

新北市板橋區莒光國民小學 109 學年度第二學期第一次定期評量試題

科目	自然與生活科技	命題老師	三年級自然領域	年級	三年	班	座號	姓名	成績	家長簽章	100	70-79
											90-99	70 以下
											80-89	平均

一、是非題 (對的打○, 錯的打×, 每題 2 分, 共 24 分)

- (○) 01. 小白菜是屬於葉菜類的蔬菜, 如果不採收的話, 在成長的過程中會開花結果。
- (×) 02. 為了讓菜苗能順利的快速長大, 我們可以天天幫蔬菜施肥。
- (×) 03. 幫菜苗澆水時, 澆水器的位置要高、水柱要大, 菜苗才能得到充足的水分。
- (○) 04. 在播種時, 留意種子之間的距離是為了讓每一株菜苗都有足夠的生長空間。
- (○) 05. 有些種子的種皮比較硬, 播種前要先泡水比較能順利發芽。
- (×) 06. 「間拔」是將蔬菜幼苗連根帶土挖起來後, 移到適當位置種入並立刻澆水。
- (×) 07. 使用吹風機時, 在熱風模式下能將頭髮吹乾, 但轉成冷風模式就無法吹乾。
- (○) 08. 當溫度低於 0°C 時, 液態的水會逐漸變成固態的冰。
- (×) 09. 水只有經過加熱才會變成水蒸氣, 用其他方法都不行。
- (×) 10. 家裡浴室地板的排水孔位置, 通常會做在地勢比較高的地方。
- (○) 11. 廁所打掃後的溼地板, 經過一段時間會變乾, 是因為水的「蒸發」現象。
- (○) 12. 船可以載運人或貨物, 是利用水能讓物體浮起來的特性。

二、選擇題 (每題 2 分, 共 24 分)

- (1) 01. 小莉買了青椒、豌豆、大黃瓜和玉米。請問主要食用部位是果實類的蔬菜有幾種? ①4 ②3 ③2 ④1 種。
- (3) 02. 小宇在記錄菠菜的成長時, 哪一項是不需要記錄的? ①天氣 ②菜苗高度 ③澆水器的大小 ④種菜的心得。
- (2) 03. 種植蔬菜用的容器如果無法排水, 容器要先做什麼處理? ①在容器表面噴油漆 ②在容器底部挖洞 ③在容器底部放濾網 ④把容器放到太陽下曬乾。
- (2) 04. 下列哪一個敘述是不正確的? ①果實裡通常包含果肉和種子 ②四季豆的種子數量比南瓜種子的數量多 ③大部分的蔬菜通常都會開花結果 ④不同的蔬菜種子, 大小、顏色和形狀都不一樣。

- (4) 05. 小白菜種子的包裝說明寫:「發芽適合溫度 20°C~25°C, 生長適合溫度 20°C~30°C」。根據包裝說明, 哪個月分的氣溫最不适合種植小白菜?  
① 9 月(24°C~31°C)  
② 10 月(22°C~27°C)  
③ 11 月(20°C~24°C)  
④ 12 月(15°C~19°C)。
- (3) 06. 下列關於種子發芽的敘述, 哪一項是正確的? ①種子發芽後會同時長出子葉和本葉 ②子葉和本葉的形狀會一樣 ③子葉是種子構造的一部分 ④小白菜的子葉形狀是橢圓形。
- (2) 07. 小莉去豆漿店買了熱饅頭裝在塑膠袋裡, 過了一陣子後, 發現袋子內側出現許多小水珠, 請問小水珠形成的原因是? ①水遇冷凝固 ②水蒸氣遇冷凝結 ③水遇熱蒸發 ④水蒸氣遇熱凝結。
- (3) 08. 滴一滴水在墊板上, 小莉想讓水滴往「右方」移動, 她應該怎麼做? ①抬高墊板前端 ②抬高墊板後端 ③抬高墊板左邊 ④抬高墊板右邊。
- (3) 09. 下列關於水和冰的特性, 哪一項敘述是錯誤的? ①雪和冰柱都是水凝固成冰的現象 ②水可以到處流動 ③冰的形狀會隨容器的形狀而改變 ④冰離開低溫環境下就會漸漸融化成水。
- (2) 10. 決定膠泥在水裡能浮起來或沉下去, 與下列哪項因素有關? ①膠泥的大小 ②膠泥的形狀 ③膠泥的重量 ④膠泥的顏色。
- (4) 11. 下列哪一個不是節省水資源的方法?  
①使用兩段式省水馬桶 ②回收洗米水來澆花 ③使用省水水龍頭 ④用浴缸泡澡來代替淋浴。
- (1) 12. 下列生活中哪一種情況會用到「氣態的水»? ①蒸熟包子 ②灌溉農田 ③拖地 ④保鮮魚類。

三、綜合題組(共 46 分)

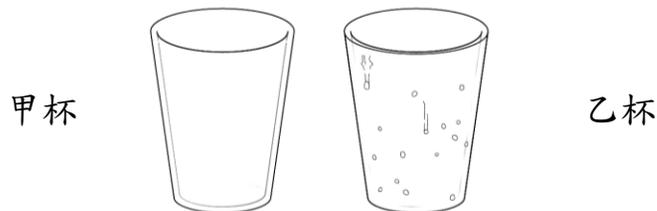
01. 下列有關溫度計測量水溫的使用方式, 正確的請在□中打✓。(6 分)
- (1) 要等溫度計中的酒精柱不再移動時才可以讀取度數。
- (2) 溫度計在測量時要斜斜的放入水中。
- (3) 讀取溫度計的度數時要平視。
- (4) 讀取溫度計的度數要看酒精柱的底端。
- (5) 溫度計放入水中後要一直攪拌。
- (6) 測量水溫時, 手要拿在溫度計的頂端。

02. 下列各種生活中常見的現象，分別屬於水的哪一種形態變化？用「代號」回答。(5分)

- |           |           |
|-----------|-----------|
| (A) 水蒸氣→水 | (B) 水→冰   |
| (C) 冰→水   | (D) 水→水蒸氣 |

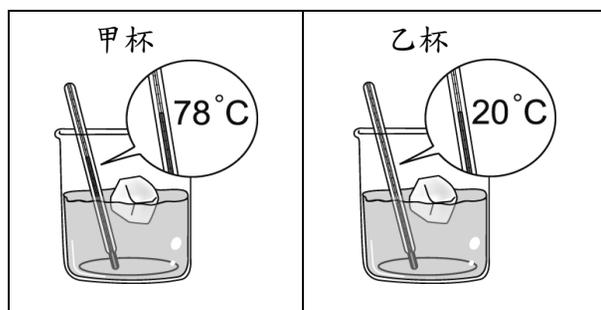
- (B)(1) 冰箱冷凍庫的綠豆冰  
 (D)(2) 陽台晾的衣服變乾了  
 (C)(3) 放在飲料杯裡的冰塊變小了  
 (A)(4) 溫度較高的溫泉上方有白煙  
 (D)(5) 運動後一段時間，皮膚上的汗水不見

03. 小莉準備了兩個相同的玻璃杯，一杯是從冰箱裡拿出來的，另一杯則是一直放在室溫下。請觀察下圖，用「代號」回答。(4分)



- (1) 哪一杯是從冰箱裡拿出來的？(乙)杯。  
 (2) 哪一杯的杯壁溫度比較高？(甲)杯。  
 (3) 乙杯杯壁的小水珠是怎麼來的？在□打✓。  
 空氣中的水蒸氣遇冷變成的  
 從杯子裡流出來的

04. 小宇為了要了解水溫對冰塊融化快慢的影響，進行了下圖的實驗：實驗一開始先量兩杯水的水溫，然後同時放入一塊冰塊。(11分)



- (1) 實驗進行 30 秒後，哪一杯的冰塊融化較快？(甲)杯。(用代號回答)  
 (2) 你是根據哪一點來判斷上題答案？在□打✓。  
 冰塊大小  冰塊數量  水量  水溫  
 (3) 進行實驗時，甲杯和乙杯必須一樣的地方有哪些？在□打✓。  
 量杯大小  溫度計  冰塊大小  
 冰塊數量  水量  水溫

05. 下列哪些是適當的澆水時機或方式？請在□中打✓。(每格 2 分)

- 剛下過雨的上午  
 陽光很強的中午  
 澆水時要澆在菜苗的葉子上  
 每天固定在清晨或傍晚澆水  
 遇到假日前一天多澆一些水

06. 下列是利用點播的方式將蔬菜種植在花盆裡的步驟，請依播種順序在( )中填入 1~5。

(每格 2 分)

- ( 5 ) 澆適量的水  
 ( 1 ) 裝土 / 鬆土  
 ( 2 ) 挖洞  
 ( 4 ) 在種子上方覆蓋一層薄薄的土  
 ( 3 ) 把種子均勻放入洞中

#### 四、科學閱讀(共 6 分)

蔬果帶給我們的健康效益，只是億萬年來植物和草食性動物(大多是昆蟲)之間不斷爭戰的一段小插曲。為了存活，植物必須發展出不讓自己滅絕的保護方法才行。經過億萬年的演化，植物發展出了天然農藥。這些化學物質通常不會殺死昆蟲，只是希望牠們走開而且別再回來。

有些植物分泌的化學物質會刺激昆蟲口器的感覺毛神經細胞(類似人類舌頭上的味蕾細胞)。這些感覺毛細胞受到刺激後，會傳遞訊息到昆蟲的腦中，昆蟲就會判斷是否要食用這種植物。對昆蟲來說，植物分泌的天然農藥會驅使牠們遠離這些植物。

植物製造出來的苦味化學物質，就是一種「天然農藥」。當我們人類食用這些植物製成的食品時，就會吃進少量來自植物分泌的「天然農藥」，這些「天然農藥」會讓我們的身體細胞處於類似運動或長期不進食的壓力狀態。身體的細胞不會因為接觸到植物的「天然農藥」而死亡，反而會變得更強壯，這個增強人體細胞適應力的過程稱為「激效」，而越來越多的研究顯示，「激效」這個過程可以解釋食用蔬果為什麼有益健康。(本文改寫自《來自植物的天然農藥》科學人 2015 年第 163 期 09 月號)

- ( 3 ) 01. 植物發展出天然農藥的主要目的是？  
 ① 吸收更多陽光 ② 吸收更多水分  
 ③ 驅趕昆蟲 ④ 殺死昆蟲。  
 ( 2 ) 02. 在本文中，昆蟲如何判斷哪些植物可以食用？  
 ① 用肢幹觸摸植物 ② 用口器觸摸植物  
 ③ 用翅膀觸摸植物 ④ 用眼睛觀察植物。  
 ( 4 ) 03. 人類吃到植物中的天然農藥，不會造成身體細胞死亡，反而會變得更強壯，是因為天然農藥的哪項因素？  
 ① 含量極低 ② 能殺死不好的細胞  
 ③ 有增進健康的營養素 ④ 能增強細胞的適應力。