

新北市板橋區莒光國民小學 107 學年度第一學期第一次定期評量試題												
科目	自然與生活科技	命題老師	五年級自然領域	年級	五年	班	座號		姓名		成績	家長簽章

一、是非題：每題 2 分，共 16 分

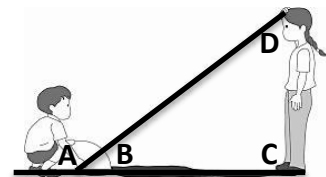
- (☐) 1. 本身能發出光和熱的天體稱為恆星，距離地球最近的恆星是太陽。
- (☒) 2. 地球上的晝夜變化，是因為太陽不斷的繞著地球移動所造成的。
- (☐) 3. 春分和秋分這兩天太陽在天空中的軌跡是一樣的。
- (☐) 4. 在外太空中的太空站，可以自行調整太陽能板的方向，隨時面向陽光。
- (☐) 5. 古人利用太陽規律移動的特性發明了日晷等工具來判斷時間。
- (☒) 6. 台灣位於北半球，所以裝設太陽能熱水器時要將集熱板傾向北方，以便吸收較多的熱能。
- (☒) 7. 當植物葉片乾枯時，可以用噴霧器將水噴在葉子上，幫助植物恢復生氣。
- (☐) 8. 利用營養繁殖培育出來的植株，會和原來的植株有完全相同的特徵。

二、選擇題：每題 2 分，共 10 分

- (☒) 1. 下列有關日食的敘述何者**錯誤**？(①日食一定發生在農曆初一②要使用專業的太陽濾光眼鏡才能用眼睛觀測③日食發生時，全世界都可以看到相同的日食現象④月球運行到太陽和地球之間，三者接近一直線)。
- (☐) 2. 小花在野外檢到桃花心木的果實，果實裡面的種子長著薄薄的翅膀，這種植物可能是用什麼力量傳播種子？(①風力②水力③動物力④火力)。
- (☐) 3. 測竿影方位時，哪一個步驟是**錯誤**的？(①尋找可以照到太陽的地方②將指北針方位對準太陽的方位③確認竿子是否與地面垂直 ④紀錄時間、竿影方位與竿影長度)。
- (☐) 4. 關於太陽和生活的關聯，何者**錯誤**？(①「日出而作，日落而息」讓我們感受到對古代而言，太陽是重要的熱能來源②我們可以利用太陽曬乾食物來延長保存期限③像是烏龜這類爬蟲類動物會藉著曬太陽來保持體溫④植物可以利用太陽的光製造養分)。
- (☒) 5. 「將塑膠袋套在葉子上，經過一段時間後可以發現袋內有水」，在這個實驗中可以看到植物的葉子在進行(①蒸發現象②蒸籠現象③揮發作用④蒸散作用)。

三、情境綜合實驗題：每格 2 分，共 60 分

1. 小宇全家人到阿里山上看日出，清晨 5:38，小宇看到太陽從地平線上露臉了。他拿起指北針、童軍繩和量角器想要測量太陽的位置！小宇請他的弟弟幫忙。



- (1) (☒) 右圖中哪個角度是小宇要記錄的高度角？(① $\angle A$ ② $\angle B$ ③ $\angle C$ ④ $\angle D$)。
- (2) 弟弟剛學過測量月亮高度角的方式，提議可以用「拳頭數」來測量太陽高度角，既簡單又方便，小宇馬上說：「**絕對不可以!**」。為什麼呢？(**太陽太亮了，直視太陽眼睛會受傷**)

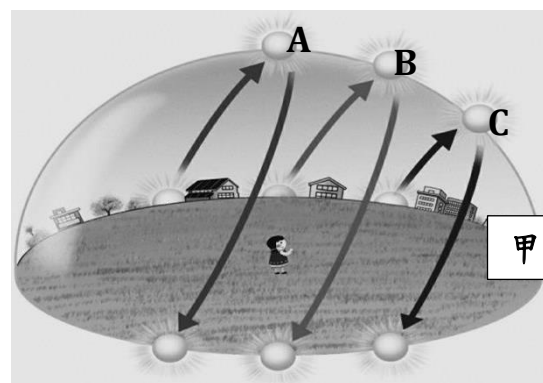
- (3) 他們每隔一段時間就測量一次太陽的位置，得到了右邊的紀錄表。12 點的太陽位置在測量後忘了記下方位，只記錄到太陽高度角，16 時全家已經下山回家了，所以也沒有量到下午的數據。請依照你的推測幫小宇填完右表中的空格。

觀測時間	8 點	10 點	12 點	16 點
影子方位	西	(西北)	X	X
太陽方位	(東)	東南	甲	(西)
太陽高度角	32°	59°	77°	乙

- (4) (☒) 由表格推測，小宇在清晨 5:38 看到日出，太陽的方位可能是(①東偏西方 ②東偏南方 ③東偏北方④西偏南方)。
- (5) (☒) 根據推測，代號甲最有可能填入(①東方②西方③南方④正上方)。
- (6) (☐) 根據推測，下列哪個最接近代號乙的角度？(① 10° ② 30° ③ 50° ④ 70°)。
- (7) 如果小宇一整天都可以待在山上測量，那會看到太陽的高度角大小怎樣變化？(**小→大→小**)
- (8) 請你準確地描述上午十點太陽的位置：太陽在(**東南方，高度角 59° 的地方**)

2. 小宇聽解說員說：太陽每天運行的軌跡都不太一樣，不過軌跡變化是有規律性的。右圖是四季代表日的太陽軌跡變化圖，請看圖回答問題。

- (1) 推測看看，代號甲應該是什麼方位？(南)方
- (2) (3)右圖中，哪一天中午，日晷晷針的影子投射在晷面上的影子最長？(①A ②B ③C)。
- (3) (2) 右圖中，哪一天白天和夜晚一樣長？(①A ②B ③C)。
- (4) (3) 右圖中，哪一天氣溫應該最低？(①A ②B ③C)。

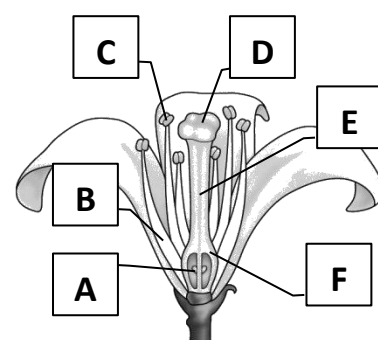


3. 小宇看到阿里山上有各式各樣的植物

- (1) (3)走著走著……小宇差點被神木突出來的根給絆倒，小宇看著這個像板子形狀的根，下列哪一項不是它的功能？(①吸收養分②支撐植物的身體③吸引昆蟲授粉④抓住土壤)。
- (2) 小宇抬頭往上一看，看到蘭花長在神木的樹幹上，長長的氣生根懸掛在空中。請問氣生根的功能是什麼？(吸收空氣中的水分)

4. 右圖是小宇觀察花朵的構造，請用代號回答問題：

- (1) 觀察右圖，將對應的代號填入()中
(F)(1) 子房 (A)(2) 胚珠 (C)(3) 花藥 (E)(4) 花柱
- (2) 小宇最喜歡吃水蜜桃了！香甜多汁的水蜜桃是由花朵中的(F)發育而來，而水蜜桃裡面的種子則是由(A)發育變成的。



5. 離開阿里山之後，小宇在公園裡觀察到幾種植物，請選出最適合的答案：

- (1) (3)植物 A 葉子呈針狀，仔細觀察可以發現它的莖是木本莖(①仙人掌②樟樹③五葉松)。
- (2) (3)植物 B 的葉子是平行脈，它的不完全花會長出黃色果實，它可能是(①月橘②番薯③玉米)。
- (3) (3)植物 C 果實上可以找到好多小小黑黑的種子，它會長出長長的走莖，可以繁殖出其他幼苗，它可能是(①火龍果②奇異果③草莓)。
- (4) (2)植物 D 的的葉子缺刻處長了許多小芽，這些小芽落在地面上可以長成新的植株，它可能是(①雞冠花②落地生根③蘆薈)。
- (5) 植物 A~D 中，葉子可以吸收陽光，製造生長所需養分的植物有哪些？(A,B,C,D)。(4分)

6. 小宇仔細研究蕨類植物的書後，爸爸出了一些題目來考他。正確的打 O，錯的打 X。(每答 1 分，共 4 分)

- (X)蕨類喜歡生長在明亮乾燥的地方 (O)幼葉通常成捲旋狀，長得像問號
(X)成長過程會經過開花結果的階段 (O)葉背有孢子囊，裡面的孢子成熟後會隨風飄散

四、配合題：每答 1 分，共 6 分

1. 下列植物用什麼方式傳播種子？請將代號填入()中。

(A)自身彈力 (B)風力 (C)水力 (D)吸引動物食用 (E)鉤附在動物身上

- (A)(1) 非洲鳳仙花 (C)(2) 棋盤腳 (D)(3) 水蜜桃
(B)(4) 蒲公英 (E)(5) 大花咸豐草 (D)(6) 芒果

五、填充簡答題：每答2分，共8分

1. 在植物中，「變態」是常見的事情，它們為了適應環境不同而變化出不同的構造或功能，例如仙人掌的葉子、番薯的根都是有趣的變化。下表的植物經過變態之後，有哪些變化呢？請完成下表。

植物名稱	部位	功能
毛氈苔	葉	(捕食小動物)
九重葛	(葉)	吸引昆蟲來幫忙授粉。

2. 請寫出兩種目前常見的應用太陽能的科技產品：(太陽能路燈)、(太陽能計算機)