基隆市深美國小114學年度第二學期五年級自然科學領域期末評量試卷

版本：康軒版五下　單元三～單元四　出題老師:陳婉玲

班級：五　年　　班　座號：　　姓名：　　家長簽章：

了解植物可以利用光合作用獲取營養及有哪些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
對24~23格	對22~20格	對19~16格	對15~13格	對12格以下

一、 是非題:(每個答案1格，共7格)

1.(x) 水分從植物的莖部進入植物體後，經由根輸送到植物體的各個部位

2.(x) 植物利用太陽光將氧氣和水轉換成養分，並釋放二氧化碳，此現象稱光合作用。

3.(x) 植物由許多不同器官構成，而葉子是構成生物體最小單位

4.(0) 榕樹的氣生根長到地面後，可以幫助支撐樹體。

5.(x) 銀葉樹粗大的塊根有利於植物進行氣體交換，幫助適應環境

6.(x) 進行「陽光對植物葉子生長的影響」實驗時，有、無充足陽光是控制變因。

7.(0) 落地生根的葉緣缺刻處會長出許多幼苗，是可以利用葉來繁殖的植物。

二、 選擇題:(每個答案1格，共4格)

1.(2) 關於葉子的敘述，哪一項不正確?
①大多數葉子在陽光充足環境會生長得很好
②葉子進行蒸散作用，把氧氣釋放到空氣中
③有些植物是利用種子來繁殖下一代
④葉子是由許多不同形狀的細胞所組成

2.(1) 曇花的莖主要具備於哪項功能?
①光合作用　②捕捉昆蟲補充養分
③吸引昆蟲傳粉　④支撐身體避免傾倒

3.(4) 下列營養器官何者不是儲存水分和養分？
①石蓮的葉子　②甘藷的塊根
③胡蘿蔔的塊根　④芋頭的球根

4.(3) 印度橡膠樹暴露在空氣中的根，像爺爺的鬍鬚，下列哪種植物具有相同功能的根？
①胡蘿蔔　②馬鈴薯　③榕樹　④甘藷

三、 填空題(每個答案1格，共6格)

下列植物的根、莖、葉，它們分別具有什麼功能？請將正確的代號填入(　　)中。

A.儲存水分和養分	B.減少水分蒸散
C.吸引昆蟲前來傳粉	D.製造養分

(　A　)石蓮的葉　　(　A　)胡蘿蔔的根
(　B　)仙人掌的葉　　(　A　)馬鈴薯的莖
(　C　)聖誕紅的葉　　(　D　)曇花的莖

四、 勾選題(每個答案1格，共7格)

1.關於根的敘述，哪些是正確的？請在(　　)中打√

(√) (1)植物的根可以吸收陽光，製造養分。

(　　) (2)榕樹的氣生根可以行光合作用

(√) (3)銀葉樹板根能支撐植物，使植物穩固

2.下列有關植物光合作用的敘述，哪些是正確的？請在(　) 中打√。

(√) (1)植物的葉是進行光合作用的場所

(　　) (2)光合作用產生的氣體會由莖釋放出去

(　　) (3)光合作用的產物是二氧化碳和養分

(　　) (4)光合作用的養分會由根輸送到各部位

了解植物的繁殖方式與繁殖器官並了解蕨類植物的繁殖型態				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
對34-33格	對32~30格	對29~26格	對25~21格	對20格以下

一、是非題(每個答案1格，共6格)

1.(x)植物開花了，植物的花朵一定會有花萼、花瓣、雄蕊、雌蕊四個構造。

2.(X)草莓利用葉片繁殖出許多小幼苗

3.(0)蕨類植物生長在潮濕又陰涼的地方，且不會開花、結果。

4.(X)只要是不開花的植物就沒有種子，因此只能利用根、莖、葉來做繁殖。

5.(X)花因授粉後會逐漸凋謝，雄蕊中的花藥會發育成果實。

6.(X)大花咸豐草會結出帶甜味的果實，容易引來動物啃食，幫助種子被帶往不同地方傳播。

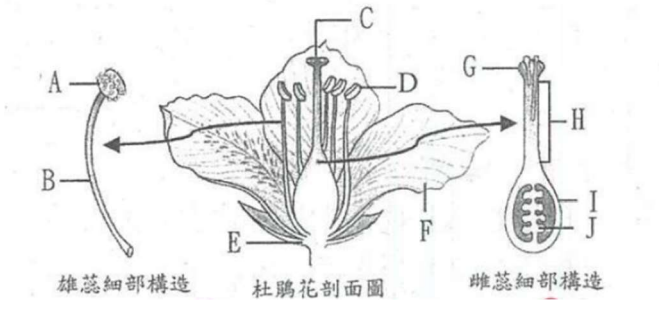
二、選擇題(每個答案1格，共3格)

1.(1) 落地生根無法使用哪個部位繁殖?
①根 ②莖 ③葉 ④種子

2.(3) 雌蕊經過授粉後，哪一個構造會發育成種子?
①花藥 ②子房 ③胚珠 ④花絲

3.(2)下列哪一種植物無法利用種子繁殖？
①荷花　②腎蕨　③番石榴 ④木瓜

三、配合題(填入代號)(每題1格，共20格)



1.下圖是杜鵑花構造圖，請在(　)中填入代號。

(1)雄蕊(D) (4)花萼(E) (7)花藥(A)
(2)雌蕊(C) (5)胚珠(J) (8)花絲(B)
(3)花瓣(F) (6)子房(I)

2.根據果實特徵和傳播方式，填入正確的代號

果實特徵	傳播方式
A. 具有薄翅或細毛	甲.自力傳播
B. 具有倒鉤刺	乙.風力傳播
C. 味道芳香甜美	丙.水力傳播
D. 能浮在水上	丁.動物傳播
E. 成熟後會裂開	

1.昭和草	果實特徵(A)	傳播方式(乙)
2.羊蹄甲	果實特徵(E)	傳播方式(甲)
3.大花咸豐草	果實特徵(B)	傳播方式(丁)
4.椰子	果實特徵(D)	傳播方式(丙)
5.木瓜	果實特徵(C)	傳播方式(丁)
6.青楓	果實特徵(A)	傳播方式(乙)

三、填填看(每題1格，共5格)

下列植物是用種子繁殖請在( )打○；用孢子繁殖請打√。

(○)(1)非洲鳳仙花　(√)(4)臺灣山蘇
(√)(2)鳥巢蕨　(○)(5)榕樹
(○)(3)大花咸豐草

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
對21格	對20格	對19~18格	對17~15格	對14格以下

一、是非題(每個答案1格，共4格)

1.(X) 睡蓮的葉子表面有微小的奈米突起構造，能讓灰塵、水不易附著。
2.(X) 荷葉表面平滑，讓灰塵與水容易附著、沾黏在荷葉上。
3.(X) 荷花和睡蓮的葉子形狀相似，因此表面構造完全相同
4.(0) 仿效生物特徵設計的仿生產品，可以讓生活更便利。

二、選擇題(每個答案1格，共4格)

1.(3) 下列敘述何者正確?
①茶樹的葉子可以用來包粽子
②甘蔗的葉子可以加工製成茶葉
③芝麻種子可以提煉成食用油
④蝴蝶蘭的花可以做成飲品

2.(1)酢漿草的葉子在早、晚各有什麼反應？
①白天展開、夜晚閉合　②白天閉合、夜晚展開
③白天、夜晚都展開　④白天、夜晚都閉合。

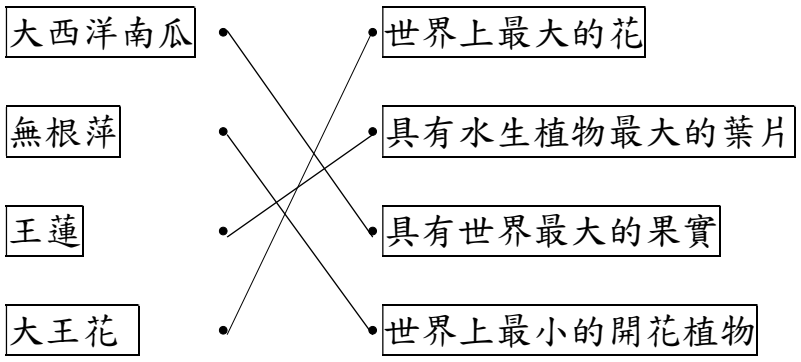
3.(2)大花咸豐草的果實具有哪項特徵，與魔鬼氈相似？
①具有細毛　②具有倒鉤刺
③具有薄翅　④具有尖刺。

4.(4)早上成長中的向日葵花應該會朝向哪一個方向呢？
①北方　②西方　③南方　④東方。

三、配合題:將正確的特徵代號填入( )中 (每個答案1格，共6格)

	植物名稱	特徵
A.葉表面具有奈米突起 B.葉表面不具有奈米突起 C.水在葉面上不會形成水珠 D.水在葉面上會形成水珠 E.葉子摸起來滑滑的 F.葉子摸起來粗粗的	1.荷花	(A)、 (D)、 (F)。
	2.睡蓮	(B)、 (C)、 (E)。

四、連連看(每個答案1格，共4格)



五、科學閱讀(每個答案1格，共3格)

科學家發現，豬籠草的捕蟲籠內壁有一層粗糙帶孔的微型結構，讓水分子可以完全滲入其中，形成一層完美的光滑平面，讓昆蟲的腳沒法站穩，所以當昆蟲進入豬籠草的捕蟲籠內，就會直接從捕蟲籠光滑的內壁滑進籠底的消化液中，再也爬不出來。

科學家從豬籠草捕蟲籠內光滑表面得到啟發，製造出名為「SLIPS」的注液帶孔光滑表面，具有防水、防酸、防鹼、表面極其光滑、物體不易黏附、可承受極大壓力等特性。

SLIPS的應用相當廣泛，例如用來建造遠洋貨輪的底部，可以阻止貝類生物黏在船底，減低船隻航行時的阻力，從而節省燃料；也可應用在盛裝液體的器皿或容器，讓液體完全不沾邊，不會浪費任何一滴。

(2)1. 昆蟲進入豬籠草捕蟲籠會跌進籠底的原因是什麼？
①捕蟲籠內有毒氣
②捕蟲籠內壁光滑，昆蟲無法站穩
③捕蟲籠內沒有空氣 ④捕蟲籠內溫度很高

(3)2. SLIPS 的發明是科學家哪裡得到的靈感？
①蜘蛛網 ②魚的鱗片
③豬籠草捕蟲籠內的表面 ④蝴蝶翅膀

(1)3. 下列何者不是 SLIPS 表面具有的特性？
①表面極其粗糙 ②防水、防酸、防鹼
③可以承受很大的壓力
④物體不易黏附在其表面

了解溫度改變時固態、液態、氣態體積的變化				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
對 14 格	對 13 格	對 12 格	對 11 格	對 10 格以

一、是非題(每個答案 1 格，共 5 格)

1.(x) 大部分的金屬受熱時，體積會變小，碰到冷，體積會變大

2.(0) 冰過的鐵罐用熱毛巾蓋一段時間，比較容易打開

3.(x) 固體很堅硬，就算受熱或遇冷也不會有熱脹冷縮的變化。

4.(x) 在錐形瓶內裝滿顏色水，裝上插有玻璃管的瓶塞後，將錐形瓶放進冰水中 1 分鐘，玻璃管內的水位會漸漸上升。

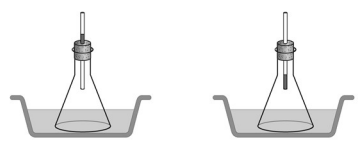
5.(o) 液體和氣體受熱後體積的變化比固體明顯。

二、選擇題(每個答案 1 格，共 3 格)

1.(3) 將氣球套在空錐形瓶的瓶口，把錐形瓶先浸入冷水中，再放進熱水裡，氣球會發生什麼變化？
①沒有變化 ②會一直變大
③先縮小，再膨脹 ④先膨脹，再縮小

2.(4) 磁磚和磁磚之間都留有縫隙。如果磁磚間沒有縫隙，可能會造成什麼現象？
①磁磚會更加堅固
②磁磚的使用年限會更久
③縫隙使磁磚容易坍塌
④磁磚可能會因為受熱膨脹而相互擠壓變形。

3.(1) 下圖是利用同一個空錐形瓶以及留有一段顏色水的玻璃管瓶塞，放入不同溫度的甲、乙水盆中，觀察物質體積變化實驗的結果，下列哪一項敘述不正確？
①顏色水位置的高低變化主要是由於水盆熱脹冷縮造成
②乙盆中的水溫比較低
③將乙盆的錐形瓶放回甲盆中，管中的顏色水又會上升
④這個實驗證明空氣體積會因為溫度影響而改變



三、填填看(每個答案 1 格，共 6 格)

1. 以下熱脹冷縮的應用，是屬於哪一種形態的體積變化呢？請將代號填入( )中。

A.固體 B.液體 C.氣體

(C)(1)夏天腳踏車輪胎的氣不能打太滿
(B)(2)氣溫計的溢柱上升
(A)(3)橋面預留縫隙
(A)(4)輸送電力的纜線預留長度，避免天冷時斷裂
(C)(5)熱氣球加熱後膨脹
(A)(6)磁磚預留縫隙

了解熱的傳導、對流、輻射				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
對 17 格	對 16 格	對 15~14 格	對 13~12 格	對 11 格以下

一、是非題(每個答案 1 格，共 6 格)

1.(x) 將烤箱中剛烤好的餅乾取出時，要戴上隔熱手套才不會燙傷，由此可知隔熱手套的主要功能是隔絕熱對流。

2.(o) 公園座椅摸起來熱熱的，主要是因為太陽的熱以輻射的方式傳到座椅上造成的。

3.(o) 保溫袋內層的銀色鋁箔，主要是為了減少熱輻射造成熱能散失。

4.(x) 將金屬湯匙放進熱水中，過一段時間沒有和熱水接觸的部分依舊維持冰涼

5.(x) 固體只會使用對流的方式傳播熱，而液體則主要使用傳導的方式傳播熱。

6.(x) 空氣是氣態，它傳熱的方式和液態的水不一樣。

二、選擇題(每個答案 1 格，共 4 格)

1.(3)想要使房間更快變暖，電暖器應該怎麼放置比較好？
①跟冷氣機安裝在相同位置
②固定在天花板上
③放置在靠近地面處
④裝在天花板和地面的中間牆面上

2.(2) 觀察「熱在空氣中的傳播」時，滿煙的冷瓶倒立放在無煙的熱瓶上，煙會如何流動？
①往上流動 ②往下流動

③不會流動 ④凝固成冰晶掉落。

3.(4) 在液體的熱對流實驗中，如果水箱中的水是 25℃，紅色水的溫度要多少才可以觀察到紅色水往上升的現象？
①15℃ ②20℃ ③25℃ ④50℃。

4.(1)加裝百葉窗或屋簷，這樣的設計是利用哪一種方式來阻擋熱進入屋內呢？
①輻射 ②對流 ③傳導 ④擴散。

三、填空題(每個答案 1 格，共 7 格)

1,生活有許多現象和熱的傳播有關，下列敘述分別和哪一種熱傳播方式有關？( ) 中填正確的代號

A.傳導 B.對流 C.輻射

(C)(1)站在太陽下等公車，會感覺很熱。

(A)(2)鐵湯匙放在熱湯鍋裡，一段時間後沒泡在湯裡的把手也覺得燙。

(A)(3)炒菜時手不小心被鍋子燙到

(B)(4)冷氣機裝在房間的高處

(C)(5)站在樹蔭下比較涼快

3.請舉出兩種生活中熱傳播是利用「對流」的例子

(電暖器在低處)、(冷氣裝在高處)

了解如何利用熱的傳播方式進去保溫與散熱				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
對 14 格	對 13 格	對 12 格	對 11 格	對 10 格以下

一、是非題(每個答案 1 格，共 3 格)

1.(o) 裝冰淇淋的盒子保溫效果越好，冰淇淋就越不會太快融化

2.(x) 保溫瓶的瓶蓋蓋上後，可以減緩空氣的熱輻射。

3.(o) 將熱湯裡的麵撈起，藉由熱對流和輻射作用降低麵的溫度

二、選擇題(每個答案 1 格，共 4 格)

1.(4) 下列有關保溫瓶設計原理的敘述，哪一項不正確？
①真空夾層能阻隔熱的傳導和對流
②瓶蓋能減緩瓶中熱的傳導，阻隔空氣的熱對流
③內膽為不鏽鋼或電鍍的光滑表面，能反射熱輻射，減緩熱的散失
④瓶身顏色越淺，越能阻隔熱傳導，保溫效果越好

2.(1) 小欣在甲、乙、丙三個杯子中，裝入等量的 90℃熱水，2 小時後再測量，甲、乙、丙三杯的水溫分別為 72℃、84℃、80℃，請問這三個杯子的保溫效果，由最優到最差排列應是如何呢？
①甲、丙、乙 ②乙、甲、丙
③乙、丙、甲 ④甲、乙、丙

3.(3) 哪種設計對減少熱傳導影響沒有幫助
①保溫袋內的泡棉材質 ②保溫瓶上的瓶蓋設計
③保溫袋內的鋁箔材質 ④保麗龍盒的盒體材質

4.(3) 如果想讓熱能快點散失以達到降溫的效果，下列哪種做法比較適當？
①使用熱傳導速度慢的材質製作容器
②避免熱輻射的產生
③增加空氣的流動效果
④防止熱傳播到其他地方

三、 勾選題:(每個答案 1 格，共 4 格)

現在的建築物都特別強調「降溫節能」，下列建築物的設計，哪些是應用阻隔熱輻射的方法來達到降低室內溫度的目的，以減少電扇、冷氣的使用呢？請打√。

(√) (1)屋頂加裝遮陽棚

(√) (2)建物四周種植高大樹木

( ) (3)在天花板增設氣窗

(√) (4)屋頂種植草皮

五、科學閱讀(每個答案 1 格，共 3 格)

當人「身穿上衣」或「裸露上身」站在太陽下相同的時間，因為衣服會幫我們阻擋太陽的輻射熱，前者體溫上升的幅度會比後者還小，淺色衣服效果尤其明顯。如果在有風的環境下，會產生對流帶走人體周圍的熱空氣，並帶來較低溫的空氣，汗水也能較快蒸發，穿衣服反而妨礙風接觸人體皮膚，降低熱對流的效應。

人體會發出電磁輻射（或稱電磁波，也稱熱輻射），這種電磁波屬於紅外線。使用聚乙烯（即 PE）製成衣服，可以使人體產生的熱輻射通過，促使人體散熱，但這種布料會透光，身體會被看光，熱對流也會減少，如果在 PE 表面用細針戳出奈米級的小孔，製成 nanoPE 來反射可見光，衣服就能不透光，這種多孔結構的 nanoPE 製成的衣服，身體的熱藉著對流和輻射散熱出去的能力都大大提升，大約可以降低攝氏 2～4 度。

1.(3)在沒有風的太陽下站立相同時間，哪一種穿著會讓體溫最不容易上升？
①裸露上身不穿衣服②穿黑色棉質上衣
③穿白色棉質衣服 ④穿紅色棉質衣服

2.(2)在有風的環境下，不穿衣服會比穿衣服更能讓人體以哪種熱的傳播方式散熱?
①傳導 ②對流 ③輻射 ④三者皆是

3.(2)人體發出的電磁輻射屬於哪種光？
①X 光 ②紅外線 ③紫外線 ④藍光。

※恭喜你完成所有的題目了!再仔細檢查每一個題目!

預祝大家暑假快樂~