

分數級距人數表	
未達 60	
60-69	
70-79	
80-89	
90-100	

基隆市東光國民小學 113 學年度第 2 學期
三年級自然科學領域第一次定期評量試題

家長簽名:

座號: 姓名:

一、是非題 (每題 10 分，共 30 分)

- () 我們常吃的地瓜(甘藷)，是這種植物的果實。
- () 除溼機能夠吸收空氣中的水份，讓空氣變得比較乾燥。
- () 種菜時，為了避免水份流失，應該把花盆底部的孔洞都填補起來，才能讓蔬菜得到充足的水份。
- () 煮火鍋的時候，加熱的鍋子冒出白煙是水蒸氣。
- () 水在自然的情況下或遇到熱後都會變成氣態的水蒸氣，只是受熱時會蒸發的速度比較快。
- () 所有物質因為溫度改變而發生變化後，就算溫度恢復後也都不能變回原來的樣子。
- () 水有固定的形狀，而冰沒有固定的形狀。
- () 不同的蔬菜，可以吃的位置也不相同。
- () 為了怕澆水時將種子沖走，所以要把種子埋在花盆的底部。
- () 只有溫度會影響物質變化，其他因素都不會造成物質變化。

二、選擇題 (每題 3 分，共 45 分)

- () 種植蔬菜的容器，如果不能排水，必須先進行哪一項工作？
①加肥料 ②在底部挖幾個小洞 ③準備濾網 ④把容器消毒。
- () 當蔬菜幼苗漸漸長大時，需要的空間也會越來越大，如果長得太密的時侯，應該怎麼處理？ ①修剪葉片 ②多澆一些水 ③把一部分幼苗移植到其他空間 ④不用處理會。
- () 小白菜一直長不大，哪一種方式可以幫助成長？ ①把幼苗拔高一點 ②換小一點的花盆 ③移到陰暗的角落 ④為小白菜適量施肥。
- () 關於採收小白菜的過程，哪一項是正確的？ ①採收小白菜要直接握住葉子，比較容易連根拔起 ②小白菜種植 10 天後就能採收 ③小白菜的綠色葉子很脆弱，要握住白色部位比較能連根完整拔起來 ④葉片還很小的小白菜也要拔起來採收食用。
- () 把溼衣服晾在太陽下和房間內，結果在太陽下的衣服會乾得比較快，為什麼？
①太陽下溫度high，水蒸發得快 ②太陽下溫度low，水蒸發得快
③室內溫度high，水蒸發得快 ④室內溫度low，水蒸發得快。

請翻面繼續寫考卷

6. () 哪一種方法可以讓水從液態變成固態？ ①在水裡放進冰塊 ②把水放進冷凍庫 ③把水放入冰箱的冷藏室 ④讓水吹冷氣。
7. () 日常生活中，水從固態變成液態的例子？ ①喝熱湯時，眼鏡的鏡片會起霧 ②地板的水不見了 ③桌上的冰塊融化了 ④寒冷的天氣說話，嘴巴吐出白煙。
8. () 哪一個是生活中水蒸氣變成水的例子？ ①食物放入保冷袋 ②晾乾溼衣服 ③冬天洗熱水時，玻璃鏡面起霧 ④用吹風機吹乾頭髮。
9. () 關於水和水蒸氣的敘述，哪一項是正確的？ ①水看不見，水蒸氣看得見 ②水蒸氣有固定形狀 ③水遇到冷會變成水蒸氣 ④水沒加熱也會變成水蒸氣。
10. () 農夫在種蔬菜時，會為蔬菜施肥，請問施肥對蔬菜有什麼好處？ ①防止蔬菜被蟲吃 ②可以不用澆水 ③提供蔬菜成長所需養分 ④可以不用曬太陽
11. () 關於蔬菜發芽的敘述，哪一項是不正確的？ ①種子播種後會先發芽 ②種子播種後會先發芽，長出葉子後，才會看到子葉 ③發芽後長出的子葉和一般葉子的形狀不一樣 ④播種後，有充足的陽光和水也一定能夠發芽。
12. () 哪一項食品放在室溫下容易變質？ ①沙拉油 ②運動飲料 ③保久乳 ④鮮乳。
13. () 切開的蘋果受什麼影響表面很快就會變色？ ①空氣 ②酸鹼性 ③光線 ④溼度。
14. () 哪一種食物受熱後的變化和木材相似？ ①巧克力 ②蝦子 ③咖哩塊 ④奶油。
15. () 如果看到菜葉上面有小洞，可能是什麼原因造成的？ ①水份不夠 ②被蟲咬的 ③沒有照到太陽 ④生長環境風力太強。

三、活用題組：（共 12 分）：

1. 關於「蒸發」現象，下列敘述正確的請打○，錯誤的請打×。
- () (1)是水蒸氣遇冷變成水的現象
- () (2)只要有陽光充足時，才會有「蒸發」的現象。
- () (3)盤子上面的水蒸發後，水的顏色會留在淺盤上。
- () (4)在寒冷的南極和北極，沒有蒸發現象。
- () (5)把水加熱時，可以加快速蒸發的速度。
2. 生活中常見現象，分別屬於水的哪一種形態變化？請將正確代號填入（ ）中。

甲.水→冰
乙.水蒸氣→水
丙.冰→水
丁.水→水蒸氣

- () (1)水放進冰箱冷凍庫
- () (2)灑在地上的水消失了
- () (3)放在飲料裡的冰塊變小了
- () (4)打開熱湯鍋蓋，蓋子上有許許多多小水珠。

請翻面繼續寫考卷

3. 進行「溫度對冰塊融化快慢的影響」實驗時，準備三杯水水量相同、水溫不同的水，將一樣大小冰塊同時放入杯中，記錄冰塊完全融化的時間。請根據紀錄表回答下列問題：

杯子	甲	乙	丙
水溫(℃)	10	50	80
冰塊完全融化的時間(秒)	300	60	10

1. 由實驗結果發現，哪一杯冰塊融化速度最快？()杯，哪一杯冰塊融化速度最慢？()杯。(請填甲、乙、丙)
2. 由水溫和冰塊融化時間長短來推論，水溫越高冰塊融化越()。(請填快或慢)

四、科學閱讀理解：(共 13 分)

一、蔬菜可以一種在水槽裡，而不用種在土裡嗎？這是一種特別的一種種植方式，不用土壤，而是直接把蔬菜種在水面上，這樣也能長成健康翠綠的蔬菜，我們稱為水耕蔬菜。水耕蔬菜不只是用水來種植而已，一般的水缺少土壤的養分，所以會在水中添加人工營養液，蔬菜的根就能一次吸收到水份和養分。蔬菜的根需要呼吸，水中不像土壤的縫隙裡會有空氣，根在水裡泡久了，容易腐爛，所以必須用打氣機在水裡打入空氣；或是只將部分根接觸到水，其他根露出水面，就能讓水耕蔬菜的根呼吸了。

- () 1. 有關水耕蔬菜的敘述，哪一項是不正確的？ ①蔬菜種在水面上 ②水中需要添加人工營養液 ③需要打氣機在水裡打入空氣 ④不需要陽光照射
- () 2. 種植水耕蔬菜時，為什麼需要在水裡打入空氣？ ①讓水更乾淨 ②讓蔬菜的根可以呼吸 ③讓蔬菜可以浮在水面上 ④增加水中養分。

二、番茄種子播種後約 3～5 天發芽，長出 4 片本葉後便可定植。依氣候固定約需 28～35 天定植後約一個月便可開花，番茄為自交作物並不需要其他媒介便可授粉結果。番茄果實達到成熟後進入成熟期，一般大型的番茄在綠熟期採收，小型的番茄則在紅熟期採收，加工番茄完全成熟後採收，番茄採收期一般約需要種植 2～3 個月。

- () (1) 番茄採收期很短，只有 28～35 天。
- () (2) 番茄開花後，不需要其他媒介就能授粉。
- () (3) 番茄播種後 3～5 天後就會發芽。
- () (4) 不論哪一種番茄都要等紅了才能採收。

請翻面繼續寫考卷

三、棉花糖是一種獨特的甜食，蓬鬆如雪的樣子受到許多人喜愛，是讓人垂涎欲滴的零食。棉花糖是一種街頭小吃，發明於西元 1904 年的美國，怎麼製作棉花糖呢？棉花糖機器的原理是將砂糖放進機器中加熱，熔化成糖滴後再經由高速旋轉產生離心力，糖滴便會由容器中的細孔噴射出來，在空氣中瞬間凝結成為一條條肉眼幾乎不可見的糖絲，隨後使用竹籤捲集而成。捧上一大團棉花糖卻好像毫無重量，一旦入口頓時倍感甜美，棉花糖本身也蘊含著某些奇妙的化學原理，科學家在實驗室嘗試利用棉花糖機製造讓細胞在其中生長的骨架构，進而製造人造組織。

- ()1.棉花糖是在西元 1904 年發明於哪一國家？ ①美國 ②英國 ③加拿大 ④日本。
- ()2.蓬鬆的棉花糖是糖的哪一種形態？ ①固態 ②液態 ③氣態。
- ()3.棉花糖機器是運用哪一種力甩出一條條肉眼幾乎不可見的糖絲？
①重力 ②離心力 ③浮力 ④磁力。
- ()4.棉花糖機器使溫度產生下列哪一種變化，將砂糖製作成棉花糖的？
①加熱 ②冷卻 ③先加熱後冷卻 ④先冷卻後加熱。
- ()5.科學家正嘗試將棉花糖的化學原理應用在人類生活的哪一方面？ ①醫學 ②建築
③交通 ④衣服製造。

請閱讀文章後回答問題。

四、薯條太吸引人了！西元 1853 年，一位紐約的廚師發明，他將馬鈴薯切成細條狀，放入高溫的油中炸，發現味道非常好吃。有人疑問：「為什麼要切成細條狀再炸呢？」，因為切成細條後，薯條的表面積增加，再放入攝氏 180 度的油鍋中，薯條內部的水分快速蒸發，高溫的油會滲入薯條裡面，滲進的油越多，薯條的比重就減少，會慢慢浮上油面，等到油滲入薯條的中心時，薯條裡面剩下的一點點水分被油取代後，就要立刻撈起，以免水分完全蒸發，薯條因高溫而焦掉，就會太乾不好吃了。

如何知道要炸多久呢？這個問題竟然可以由數學來計算！在 18 世紀時，法國數學家傅立葉(Jean-Baptiste-Joseph Fourier)解開了溫度由表面進入物體內部的所需時間。如果薯條厚度 0.5 公分，在油溫攝氏 180 度下油炸，大約約需要 2~3 分鐘而已。

有些薯條，在炸之前經過冷凍，馬鈴薯的細胞組織已受損，油炸時油進入較快，但不夠均勻。如果是新鮮的馬鈴薯，油進入較慢，但很均勻。所以最好吃的薯條，是用新鮮的馬鈴薯來炸的。

- ()1.為什麼馬鈴薯要切成細條狀再炸成薯條呢？ ①節省用油 ②增加薯條表面積 ③薯條比較好看。
- ()2.要油炸出好吃的薯條，薯條裡面的水分是如何呢？ ①完全沒有水分 ②剩下一點點水分 ③完全充滿水分。快，但很不均勻。

題目到此已全部結束， 考卷總共只有 4 面， 請從頭再檢查 2 次。