

年 班 座號： 姓名：

一、是非題：每格 2 分、共 24 分

- () 1. 在操場觀察同一棵樹，發現一天中，太陽的高度角愈小，樹的影子會愈長。
- () 2. 當植物開始枯萎時，表示植物體內已經開始缺少水分，必須澆水到土壤裡。
- () 3. 太陽是會發光發熱、自轉公轉的行星，提供自然界動物、植物賴以生存的能量。
- () 4. 記錄太陽位置的變化情形，必須記錄日期、時間、方位與高度角。
- () 5. 愛文芒果是台灣栽種面積最大，品質最優良的品種，是由美國佛羅里達所引進的。
- () 6. 利用太陽觀測盒觀測太陽的高度角時，吸管的影子愈細會愈準確。
- () 7. 在臺灣，不同季節中午 12 點陽光照入同一間教室內的量都會相同。
- () 8. 植物種類繁多不易辨識，所以可以每次選用好幾種特徵進行分類標準。
- () 9. 太陽所帶來的好處包括產生各種天氣變化、曬乾食物延長保固期限等等。
- () 10. 草莓是一種熱帶水果，最早由荷蘭人引進台灣。
- () 11. 非洲鳳仙花果實細小且長有倒鈎，當動物經過時會附著在動物身上，並靠動物移動散播種子。
- () 12. 阿傑將一株連根的植物浸泡在紅色的水中，經過一段時間後，他會發現莖呈現紅色，這表示莖有運送水分的功能。

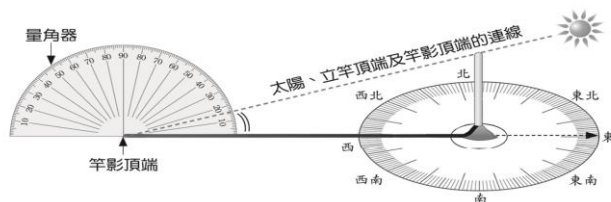
二、選擇題：每格 2 分、共 40 分

- () 1. 太陽、立竿頂端到竿影頂端的連線和地平面之間形成的夾角，我們會稱為什麼呢？①方位②溫度③高度角④溼度
- () 2. 陽光下如果竿影朝向東北方，代表當時太陽位於哪個方位？①東南方②東北方③西南方④西北方
- () 3. 組合太陽觀測盒時，不需要準備哪一種物品？①直尺②指北針③吸管④量角器
- () 4. 同一天何時太陽的高度角最大？① 8：00② 12：00③ 15：00④ 17：00
- () 5. 芳均和同學在學校觀察某棵樹的樹影，當太陽的高度角愈小，樹影會有什麼變化？①愈細②愈粗③愈長④愈短
- () 6. 一天中太陽在天空中的位置變化，多久觀測太陽一次最合適？① 5 分鐘② 1 小時③ 12 小時④ 1 天
- () 7. 下列選項哪一個不是植物用來散播種子的方式？①風力②水力③自身彈力④加工形式
- () 8. 小果查完資料後，發覺在北回歸線經過的地區，可以記錄到哪一個季節的日落沒有太陽的時間會最早？①春季②夏季③秋季④冬季
- () 9. 四季代表日中，哪兩天太陽在天空中的運行軌跡大致相同？①春分、夏至②夏至、秋分③春分、秋分④夏至、冬至

- () 10. 日晷主要是用來測量下列哪個時間單位？①時②月③季節④年
- () 11. 「春分」時，太陽直射在赤道上，南半球和北半球受光相等，因此農諺：「春分暝日對分」中說明春分這一天日夜狀況如何？①晝長夜短②晝短夜長③晝夜等長④無法判斷
- () 12. 植物的莖肥大，可用來貯存養分，這可能是什麼植物？①馬鈴薯②甘薯③玫瑰④空心菜
- () 13. 哪項不是太陽帶來的便利？①太陽能板收集能量，用來把水加熱②幫助生物生存③打開水龍頭就可以取得乾淨的水④照亮世界並帶來溫暖
- () 14. 植物開花後雄蕊花粉傳到雌蕊上的過程稱為什麼？①蒸散作用②授粉③蒸發④毛細現象
- () 15. 哪一種植物的果實具有多肉、多汁特性，會吸引動物覓食，並使種子隨著動物的糞便散播？①非洲鳳仙花②木瓜③蒲公英④青楓
- () 16. 非洲鳳仙花運用哪一種方式傳播種子？①風力②彈力③人力④水力
- () 17. 生活中以許多物品應用太陽能，下列哪樣選項並沒有太陽能功能？①太陽能板②太陽能船③太陽眼鏡④太陽能路燈
- () 18. 植物的蒸散作用中，水在植物體內是怎麼輸送的？①莖→根→葉②葉→莖→根③根→莖→葉④根→葉→莖
- () 19. 下列可以利用哪一項特徵，將荷花與玫瑰分成兩群？①是否有種子②是否會開花③是否有葉子④是否在水中生長
- () 20. 山蘇的葉子背面有一條條的東西這些東西稱為什麼？①孢子囊群②孢子球③種子④果實

三、題組：每格 1 分、共 16 分

1. 下列是利用竿影判斷太陽在天空中的方位和高度角，請在空格內填入正確答案，或在 () 裡打 \checkmark 。
- (1) 藉由下圖觀察結果推論太陽和物體影子的關係，下列哪項敘述是正確的？在 () 裡打 \checkmark
- () ①太陽的方位就是影子的方位。
 - () ②當影子變短時，表示太陽的高度角比較大。



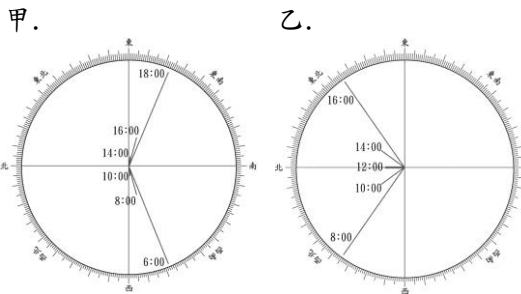
- (2) 如何從竿影變化知道太陽在天空中的方位和高度角？
- ①太陽和竿影方位會呈現什麼關係？(方位相同或相反)

答：_____

②「太陽」、「立竿頂端」到「竿影頂端」的連線與地平面所形成的夾角，稱為什麼？

答：_____

2. 下圖是北回歸線經過的嘉義在夏至和冬至兩天的太陽竿影觀測紀錄，請回答問題：



(1)這兩張竿影圖，哪一張是夏至觀測的，哪一張是冬至？請將正確答案填寫在()裡：

①甲是：()。②乙是：()。

3. 根據用夾鏈袋套住葉子觀察葉面水分蒸散的實驗，下列何者正確？請在()裡打✓。

實驗項目	葉子剛套上夾鏈袋	經過一段時間後
實驗照片		

(1)夾鏈袋剛套住葉子的時候，袋內看起來是怎樣的？

()①透明的。()②朦朧的，袋內有水滴。

(2)經過一段時間後，袋內看起來又是怎樣的？

()①透明的。()②朦朧的，袋內有水滴。

4. (1)觀察植物(番石榴)開花、結果的過程，並將說明用線連到配合的圖片。

甲. 花謝時，花瓣和雄蕊凋謝，雌蕊仍留在植物體上。	①
乙. 花開時，花的外層是花萼和花瓣，中間是雄蕊和雌蕊。	②
丙. 雌蕊的一部分漸漸膨大，發育成為果實。	③

(2)請依序寫下植物從開花到結果的生長順序。(請在空格裡選填①、②、③)

答：() → () → ()。

四、配合題：每格2分、共20分

1. 請依據題意回答下列問題？將符合的代號填入()裡：

ㄅ.授粉 ㄆ.花藥 ㄇ.萼片 ㄎ.柱頭 ㄏ.方位角
 ㄉ.品種改良 ㄊ.走莖

() (1) 植物開花後，雄蕊上的花粉傳到雌蕊上的一個過程

() (2) 位於花朵最中央的頂端，是花朵雌性生殖器官主要授粉的位置

() (3) 位於花朵內側是花朵雄性生殖器官，內含大量花粉

() (4) 位於花朵最外圍，通常由數片綠色萼片組成，有保護花瓣和花蕊的功能

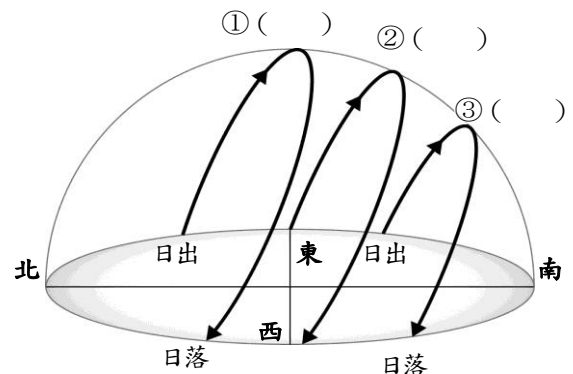
() (5) 指北針上有數字，會利用數字來表示位置

() (6) 莖的前端會長出新芽，當接觸土壤生長到適當的長度，會在末端長出根和幼苗成為新的植株

() (7) 農業研究人員會利用植物培育許多新品種的過程

2. 下圖中有三條弧線，分別是四季代表日中，哪一天的太陽運行軌跡？請將符合圖片的代號填入()裡：

ㄅ.春分、秋分 ㄆ.夏至 ㄇ.冬至



請多次進行檢查~