

基隆市深美國小 113 學年度上學期五年級自然領域期中評量卷

五年 班

座號：

學生姓名：

家長簽章：

命題老師：黃郁庭

南一五上自然一、二單元

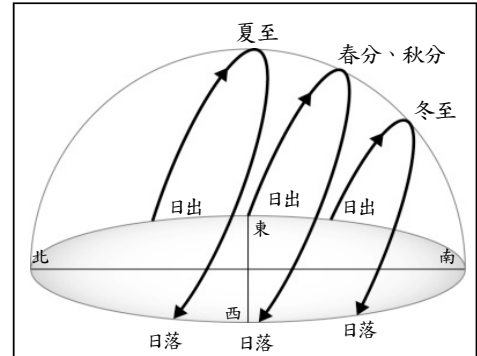
1-1 能利用方位和高度角描述太陽在天空中的位置，並透過閱讀資料，察覺一年中太陽的位置變化。				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
20	19-16	15-12	11-8	7-0

◎選擇題：

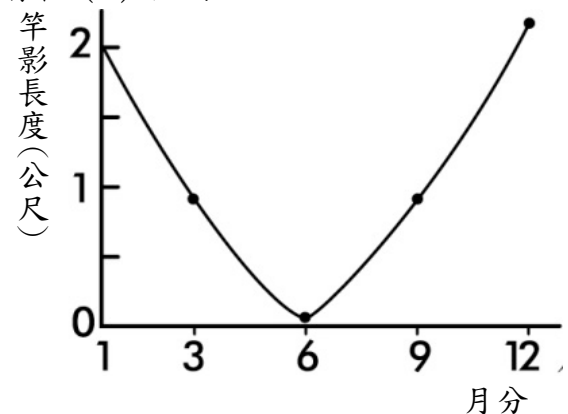
- () 1. 率率用手電筒在高度角 60 度的位置照射吸管，吸管影子長 7 公分，若改變手電筒的高度角為 30 度時，吸管的影子可能有多長？
①0 公分 ②3 公分 ③6 公分 ④9 公分。
- () 2. 小淨在下午 4：00 時從學校回家，看見自己的影子在右邊，請問他是往哪一個方向前進？
①東方 ②西方 ③南方 ④北方。
- () 3. 小努從早上到傍晚，定時觀測操場上大榕樹的影子，會發現樹影長度有什麼變化？
①長→短→長 ②長→短
③短→長→短 ④短→長
- () 4. 小比在深美國小觀測太陽，請問 12 月 30 日中午 12：00 時太陽的方位為何？
①東方 ②西方 ③南方 ④北方。
- () 5. 一天中，觀測太陽時發現太陽的高度角越來越小，請問是在什麼時候觀測的？
①中午 ②中午前 ③中午後 ④凌晨。
- () 6. 關於深美國小學生萌萌一天生活，請問下列哪一個所敘述的季節與其他選項不同？
①早上 6 時起床，太陽還未升起。
②晚上 6 時回家，太陽已經落下。
③早上時，陽光從東南方的窗戶照進房間。
④傍晚時，陽光從西北方的窗戶照進房間。
- () 7. 一般來說，太陽的高度角與氣溫的變化有什麼關係？
①高度角較大時，氣溫較低。
②高度角較大時，氣溫較高。
③清晨時太陽高度角最大，氣溫最低。
④高度角和氣溫高低沒有關係。
- () 8. 當太陽直射北回歸線時，台灣會出現晝長夜短的現象，此時屬於哪一個節氣？
①春分 ②夏至 ③秋分 ④冬至。
- () 9. 下列關於在嘉義地區觀測太陽的敘述，何者正確？
①春分到夏至，中午時高度角由小變大。
②夏至到秋分，日落方位漸漸往西北偏。
③秋分到冬至，中午時高度角由小變大。
④冬至到春分，日落方位漸漸往西南偏。

◎應用題：

1. 關於嘉義地區春分、夏至、秋分、冬至時，太陽運行軌跡的敘述，哪些是正確的？請在 () 裡打 v



- () (1) 太陽高度角最大的時候是夏至中午。
() (2) 春分時，太陽直射赤道。
() (3) 秋分時，太陽從正東方升起，正西方落下。
() (4) 冬至時，太陽從東偏北升起，西偏北落下。
() (5) 夏至時，太陽從東偏南升起，西偏南落下。
2. 佑佑為了知道一年四季太陽與竿影長度變化的關係比較，他在學校裡設立了一根兩公尺高的竹竿，觀測太陽高度角與方位，並記錄一年來中午 12 點的竿影長度變化，結果如下表，下列敘述哪些是正確的？請在 () 裡打 v



- () (1) 佑佑的學校一年會受到太陽直射兩次。
() (2) 佑佑的學校可能在嘉義。
() (3) 一月測量的竿影長度與十二月一樣。
() (4) 九月測量的竿影長度比六月長。
() (5) 六月測量的太陽高度角是一年中最大的。
() (6) 三月測量的太陽高度角比一月小。

1-2 認識光的現象，了解放大鏡及陽光的特性。

表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
13	12-10	9-7	6-4	3-0

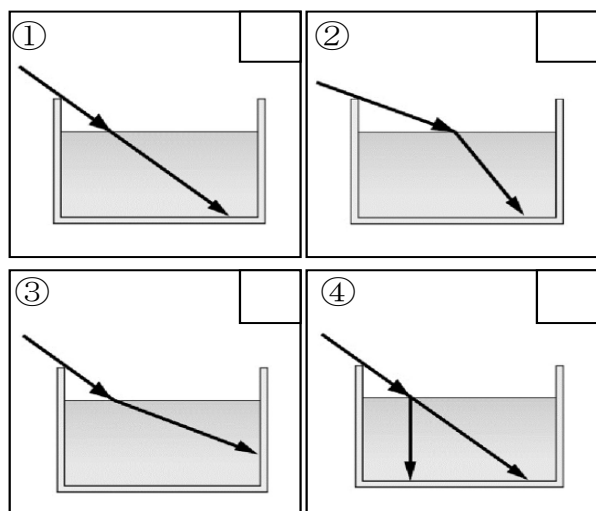
◎選擇題：

- () 1. 小榮站在泳池裡，如果從泳池的斜上方看小榮的腳會有什麼變化？
①看不到腳 ②變三隻腳 ③變長 ④變短
- () 2. 光從水中斜斜的照射到空氣中，會產生什麼現象？
①雷射 ②反射 ③折射 ④斜射

- () 3. 下列關於太陽光及彩虹的敘述，何者有誤？
 ①太陽光是由不同色光所組成的。
 ②太陽光進入不同介質行進路線會改變。
 ③彩虹出現的條件需要有小水滴及陽光。
 ④彩虹是由於陽光被地面反射所形成的。
- () 4. 將雷射光垂直於水面，從空氣中照射進水中，可以觀察到何種現象？
 ①光在不同介質都直線前進不偏折。
 ②光在不同介質的交界處產生偏折。
 ③光碰到水面後全部反射回空氣中。
 ④光在空氣中的行進路線是弧形的。
- () 5. 下列關於放大鏡鏡片的敘述，何者正確？
 ①全部都一樣厚。 ②中間薄，兩邊厚。
 ③一面平一面凹。 ④中間厚，兩邊薄。

◎應用題：

1. 使用放大鏡觀察固定不動的物體時，調整放大鏡位置，可以觀察到怎樣的影像？請在 () 裡打 v
 () (1) 放大正立清楚的像。
 () (2) 模糊不清的像。
 () (3) 放大倒立清楚的像。
 () (4) 縮小倒立清楚的像。
2. 雷射光由空氣進入水中的正確路線為何？請在 □ 裡打 v。



- () 2. 目前太陽能發電普遍使用在下列哪一樣物品上？
 ①太陽能熱水器 ②太陽能冰箱
 ③太陽能吹風機 ④太陽能冷氣
- () 3. 太陽的光是如何從太陽能量轉換成家裡使用的電呢？
 ①太陽熱度使電錶旋轉，將熱能轉為電能。
 ②太陽光使轉換器發亮，將光能轉為電能。
 ③太陽使太陽能板發燙，將熱能轉為電能。
 ④太陽光照射太陽能板，將光能轉為電能。

◎科學閱讀：

太陽在過去的 11 億年裡只消耗了自身能量的 2%，而在未來的幾十億年中，它也不會有明顯的變化，因此太陽可以被視為一種永久的能源。任何利用太陽光和熱的行為都屬於太陽能的應用，例如曬鹽、曬乾物品、聚集太陽光來加熱等。現今所提及的太陽能通常是指太陽能發電，與煤炭和石油等化石燃料不同，太陽能不會產生汙染環境的氣體，不會排放有害物質，是一種乾淨的能源。

目前，太陽能發電成為一種非常熱門的環保發電方式。在發電過程中，太陽能不會像火力發電那樣產生二氧化碳等溫室氣體，也不會釋放其他汙染物質，因此被廣泛視為一種潔淨的能源。太陽能電池已經被應用於日常生活中，如太陽能計算機和太陽能路燈等，極大地便利了人們的生活。

然而，太陽能的應用仍有一些局限。比如，在夜間或陰雨天，光線不足會影響發電效率；若想要產生大量電能，則需要安裝大量的太陽能板。此外，太陽能電池的生產過程可能產生廢水和汙染物，若廢棄的電池未經妥善回收，也會對環境造成威脅。

根據文章，下列敘述正確請在 () 裡打 v。

- () (1) 太陽能是一種完全對環境無汙染的能源。
 () (2) 曬鹽、曬蘿蔔乾都是太陽能的應用。
 () (3) 太陽能在發電時不會排放有害物質。
 () (4) 雨天不會影響太陽能發電效率。
 () (5) 太陽能已經被廣泛應用在我們的生活中。
 () (6) 再過幾十億年，太陽也不會有明顯變化。
 () (7) 太陽能目前能完全取代其他能源。
 () (8) 太陽能電池需妥善回收，以免造成汙染。
 () (9) 生產太陽能電池時，是潔淨無汙染的。
 () (10) 關於太陽能發電，目前還有不方便的地方需要克服。

1-3 認識太陽能科技，了解能量轉換與生活上的應用。

表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
13	12-10	9-7	6-4	3-0

◎選擇題：

- () 1. 在臺灣架設太陽能板時，下列哪一個方法可以獲得較高的發電量？
 ①朝向東方，傾斜 23.5 度擺放。
 ②朝向西方，傾斜 23.5 度擺放。
 ③朝向南方，傾斜 23.5 度擺放。
 ④朝向北方，傾斜 23.5 度擺放。

2-1 了解光合作用及不同型態的營養器官。				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
17	16-13	12-10	9-6	5-0

◎選擇題：

- () 1. 下列關於植物運輸水分的路徑，何者正確？
 ①根→葉→莖 ②葉→莖→根
 ③根→莖→葉 ④莖→根→葉
- () 2. 將夾鏈袋套住植物的葉，並把袋口封緊，過一段時間後袋內會出現小水珠，這種現象稱為什麼？
 ①呼吸作用 ②蒸發作用
 ③光合作用 ④蒸散作用。
- () 3. 小哲假日到奶奶家玩，發現絲瓜的莖是卷鬚狀的，這樣的莖有什麼功用？
 ①可以攀附在其他物體上生長。
 ②可以吸收較多的養分和水分。
 ③比較柔軟有彈性，不易折斷。
 ④特殊的外表可以避免被啃食。
- () 4. 下列哪一項不是根所具有的功能？
 ①儲存養分 ②排出水分
 ③儲存水分 ④吸收水分。
- () 5. 下列哪一項不是葉所具有的功能？
 ①誘捕昆蟲 ②排出水分
 ③儲存養分 ④吸收水分。
- () 6. 為了適應乾硬的土壤環境，白蘿蔔發展出哪一種構造？
 ①寬大厚實的葉 ②粗壯肥大的根
 ③高聳挺直的莖 ④漂亮鮮豔的花
- () 7. 植物行光合作用時，需要哪些原料？
 ①土壤及二氧化碳 ②水及氧氣
 ③水及二氧化碳 ④養分及陽光
- () 8. 馬鈴薯的塊莖具有什麼功能？
 ①吸收水分 ②長出新芽
 ③誘捕昆蟲 ④纏繞物體

◎應用題：

1. 小碩把一株含根的小百日草沖洗過後，將根部浸在紅色水中，一段時間後，再切開來觀察。請你根據他觀察的結果，將正確的答案在 () 裡打 v。
- () (1)植物的葉片變色了。
- () (2)植物的花瓣維持原本顏色。
- () (3)莖的縱切面會看到紅色細絲，是水分輸送的管道。
- () (4)莖的橫切面可以看到紅色斑點，是植物儲存水分的地方
- () (5)根充滿紅點或細絲，是水分進入的地方。

2. 連連看，將這些植物具有什麼構造？

(1)銀葉樹	•	• 甲.氣生根
(2)吊蘭	•	• 乙.捕蟲葉
(3)榕樹	•	• 丙.板根
(4)毛氈苔	•	• 丁.走莖

2-2 了解不同植物的繁殖方式與繁殖器官。				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
17	16-13	12-10	9-6	5-0

◎應用題：

為了得到宇宙第一超級植物家的稱號，小智一行人決定到不同星球尋找不同的果實與種子，經過驚心動魄的宇宙旅行後，小智一行人回到真新星，努力查找資料，想要更了解這些植物，在圖書館內他們發現<地球大百科>這本書，原來他們到達的星球是地球。

下表是小智的調查報告，請根據果實或種子特徵，協助小智完成表格，將最有可能的傳播方式及正確名稱的代號填入表格中。

果實或種子	特徵	傳播方式	正確名稱
飄飄果	重量輕，具有薄翅。		
空空果	可以漂浮在水上。		
絨絨果	表面有蓬鬆細毛。		
刺刺果	果實具有倒鉤。		
捲捲果	成熟後碰到會彈開。		
香香果	顏色鮮豔，氣味甜美。		

傳播方式	A.風力傳播 B.動物力傳播 C.水力傳播 D.自身彈力傳播
正確名稱	E.非洲鳳仙花 F.蒲公英 G.青楓 H.大花咸豐草 I.林投 J.雀榕

◎選擇題：

- () 1. 下列哪一項不是雄蕊上所能發現的構造？
①花藥 ②花絲 ③花柱 ④花粉
- () 2. 秀秀最喜歡吃木瓜了，木瓜切開時，裡面會有許多黑黑的種子，請問種子是由哪一個構造會發育而成的？
①胚珠 ②花藥 ③子房 ④柱頭
- () 3. 當植物授粉後，哪一個構造會發育成果實？
①柱頭 ②子房 ③胚珠 ④花萼
- () 4. 下列關於植物的繁殖何者有誤？
①落地生根的葉可以繁衍下一代。
②萬年青可以用莖繁衍下一代。
③黃金葛可以用莖繁衍下一代。
④石蓮有走莖可以繁衍下一代。
- () 5. 關於蕃薯的繁殖，下列敘述何者正確？
①蕃薯只能使用種子繁衍下一代。
②蕃薯的塊根、莖皆可以用來繁殖。
③將蕃薯的葉切小塊泡水，可以長出新芽。
④將蕃薯的塊莖放在水中，可以長出新芽。

2-3 了解植物在生活中的應用。

表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
13	12-10	9-7	6-4	3-0

◎選擇題：

- () 1. 人們對植物進行品種改良的目的通常不包
括什麼？
①更好的品質 ②增加產品產量
③加快繁殖速度 ④挑戰栽培難度
- () 2. 魔鬼氈的發明是從哪種植物得到靈感的？
①黃花酢漿草 ②大花咸豐草
③非洲鳳仙花 ④小花蔓澤蘭
- () 3. 下列選項何者不是台灣的經濟作物？
①芒果 ②石蓮 ③茶樹 ④蘭花

◎科學閱讀：

基因改造食品是一種科學技術，科學家會從一種植物或動物中取出特定的基因，然後放到另一種植物或動物中，使它們帶有新的特點，例如：把能對抗昆蟲的基因植入作物中，就能培育出比較不需要噴灑農藥的作物。

基因改造技術最初是為了幫助作物適應惡劣的環境，增加產量，從而解決食物短缺的問題，像是植入「抗蟲害基因」、「抗除草劑基因」等，最常見的是在玉米、大豆等主食農糧作物中植入抗昆蟲的基因，來

避免作物被昆蟲啃食，保護作物完整；植入抗除草劑基因，使農民使用除草劑不受限制。之後，科學家們還開發了一些特殊的基因改造作物，比如含有胡蘿蔔素的黃金米和富含花青素的紫色玉米，使得基因改造後的作物可以補充營養素。

這些基改作物不僅能抗旱、抗病、營養價值高、生長期短、產量又大，兼具多項優點，可說是農業改良上的一大成就。支持基因改造食品的人認為，透過基因改造可以將原品種欠缺的特性補齊，使作物長得更好，且沒有科學證據說明基因改造食品對環境與人體有害；反對的人則認為基改食品違反自然反則，也會對自然環境造成影響，且針對基因改造食材的安全性評估都是短期性，無法有效評估，且也無法證明其無害，因此仍具有潛在性的風險。

根據文章，下列敘述正確請在 () 裡打 v。

() (1) 常見的基因改造作物有大豆、玉米等主食農糧作物。

() (2) 基因改造技術對於人類的發展完全沒有壞處。

() (3) 比起一般的農作物，昆蟲會比較喜歡吃植入抗昆蟲基因的作物。

() (4) 科學家已經證實，長期食用基因改造食材會對人的健康有所幫助。

() (5) 基因改造作物有許多優點，像是營養價值高、生長期短、產量大。

() (6) 為了解決食物短缺的問題，科學家對許多作物進行基因改造。

() (7) 基因改造作物是指將一種植物移植到另一種植物上，

() (8) 對於食用基因改造食品，有些人認為是有潛在性風險的

() (9) 最初開始發展基因改造技術，是為了解決非洲地區孩童營養素攝取不足的問題。

() (10) 將抗除草劑基因植入作物中，可以培育出比較不怕除草劑的農作物。

試題結束，記得檢查喔！