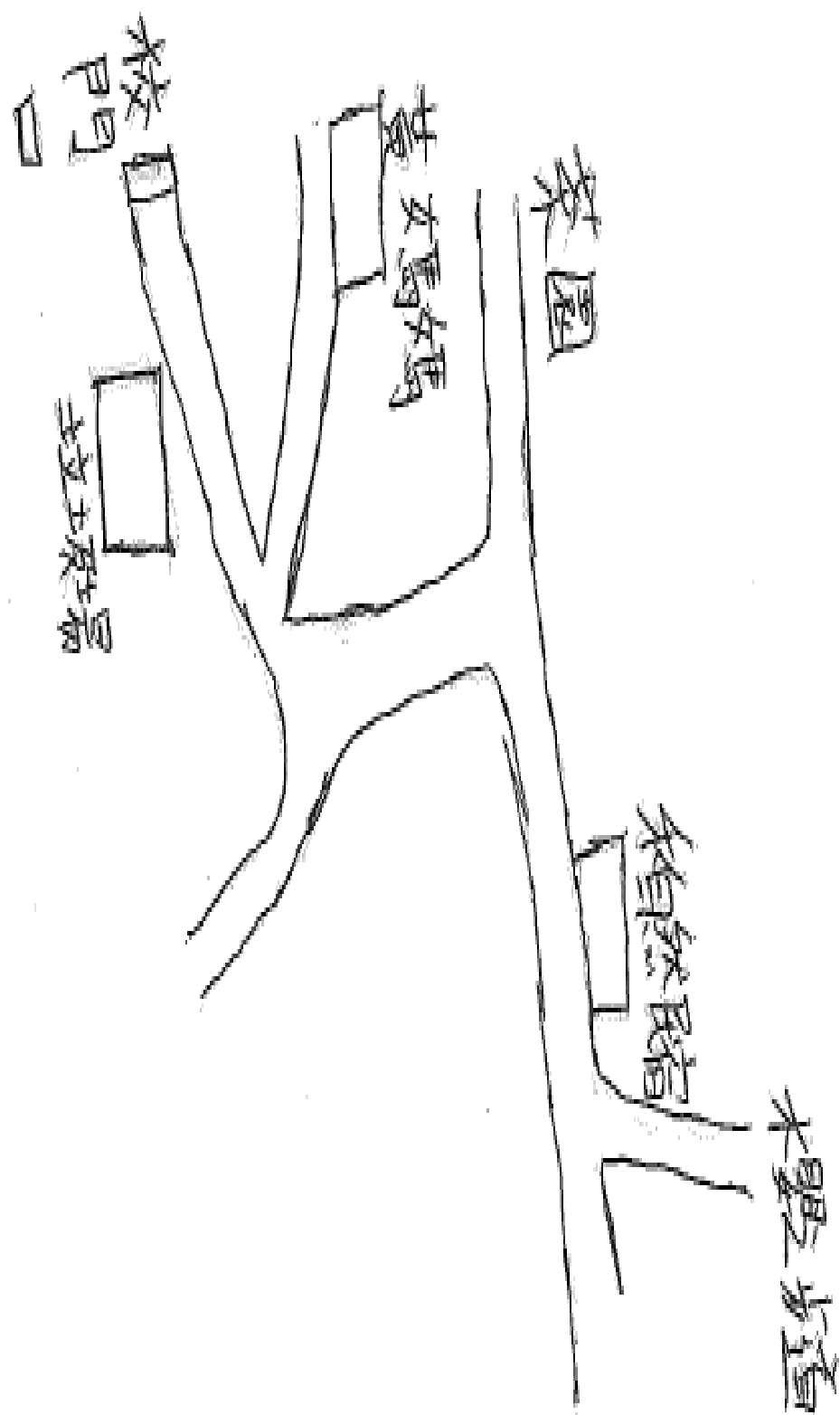




路線圖 (一)



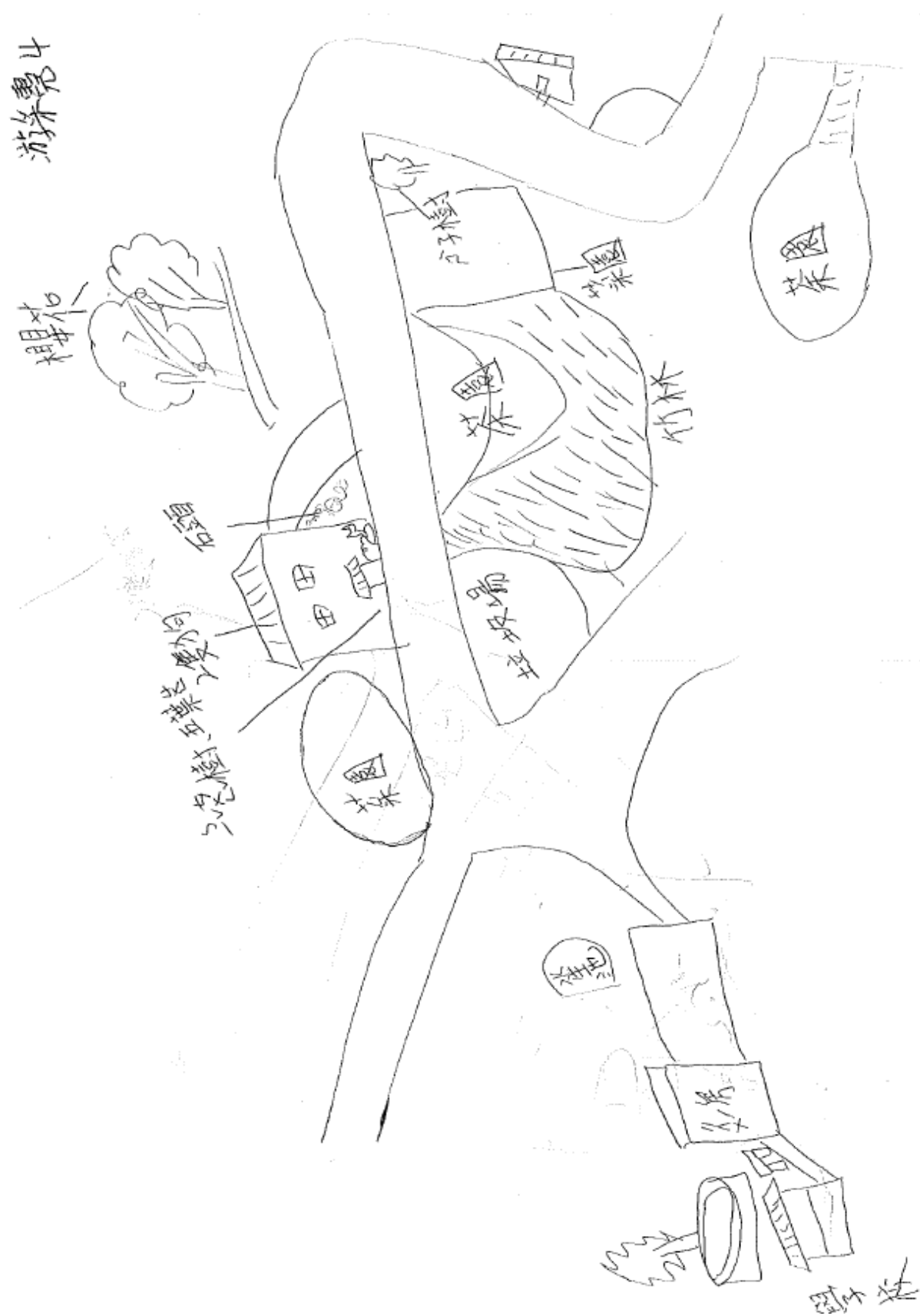
校園圖(三)



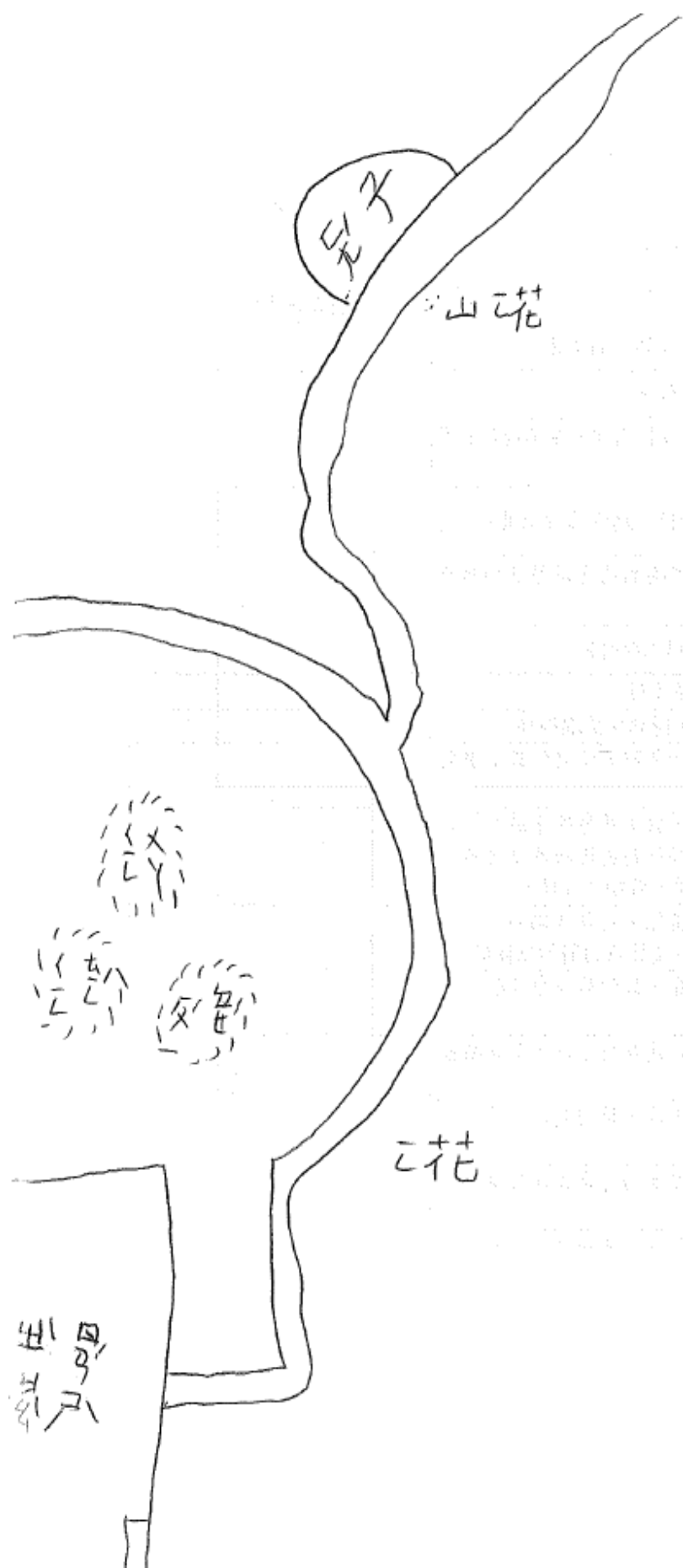
路点图 (四)

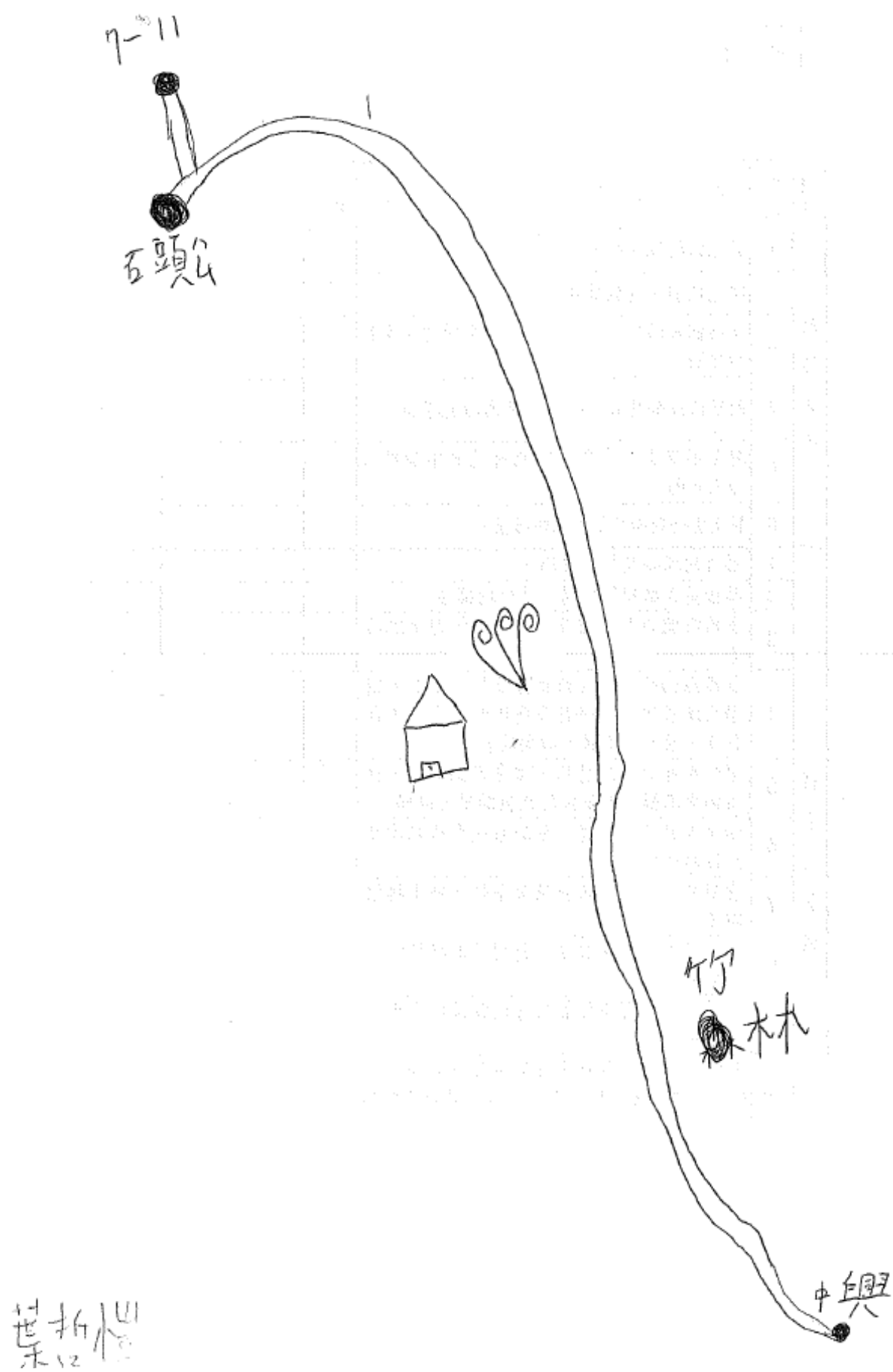


## 五一2 學生繪製之綠活圖



一甲 許艾君  
第一組







楊喬  
羅芷岑  
三甲

茶園

第一組

許歲智

竹林

菜園

鵝

青蛙

布袋蓮

蜻蜓

睡蓮

生態池

自然教室

檜木

資源回收

小木屋

1. 16

16

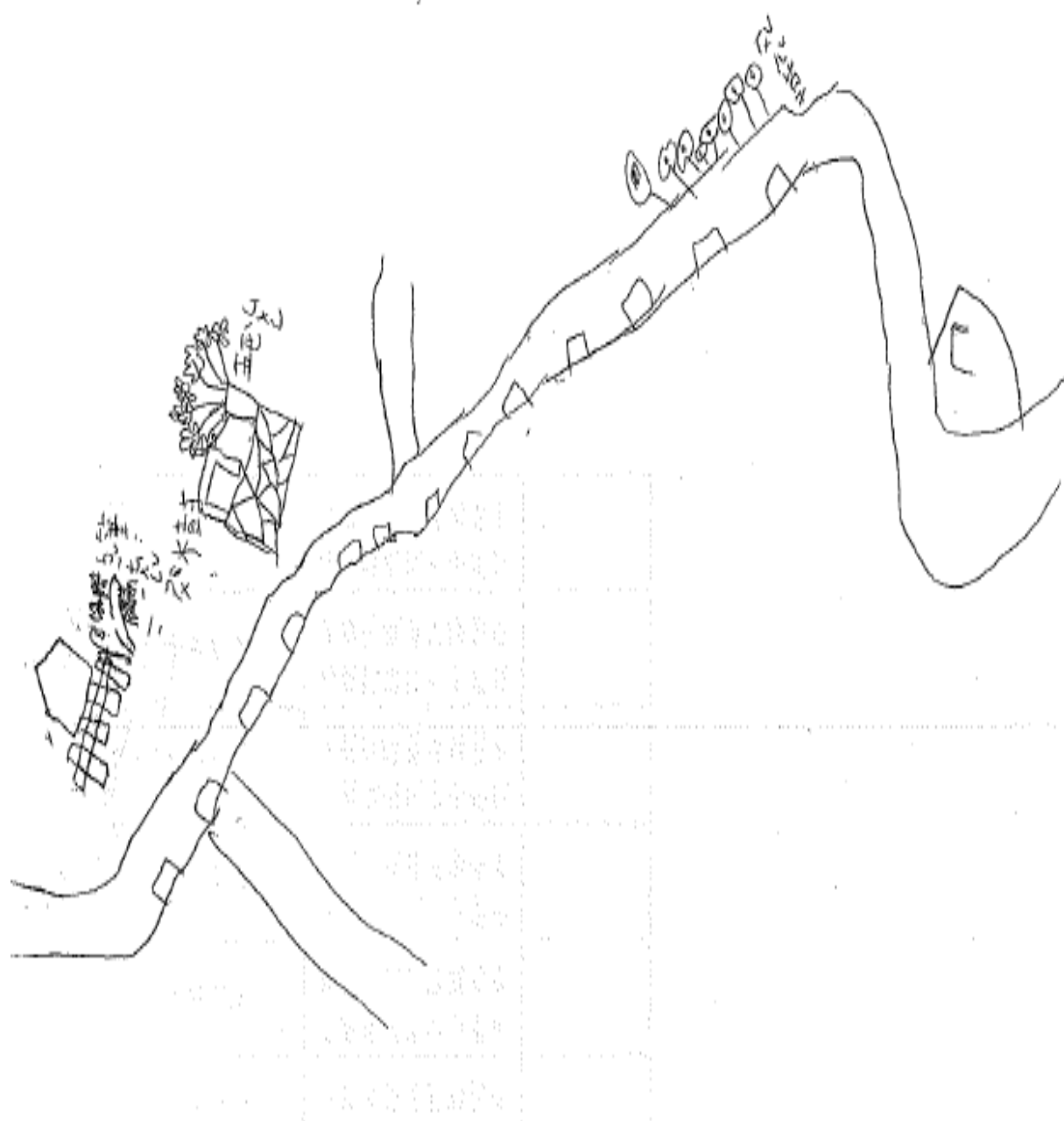
中興  
圖小

个个林

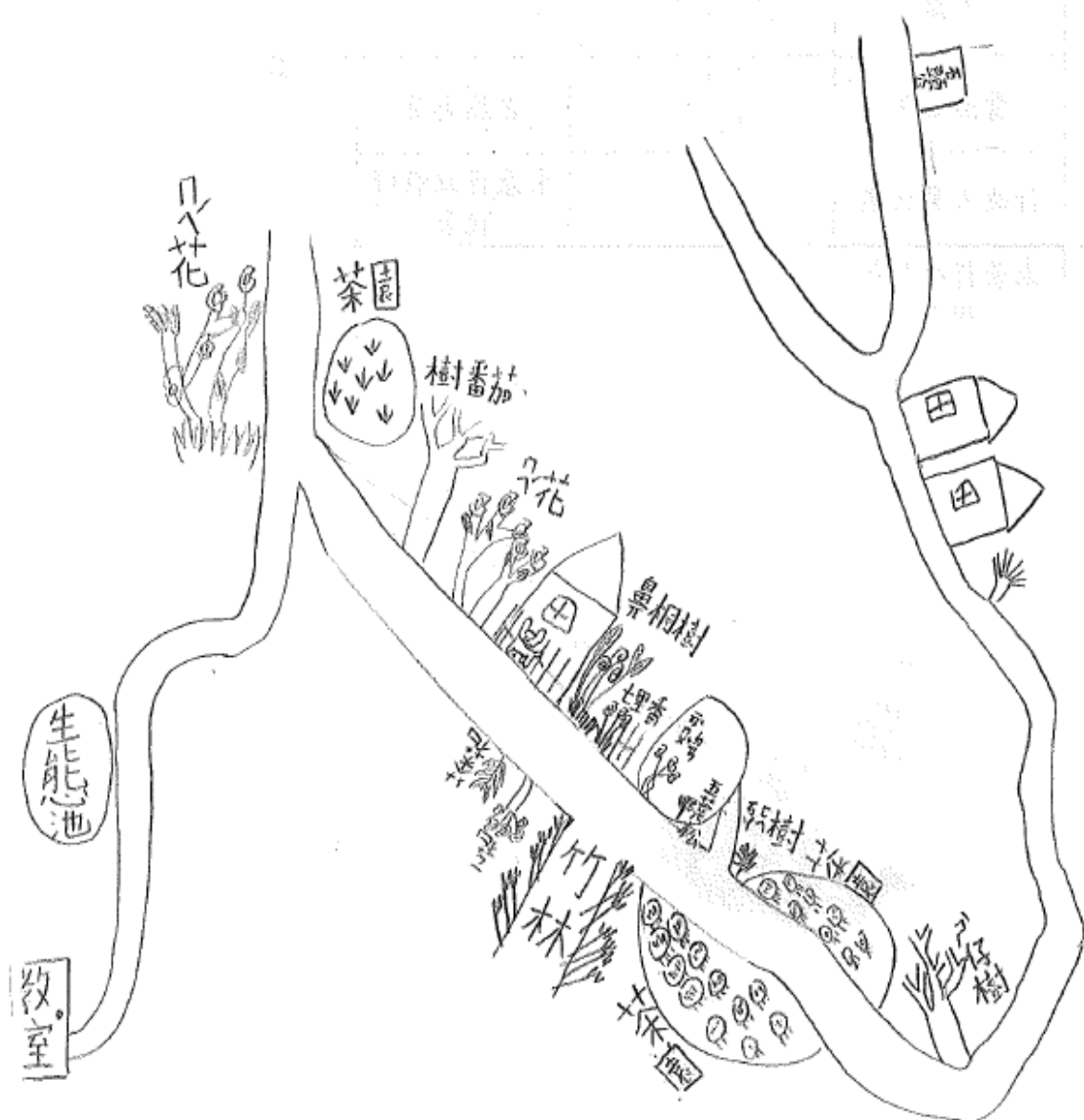
廿世  
廿余

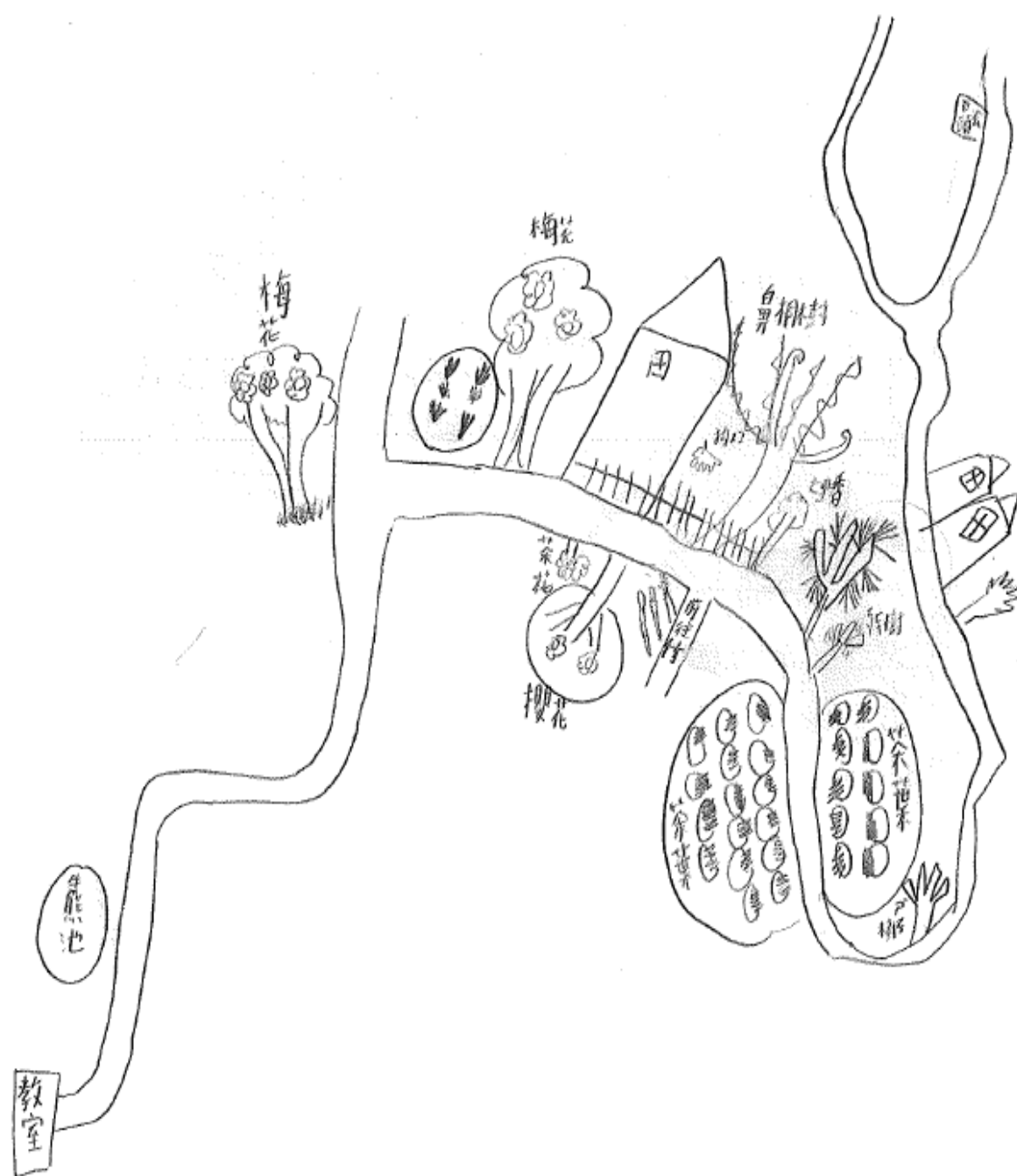
出たて

二  
 中  
 一  
 第  
 五  
 卷  
 第  
 一  
 章

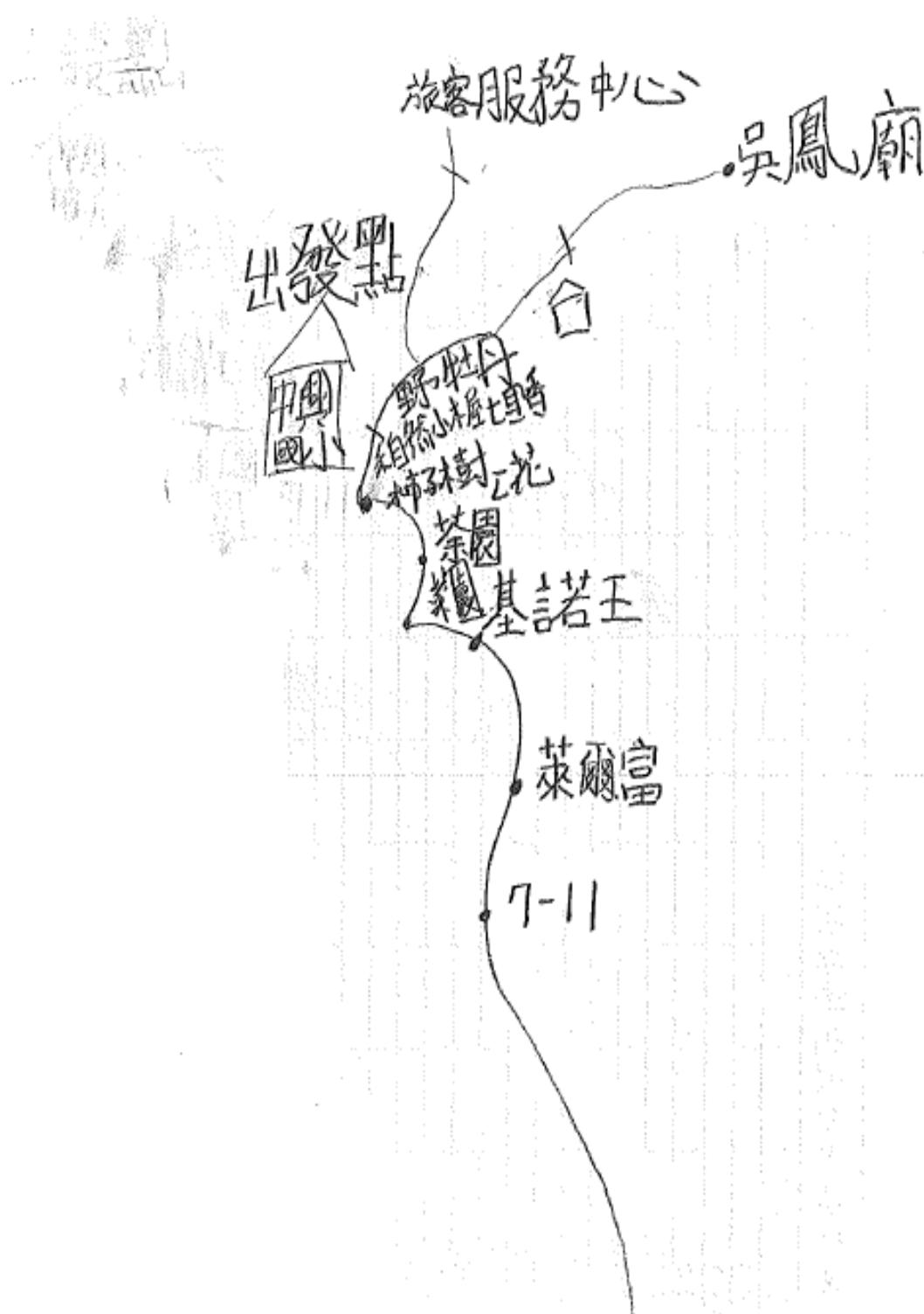








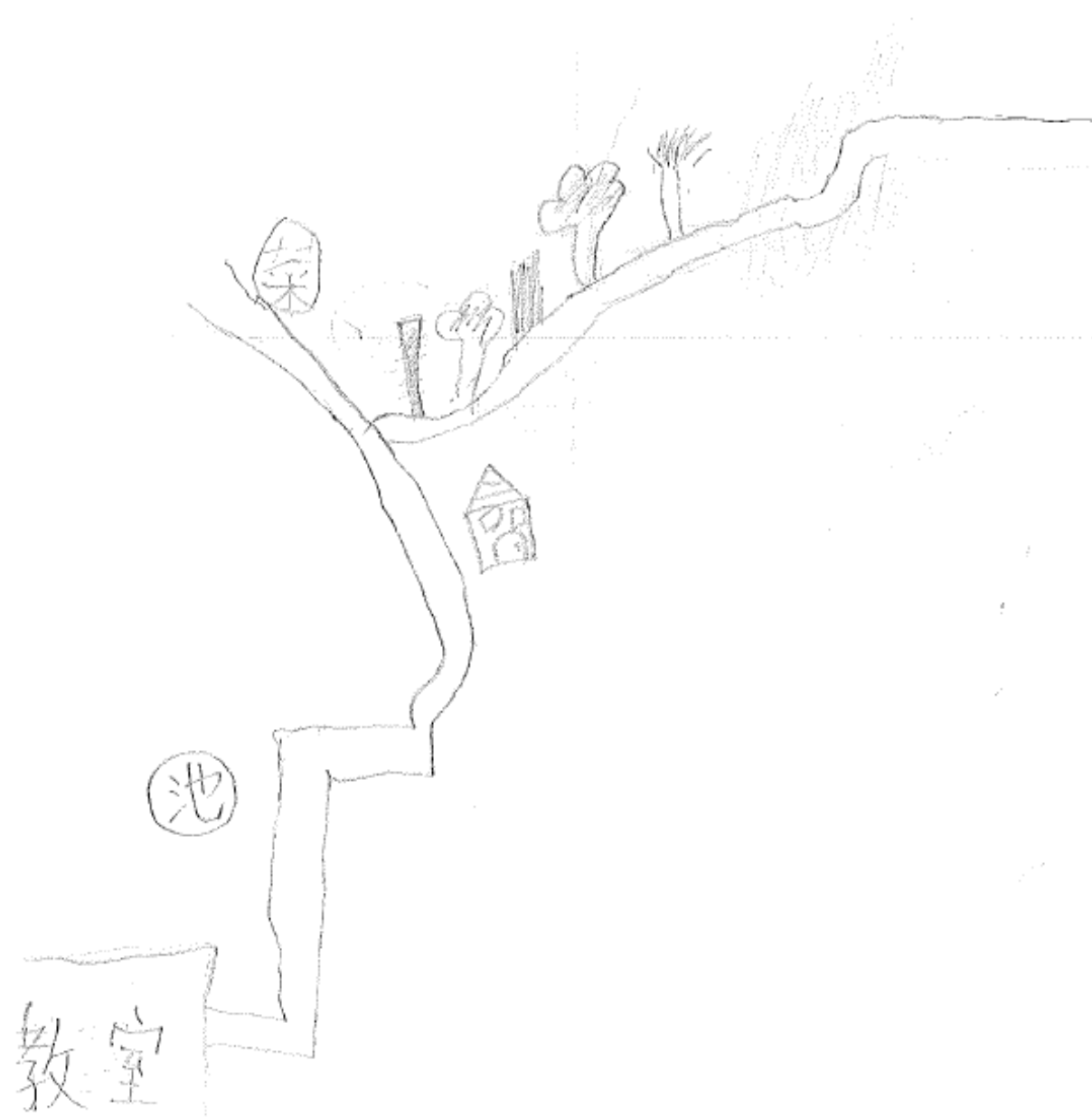
# 第二組 邱怡綺

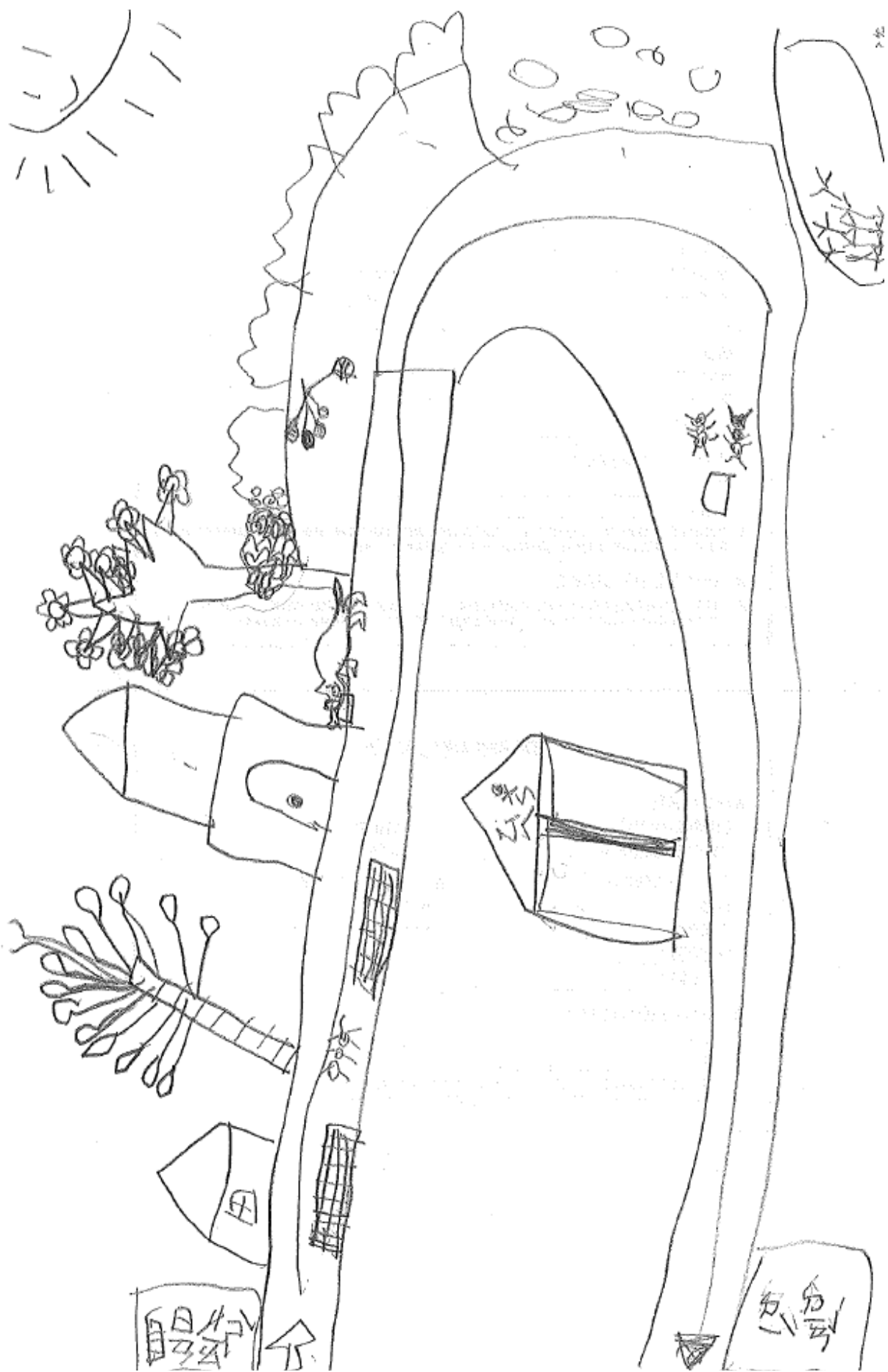


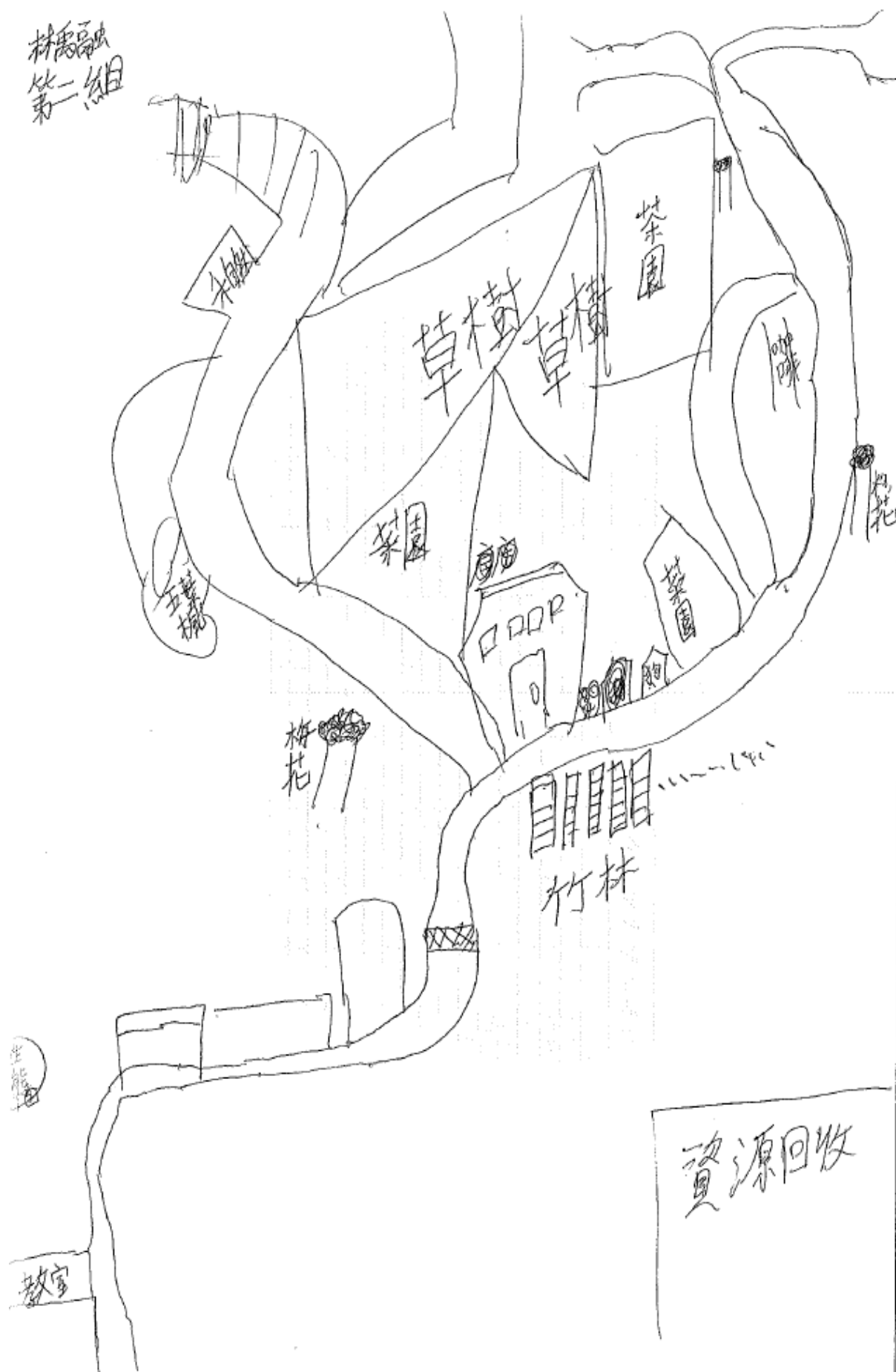


楊喬  
羅也  
苓  
＞ 甲

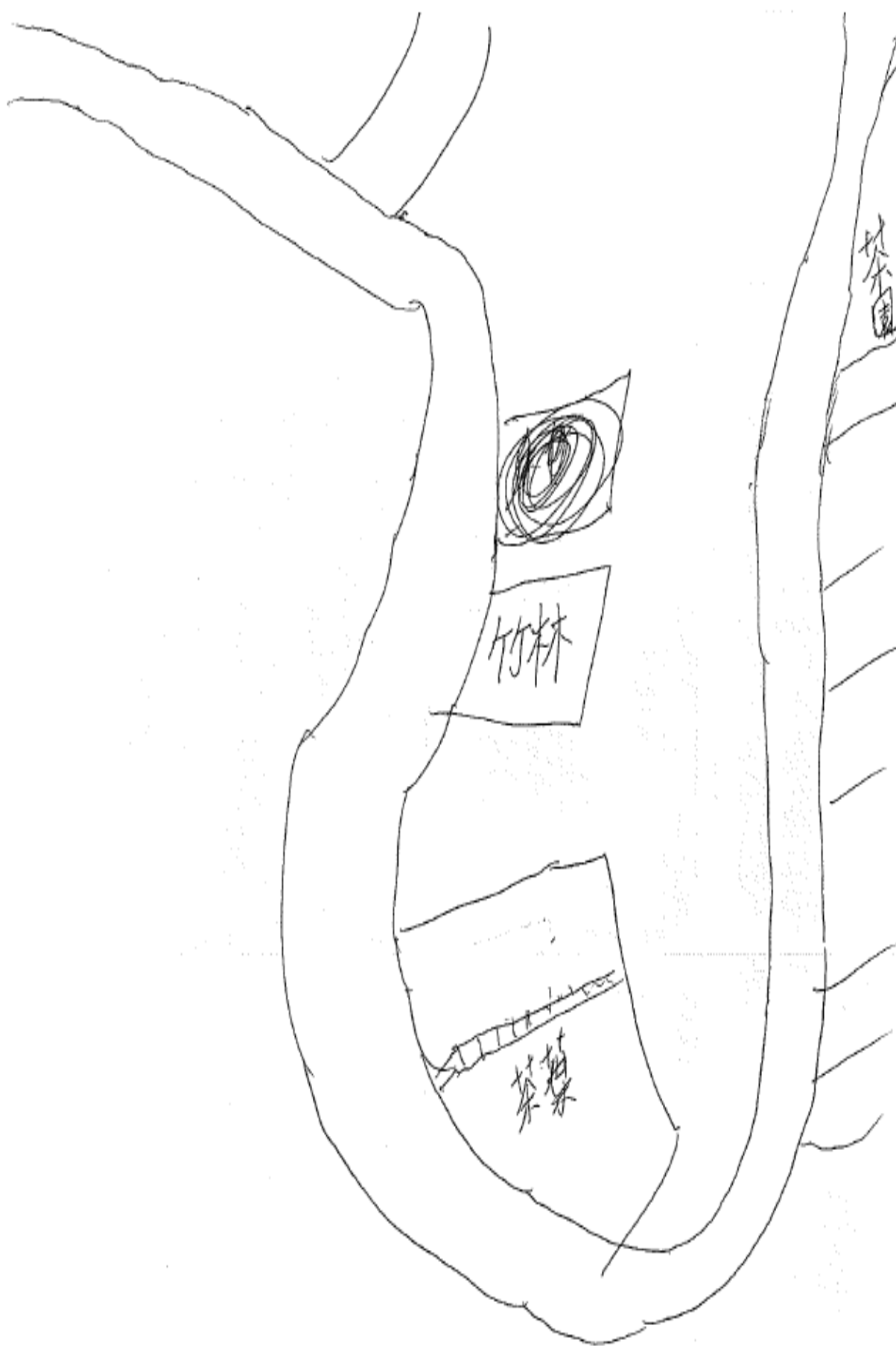
四甲許歲智  
第一組

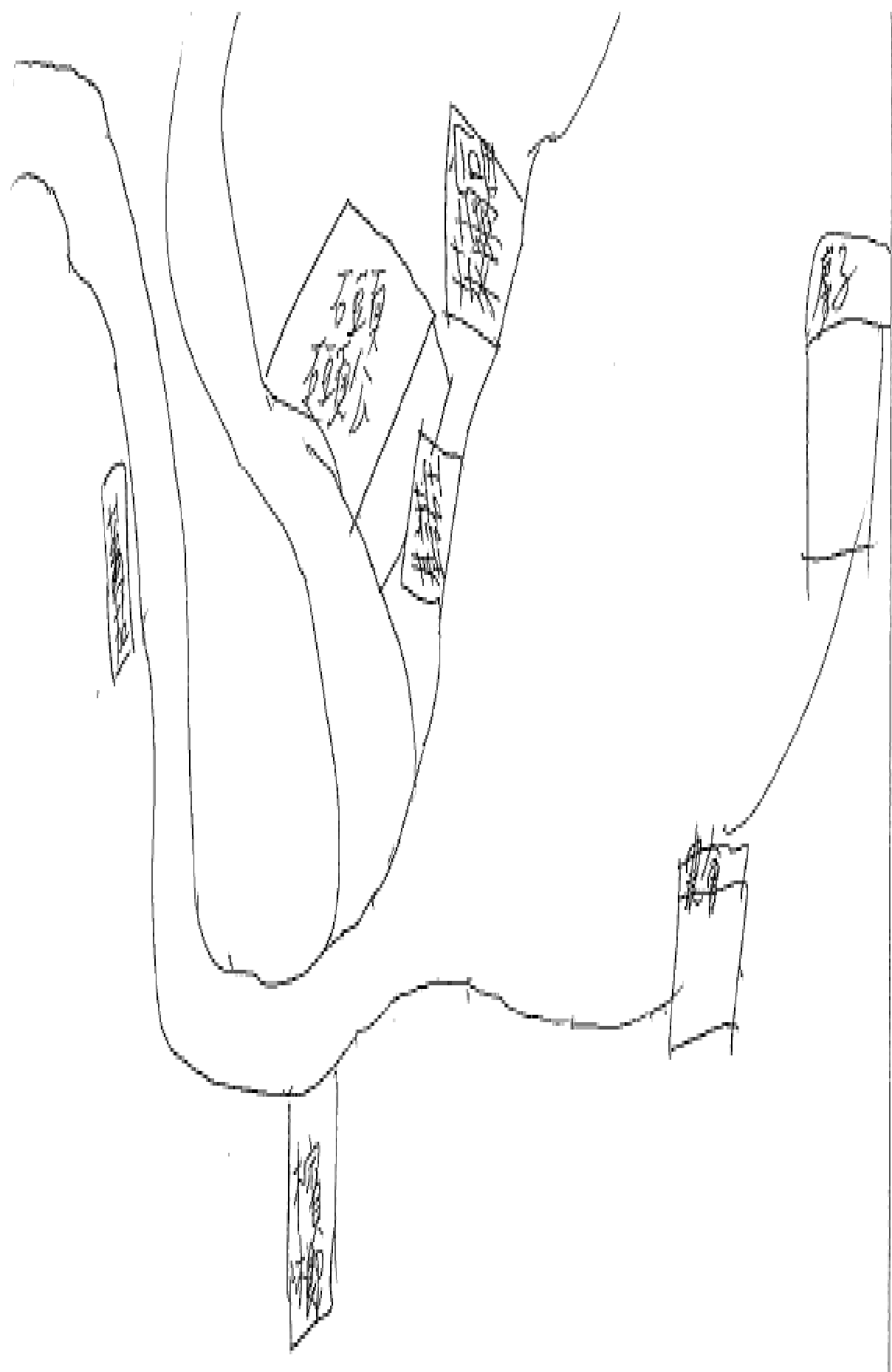




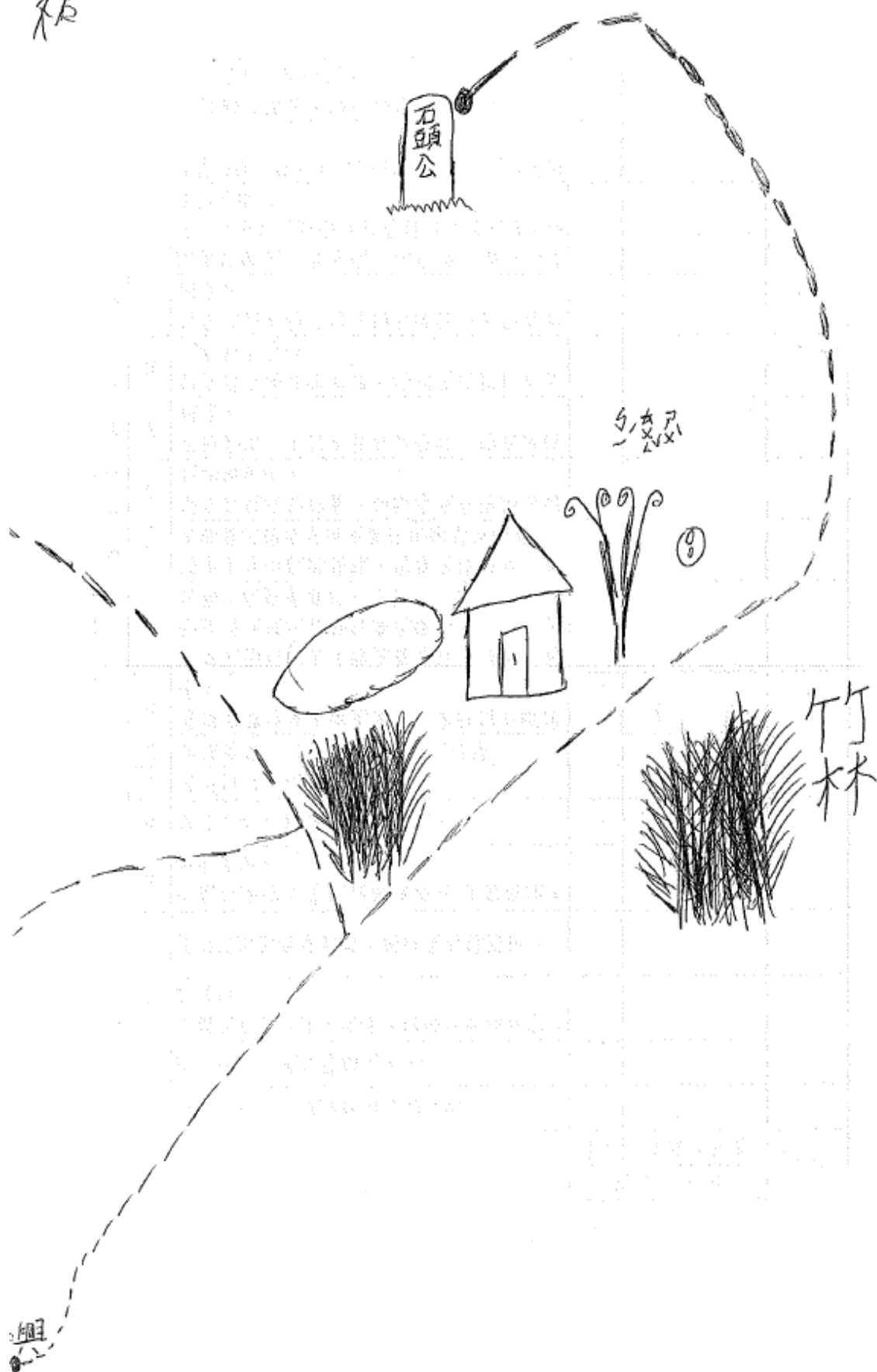




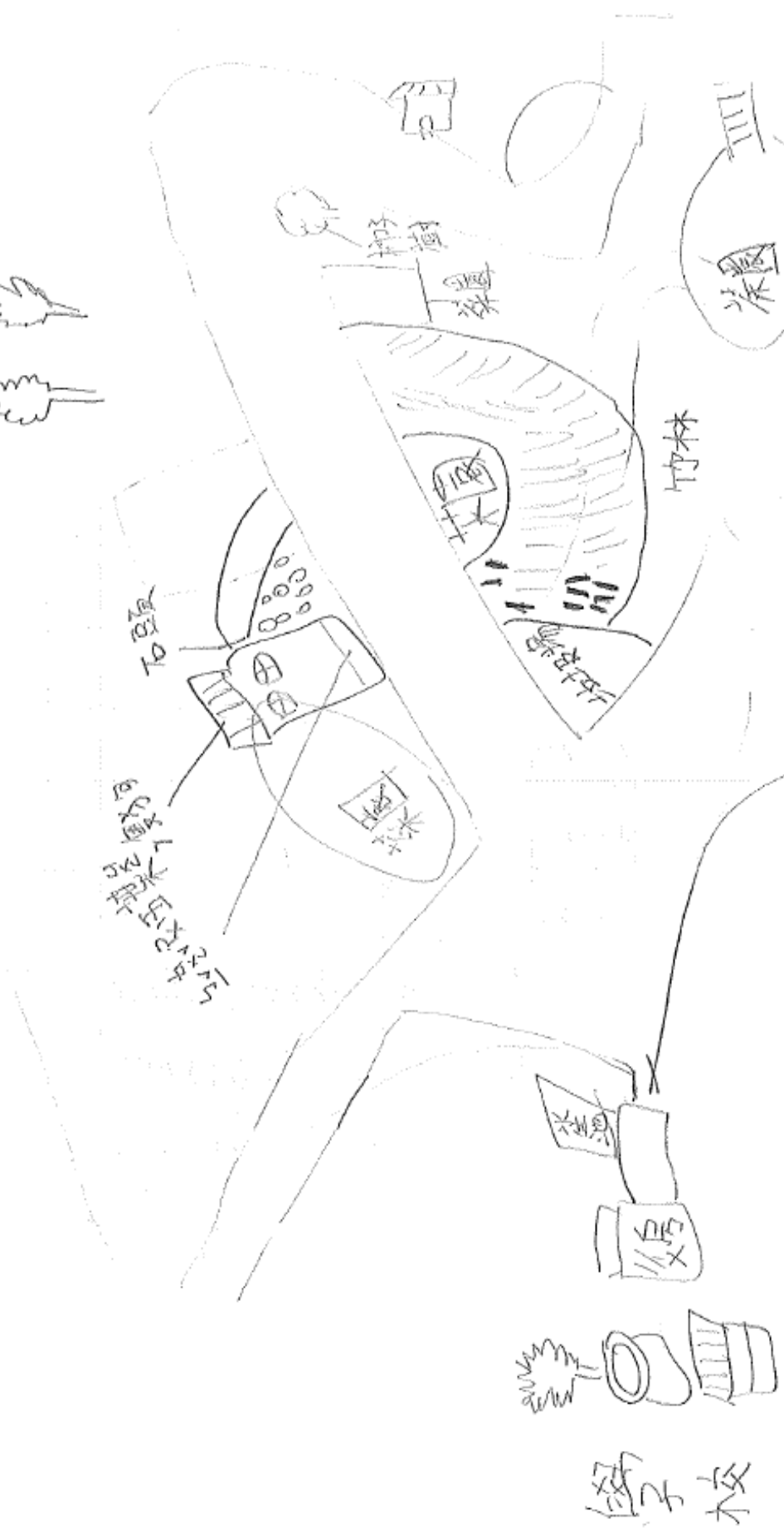




秋



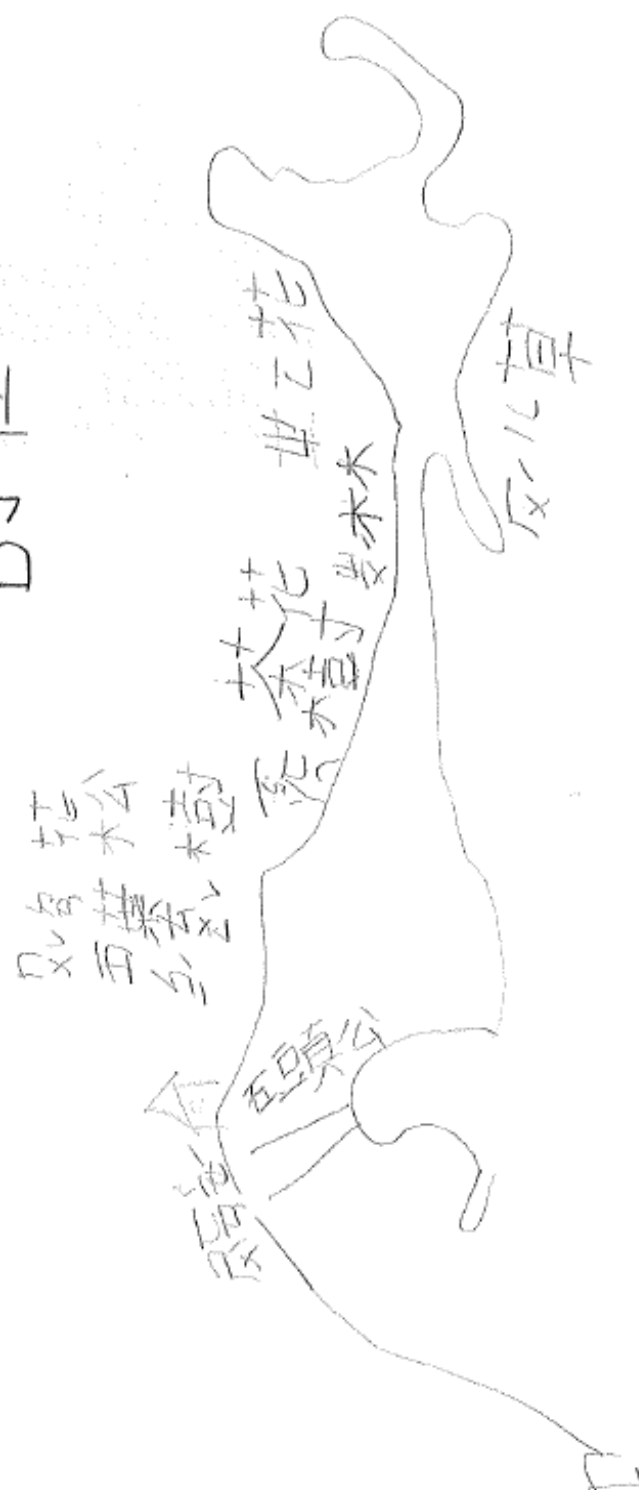
陳少霞



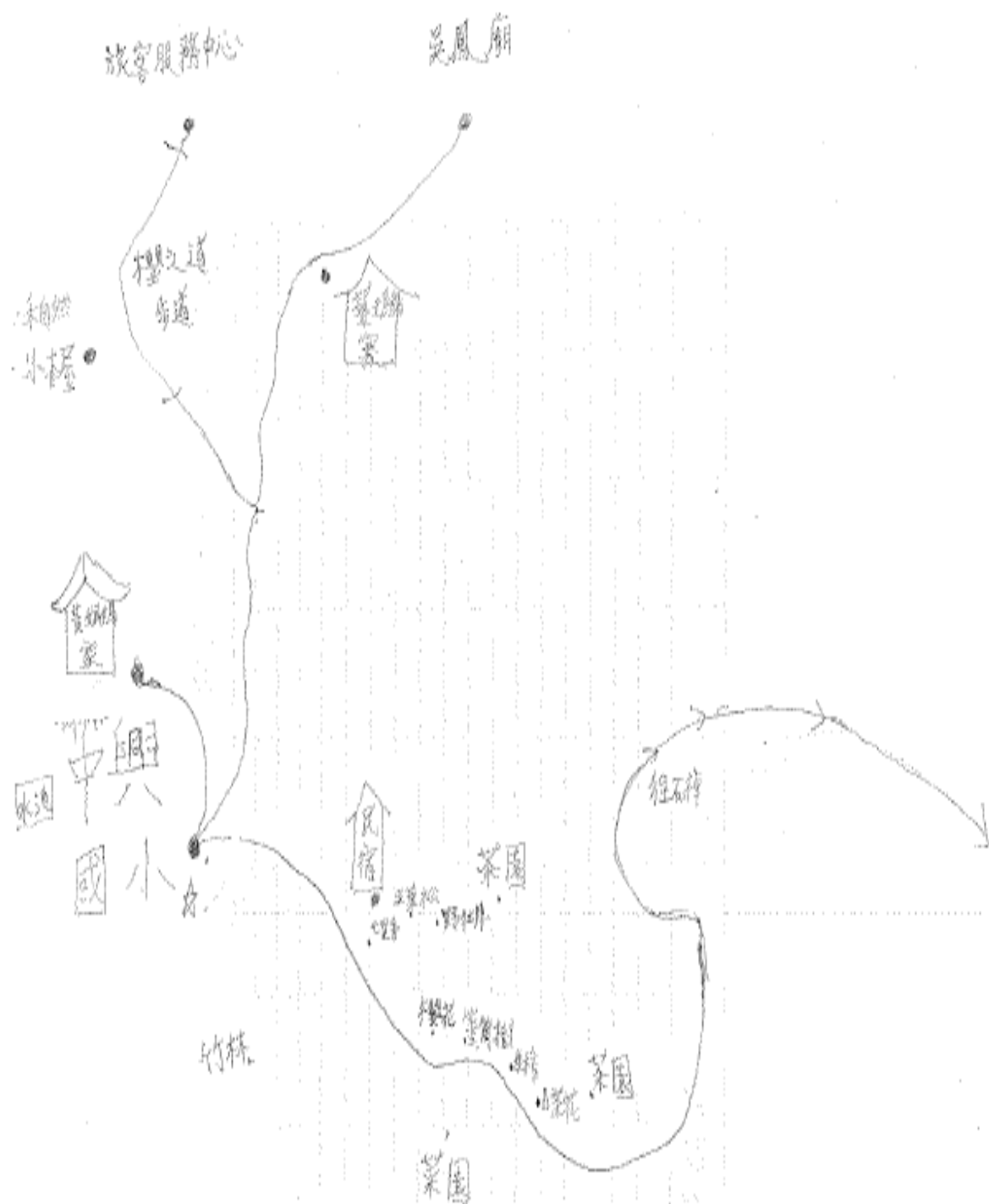


五葉松 茶花 石豆公 五葉草 七厘香  
 木香 田七 出科 五葉草 七厘香  
 木香 田七 出科 五葉草 七厘香

# 木松延的東西訂位



# 第二組 賴新薇



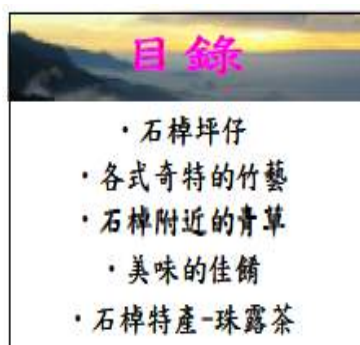


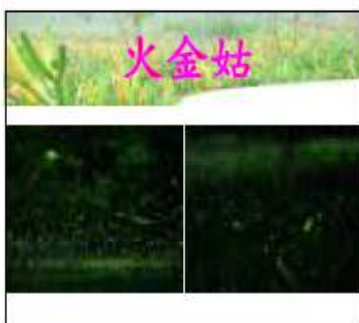
第一組 鄧凱陽 六甲



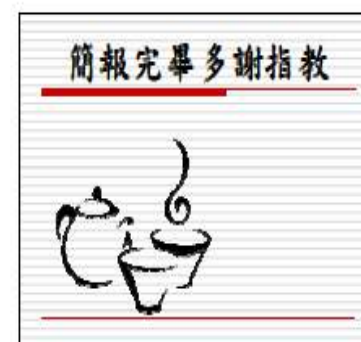


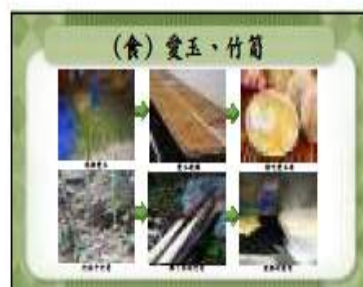
## 五—3 綠活解說簡報













The image is a full-page background photograph of a tea plantation. In the foreground, there are rows of green tea bushes. In the middle ground, a large, cylindrical, weathered metal water tank sits on a grassy hillside. The background shows more hills and a clear blue sky. Stylized, pixelated clouds in shades of blue and yellow are overlaid on the top half of the image. A semi-transparent green rectangular box is positioned in the upper center, containing the title text.

# 結果與建議

## 六、結果與建議

〈一〉目前累積之解說相關文稿資料：

1. 學生所擬之文稿、簡報資料有 49 份：

	植物	動物	自然景觀	地方產業特色	人文景觀	綜合
文稿	39 份	5 份	0	0	0	0
簡報	1 份	0	0	2 份	1 份	1 份

2. 老師所擬之文稿、簡報資料有份：

	植物	動物	自然景觀	地方產業特色	人文景觀	綜合
文稿	31 份	21 份	1 份	3 份	1 份	1 份
簡報	0	0	0	0	0	4 份

3. 親子所擬之文稿、簡報資料有 4 份：

	植物	動物	自然景觀	地方產業特色	人文景觀	綜合
文稿	0	0	0	1 份	0	3 份
簡報	0	0	0	1 份	0	3 份

〈二〉參與親子簡報之家長：

父	母	祖母	外婆	姑姑
8 人	8 人	1 人	1 人	1 人
	其中 1 人為新移民			

〈三〉在活動過程中老師不斷的反思，也讓我們看到孩子的轉變，整個研究歷程裡，大家都在成長。

1. 人文景觀、地方產業特色、自然景觀、植物及昆蟲多面向之呈現持續蒐集資料，以呈現不同時節人文景觀、地方產業特色、自然景觀、植物及昆蟲之各種面向，引导孩子體驗不同面向的石棹風情。



2. 學生觀察觸角的延伸給予接觸機會，引導學生自然觀察，讓觀察成為一種習慣，經由觸角的延伸，學生敏覺度也提高了。
3. 學生觀察紀錄能力的提升  
透過教學引導及示範，多帶領學生從事生態觀察及實際紀錄之活動，以提升學生觀察紀錄的能力。經由觀察及紀錄可以提升學生學習的品質以及深度。
4. 資料蒐集能力的培養及提升  
示範並引導學生以多元方式蒐集資料。
5. 資料歸納整理能力的提升  
經由資料呈現及分析比較，多帶領學生進行資料之分析整理活動，以提升其資料歸納整理的能力。引導實作、書寫文稿及簡報製作，進行文稿觀摩比較，提升學生文稿整理及潤飾能力。
6. 表達能力的培養及提升  
給與多元環境讓孩子不怕場、表達順暢，且臨場反應適當，非只是照本宣科。
7. 簡報製作能力的培養及提升  
讓孩子自由發揮，由簡報的版面設計到大綱擬定及簡報文稿，經由這樣的歷程，孩子學得更多。
8. 繪圖能力的提升  
繪製校園綠活地圖或社區綠活地圖對老師及學生是一新的嘗試，經由綠活地圖的繪製，我們對我們的生活環境有更多的了解。
9. 增加親子互動機會  
藉由親子共同參與，蒐集整理資料，增加親子互動機會，也讓家長參與學生的學習活動，建立良好的親子互動，引導家長關心孩子的學習，也讓孩子跟父母學習。
10. 經費補助  
經費補助若能持續則學校之推動及落實狀況會更好，影響也更深遠。

# 參考資料





## 七、參考資料

1. 台灣昆蟲記（賞蟲大圖鑑）/廖智安撰文：潘建宏攝影 / 大樹文化出版社
2. [六足王國—台灣的昆蟲](#)
3. [嘎嘎昆蟲網](#)
4. [自然科學博物館植物園](#)
5. [林業試驗所](#)
6. [自然科學博物館植物園](#)
7. [吳添進的植物世界](#)
8. [園藝 DIY](#)
9. [台大校園秋冬植物導覽](#)
10. [台大植物科學研究所](#)
11. 台灣常見的蝴蝶/陳德芳等撰文/顏坤程等攝影/蝴蝶保育協會 2003
12. 台灣 132 種甲蟲圖鑑/劉玉成作/北市也鳥協會 2006
13. 蝴蝶食草圖鑑/林有義、林柏昌著/星辰出版有限公司 2008
14. [中華民國課程與教學學會第十六屆課程與教學論壇研討會.](#)
15. [綠活地圖\(二\)課程實施與設計](#)
16. [社會教育機構導覽解說技巧之研究—](#)
17. [小小守護員計畫導覽解說項目—](#)
18. [認識植物](#)
19. [台灣樹木解說](#)
20. [青蛙小站](#)
21. [台灣大百科全書 Encyclopedia of Taiwan](#)



# 附件

## 八、附件

### 八一1、植物昆蟲觀察單

班級：

姓名：



請你畫一棵植物並標出部位名稱（愈仔細愈好）

請你畫一隻昆蟲  
並標出部位名稱  
（愈仔細愈好）

## 八—2、植物概念蒐集單

◎ 請寫出你所認識的一種植物，他叫做 \_\_\_\_\_，他的特徵是什麼？ \_\_\_\_\_

↵

\_\_\_\_\_

↵

你怎麼認得他？ \_\_\_\_\_

↵

\_\_\_\_\_

↵

如果在別的地方看到他還認得他嗎？為什麼？ \_\_\_\_\_

↵

\_\_\_\_\_

↵

你還認識哪些植物？請你寫出他們的名字 \_\_\_\_\_



### 八-3、文稿資料轉換紀錄表

◎請寫出你看過且認識的昆蟲，記下或畫下關於這隻昆蟲的資料，你要怎麼介紹這隻昆蟲？

昆蟲名稱：

班級：

姓名：

他的別名生長環境特性 (海拔、食物、別名)	他的特徵 (體長、體色、翅膀、身體上的特徵、雌雄的分別……)	他的活動特性 (成蟲出現期、白天或夜晚活動、群聚、趨光……)	其他 (特別的地方)

我會這樣介紹他：

◎ 在校園中走動，你會更注意觀察週遭的昆蟲嗎？為什麼？請你寫下你的理由。



## 八一4、生態營學習單（一）

年級：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

一、 請寫下或畫下今天的活動你印象最深的是

二、 請畫下一種你今天觀察到的生物

三、 今天的活動你學到什麼？請寫下或畫下

## 八一5、生態營學習單（二）

班級：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

經由生態學習活動及小小解說員訓練：

1. 我對週遭的環境 ☐想破壞 ☐沒感覺 ☐更愛惜。

因為：\_\_\_\_\_。

2. 自信心 ☐降低 ☐沒改變 ☐提昇。

因為：\_\_\_\_\_。

3. 我的個性 ☐更害羞 ☐沒改變 ☐變活潑。

因為：\_\_\_\_\_。

4. 我蒐集茲料的能力 ☐變差了 ☐沒改變 ☐變好了。

因為：\_\_\_\_\_。

5. 我解讀資料的能力 ☐變差了 ☐沒改變 ☐變好了。

因為：\_\_\_\_\_。

6. 我歸納、整理資料的能力 ☐變差了 ☐沒改變 ☐變好了。

因為：\_\_\_\_\_。

7. 我文字書寫表達的能力 ☐變差了 ☐沒改變 ☐變好了。

因為：\_\_\_\_\_。

8. 我口語表達的能力 ☐變差了 ☐沒改變 ☐變好了。

因為：\_\_\_\_\_。





# 活動紀錄



## 九、活動紀錄

教師團隊一起探究生態、討論及生態營實施情形





## 探索、討論、整理資料並上臺報告





## 綠活圖繪製





## 解說練習、蒐集資料

