

新北市板橋區莒光國民小學 109 學年度第一學期第一次定期評量試題												
科目	自然	命題老師	郭峻銘	年級	年 班	座號		姓名		成績		家長簽章

一、是非題(每題 2 分)

1. (O)古人「日出而作，日落而息」的作息習慣，是配合太陽的升落。
2. (X)太陽本身會發出光和熱，為地球帶來溫暖，所以太陽和地球都是恆星。
3. (O)當光源照射物體高度角越大時，物體影子會越短，而且光源和影子方位會相反。
4. (X)一天中，地球上不同位置的人們會輪流經歷白晝和黑夜，是由於太陽位置改變繞地球公轉。
5. (X)觀察「一年中太陽在天空中運行軌跡」會發現，每天太陽日出都在正東方，中午在頭頂上方。
6. (O)水是植物生長的必要條件，水會從根部進入植物體內，再輸送到各部位。
7. (X)仙人掌生長在沙漠或乾燥地區，葉子呈針狀是為了促進水分蒸散。
8. (X)植物的葉子和根都能吸收陽光，製造生長所需的養分。
9. (O)大自然中，植物的繁殖除了利用果實中的種子外，有些還會利用根、莖、葉等部位。
10. (O)當植物開花後，雄蕊的花粉傳到雌蕊的柱頭上，這個過程稱為授粉。

100		70-79	
90-99		60-69	
80-89		60 以下	

二、選擇題(每題 2 分)

1. (C)生活中，下列哪一項敘述**不能**明顯感受到太陽的光和熱？①白天時會覺得比較明亮②夜晚缺少太陽的熱，溫度通常較低③放學回家後馬上在房間寫功課④在陽光下騎腳踏車會流汗。
2. (D)根據「手電筒照射實驗」，下列敘述何者**正確**？①光源高度角越大，影子越長②光源方位就是影子所指的方位③當影子越短，表示光源高度角也會越小④光源從東方和西方相同高度角照射，影子會一樣長。
3. (B)在四季代表日中，哪一天中午 101 大樓的影子最長？
①春分②冬至③秋分④夏至。
4. (D)根據一整年的太陽觀察記錄，太陽高度角會影響下列哪一個項目？
①人們居住的地區②月球的遠近③地球的轉速④四季氣溫變化。
5. (B)夏至時，嘉義地區太陽日出方位在東偏北方，日落方位在哪裡呢？
①西偏南方②西偏北方③剛好在西方④南方。
6. (A)小方利用每天中午時間在莒光國小觀察太陽位置，下列哪一天他觀測到的太陽高度角最大？
①6 月 15 日 ②9 月 28 日 ③3 月 21 日 ④12 月 25 日。
7. (C)下列有關日晷的敘述，何者是**錯誤**的？①天氣不好時便無法觀測②缺點是無法判斷夜晚時刻③是根據月亮規律的升落發明的④利用投射在晷面上的晷針影子來判讀時刻。
8. (D)近年來各國致力於太陽能的发展，以下敘述何者**錯誤**？
①太陽能取之不盡，用之不竭②太陽能較不會產生汙染③可以減少對石油、煤、天然氣的依賴④太陽能板可以將收集到的太陽熱能轉換為電能。
9. (A)當植物葉片有點乾枯時，我們通常會把水澆在何處？①土壤②葉③莖④花。
10. (B)植物由根部吸收水分，供植物生長利用，再以水蒸氣形態，經葉片散發到空氣中，這個過程稱為什麼？①光合作用②蒸散作用③中和作用④溶解作用。
11. (C)下列有關植物根莖葉功能的敘述，何者是**錯誤**的？①根和莖都具有維持植物體穩固的功能②根可以吸收養分，葉子可以製造養分③根和莖都可以蒸散水分④根除了可以吸收水分也能抓住土壤。
12. (B)公園裡常見的蒲公英、昭和草，它的種子是靠什麼方式傳播的呢？
①自身彈力②風力傳播③水利傳播④動物傳播。
13. (D)請問蕨類植物是利用什麼方式繁殖的呢？
①果實裡的種子 ②多功能的根部 ③多功能的走莖 ④孢子囊群裡的孢子。
14. (B)家中放久的馬鈴薯也會長芽，它是利用什麼部位繁殖的呢？①根②莖③葉④種子。

15. (①)有關植物的繁殖方式，下列敘述何者是**正確**的？

- ①同一種植物可能有多種繁殖方式②所有的植物都會開花結果③所有的植物都能利用根莖葉來繁殖④所有的植物都只能靠種子繁殖。

三、配合題(每個答案 2 分)

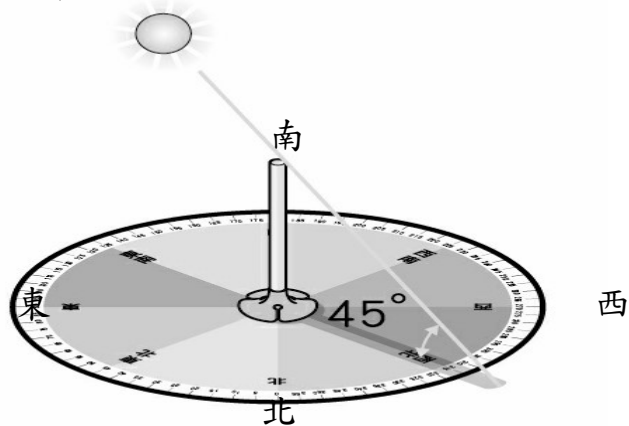
(1)太陽提供地球生物所需的光和熱，下列哪些是它帶來的協助，將代號填入答案欄中。

- A. 幫助動物維持體溫 B. 協助建造大眾捷運系統 C. 曬乾棉被衣物和殺菌
D. 曬乾食物延長保存期限 E. 形成雲霧使大地降下雨水 F. 提供人們上班所需的營養
- 正確的答案有(A.) (C.) (D.) (E.)。

(2)太陽觀測器操作：

小宇觀測太陽位置的情形，如右圖。

- ①現在影子的方位在哪裡？(西北)方
②太陽的方位在哪裡？(東南)方
③太陽現在的高度角是多少？(45)度



(3)下列植物的果實和種子利用什麼方式傳播呢？請將代號填在答案欄中。

- A. 風力傳播 B. 水力傳播 C. 自身彈力傳播 D. 動物採食傳播 E. 附著動物身上傳播
1. 水蜜桃 (D.) 2. 青楓 (A.)
3. 大花咸豐草 (E.) 4. 林投 (B.)
5. 非洲鳳仙花 (C.)

(4)有些植物的根和葉具有特殊功能，請找出正確配對，填在答案欄中。

- 甲. 吸收空氣中水分 乙. 支撐植物身體 丙. 儲存水分和養分
丁. 吸引昆蟲傳粉 戊. 分泌黏液捉小蟲 己. 製造所需水分
1. 胡蘿蔔的塊根 (丙.) 2. 毛氈苔的葉子(戊.)
3. 石蓮的葉子 (丙.) 4. 鳳凰木的板根(乙.)
5. 九重葛的紅色葉子(丁.)

(5)請寫出兩項生活中應用**太陽能的產品**。(每項 2 分，請寫在答案欄中)

- ①(太陽能計算機)。 ②(太陽能熱水器)。(路燈、手錶、手電筒等)

四、花的基本構造配對填一填：(花絲、花藥、柱頭、花柱、子房、胚珠、花萼、花瓣)

- (1)雄蕊的哪一個構造具有花粉？(花藥)
(2)雌蕊的哪一個構造在授粉後，會發育成為果實？(子房)
(3)雌蕊的哪一個構造在授粉後，會發育成為種子？(胚珠)

五、科學閱讀答案欄：(每題兩分)

1. (③) 2. (②)

3. 我的推論：「品質」是品種改良上的首要項目，包括甜度、質地及外型等、賣相佳、甜度較高肉質細緻、更具經濟效益、改進原有品種的缺點、讓消費者有更多元的選擇

(請記得用完整句說明清楚。)

愛文？金煌？玉文？一篇看懂臺灣芒果品種

每年夏天大家最期待的盛產水果，非多汁香甜的芒果莫屬。不管是直接食用，或製作冰品、甜點都相當美味，愛吃芒果嗎？快來了解被稱作水果王國的臺灣有哪些芒果品種吧！

芒果是一種原產於熱帶的水果，最早由荷蘭人在十七世紀引進臺灣，由於適應臺灣環境而被大量栽培。臺灣的芒果除了引進國外品種外，經過農民不斷的改良與栽培之後，使得芒果的品種非常多樣，而芒果的生產季節約在每年六月到九月，臺南、高雄、屏東等地是臺灣重要的芒果產地。

臺灣目前的芒果種類，市面上較常見的是「愛文、金煌、土芒果」等大家都很熟悉的品種，另外亦有一些改良過的特殊品種，風味也很不賴。現在我們就來介紹常見的芒果吧！

◎愛文芒果 產季：4～8月

特性：臺灣目前栽種面積最大，西元1954年由美國佛羅里達引進，皮紅肉黃，香氣濃，紅通通的外表像蘋果一樣，別稱是「蘋果樣」樣(閩語音尸义歹)；另外也因為果肉金黃，所以又有「太陽果」之稱。挑選時表面顏色紅，尾部不發青就表示夠熟，吃起來就會甜。

南部溫度高，陽光日照充足加上溫暖的南風夾帶海面的濕氣，所帶來的鹽分會增加愛文芒果的甜度，屏東枋山、獅子及臺南玉井、南化等地，因為有排水性佳的山坡沙質地，加上天氣適合，所以都是愛文芒果的主要產地。

玉井是臺灣最早種植愛文芒果的地區，因此有愛文芒果故鄉之美稱。屏東枋山則因天候溫暖得早，芒果樹較早開花，芒果產季較早，每年4月底到7月初進入採收期，盛產期則落在5～6月，玉井芒果則接續在枋山之後採收。無論是枋山或玉井都是夏日讓人上癮的鮮甜好滋味。

◎土芒果 產季：5～7月

特性：土芒果俗稱「土樣仔」樣(閩語音尸义歹)，是臺灣最早的芒果品種，雖然名稱中有個土字，卻不是臺灣土生土長的植物，是由荷蘭人治臺時從印尼爪哇引進的外來種。土芒果外觀色澤成青黃色，因為果形小，果肉較薄且纖維也粗；不過香味相當濃郁，甜酸的滋味是許多人喜愛的古早味。其五、六分熟的幼果多會醃漬成「情人果」(芒果青)，成熟後也能加工成蜜餞、芒果乾等。土芒果易熟，一般超市較少進貨，可以到傳統果菜批發市場購買。

◎玉文芒果 產季：5～7月

特性：由臺南玉井鄉的郭文忠先生以「金煌」加「愛文」培育而成，以玉井及郭文忠先生名字首字取名為「玉文」。兼具金煌大果粒、愛文香氣與甜度的特色，果實顆粒大小介於兩者之間；成熟後的果皮是討喜的紅色，甜度比愛文還要高。

◎金煌芒果 產季：8～10月

特性：果實長形碩大如木瓜，優點是果肉多、纖維細，但芒果味不像愛文那麼濃郁。市面上的芒果冰、芒果冰沙多使用金煌芒果。金煌芒果是由高雄六龜鄉的黃金煌先生以「懷特」和「凱特」培育而成。金煌芒果不可採收在樹上掛黃的果實，因為全熟的果實果肉會產生爛熟劣變，因此均以採收硬熟果為宜，成熟度7～8分熟，再經人工催熟後出售，催熟後的果皮色澤正如其名「金煌」，呈現金黃色。

◎凱特芒果 產季：9月～10月

特性：凱特芒果與愛文芒果一樣都是由美國引進，是臺灣比較晚熟的品種，俗稱九月芒果、九月樣。凱特芒果的形狀呈現橢圓，類似愛文，不過果粒比較大。果皮顏色由下至上是綠色與黃色的漸層，有些果實上半部會有一抹粉紅，主要會因為種植時套紙袋的顏色不同而有不同果色，一般以金黃色較常見。凱特芒果的果肉纖維較少，特色是吃起來甜中帶酸、不膩口，靠近種子的果肉會稍微酸一些。因為凱特芒果在尚未熟透就會採收，買回家後大概要放置3～5天自然退酸、後熟會比較好吃。

參考資料：記者／莊蕙瑜、陳凱詩 (自由時報)2020/05/21 與南一版自然課本五上科學閱讀

題目：(答案請寫在第二面下方的答案欄中)

1. 請問大自然中的土芒果是利用什麼繁殖方式？①風力傳播②水力傳播③動物傳播④自身彈力傳播。
2. 請問下列哪一個芒果品種不是外來引進，而是改良培育成功的品種？①凱特②玉文③愛文④土芒果
3. 想一想，農業專家為什麼要針對水果進行品種改良呢？請寫出一個合理的完整句推論。