

5年 班 座號： 姓名： \_\_\_\_\_

家長簽名： \_\_\_\_\_

一、是非題：(每個答案2分，共30分)

- ( ) 1. 落地生根的葉緣缺刻處會長出許多小芽，是可以利用葉來繁殖的植物。
- ( ) 2. 水溶液依照酸性來區分，可分成酸性水溶液、鹼性水溶液和中性水溶液。
- ( ) 3. 植物花朵授粉後，胚胎會發育成果實，而子房會發育成種子。
- ( ) 4. 我們不能直接用舌頭檢驗出水溶液的酸鹼性，但可以用手接觸水溶液來檢測酸鹼性。
- ( ) 5. 物質溶解在水中後，就消失不見了，所以我們無法利用任何方法再將物質取回。
- ( ) 6. 任意將兩種不同性質的水溶液混合，都會使混合水溶液變成中性。
- ( ) 7. 聖誕紅和九重葛的花很小，所以利用紅色的變態葉，吸引昆蟲幫忙傳播花粉，和花瓣的功能相似。
- ( ) 8. 大花咸豐草的果實長有倒鉤刺，會鉤住人們的衣服或動物的毛皮，藉由這些人或動物的移動，幫助散播到其他地方繁殖。
- ( ) 9. 利用一個分類標準，依據有沒有符合這項特徵將植物分成兩類，這就是二分法的分類方式。
- ( ) 10. 並非所有溶液的溶劑都是「水」，也有不是水的溶劑，例如酒精、丙酮等。
- ( ) 11. 被蚊蟲叮咬時，可以塗抹稀釋的氨水達到止癢、消腫的效果，這是酸和鹼互相作用的應用。
- ( ) 12. 農業研究人士常用植物開花時來進行品種改良，例如番薯。
- ( ) 13. 不開花的植物沒有種子，只能利用根、莖、葉等部位來繁殖。
- ( ) 14. 某溶液用紅色石蕊試紙測試，結果顏色沒有改變，我們可以知道它一定不是鹼性。
- ( ) 15. 檢驗水溶液的酸鹼性時，為避免影響實驗結果，要用鑷子來夾取石蕊試紙，不可以用手直接拿取。

二、選擇題：(每個答案2分，共40分)

- ( ) 1. 我們將糖和水均勻混合的過程，稱為下列何種現象？ ①蒸發 ②融化 ③凝固 ④溶解。
- ( ) 2. 下列哪一個地點最不可能蒐集到有關植物繁殖的資料？ ①圖書館 ②醫院 ③花市 ④園藝中心。
- ( ) 3. 很多植物都會開出鮮豔或香氣芬芳的花，這樣的花有什麼功用？ ①可以延長花期 ②作為警示，讓小動物不要靠近 ③吸引昆蟲或小動物來傳粉 ④保護自己不受干擾。
- ( ) 4. 下列各種生活實例中，何者可說明「物質溶解」現象？ ①煮湯時，在湯中加入少許食鹽 ②用拖把將地上的水漬拖乾 ③將洗好的衣服吊在衣架上晾乾 ④將巧克力以隔水加熱方式製作巧克力鍋。
- ( ) 5. 我們可以用什麼方法將已經溶解在食鹽水溶液中的食鹽結晶析出？ ①繼續加入水 ②隔水加熱，讓水分蒸發 ③放入冰箱冷凍結成冰 ④繼續加入食鹽。
- ( ) 6. 將植物進行二分法分類時，經過一次又一次的分類後，每一類的植物數量有什麼變化？ ①越來越多 ②越來越少 ③可能變多，也可能變少 ④每一類的數量都是固定不變的。
- ( ) 7. 紫葡萄皮汁液可以做為酸鹼指示劑，是因為它的汁液遇到不同性質的水溶液時，會有哪種規律變化？ ①導電性改變 ②溶解性改變 ③重量改變 ④顏色改變。
- ( ) 8. 每種植物的果實外形不一定相同，有些植物果實小、重量輕，具有薄翅或細毛等構造，這類的果實適合哪一種傳播方式？ ①水力 ②風力 ③自身彈力 ④動物採食。
- ( ) 9. 小明將下列各組的水溶液(皆為50mL)分別混合後，哪一組水溶液在混合之後，一定會呈現酸性？ ①汽水和石灰水 ②石灰水和小蘇打水 ③糖水和蘇打水 ④檸檬水和醋。
- ( ) 10. 非洲鳳仙花的種子是用哪種方式傳播？ ①自身彈力 ②風力 ③動物 ④水力。
- ( ) 11. 下列哪一種水溶液無法只用眼睛看和鼻子聞來觀察，就能正確辨識出來？ ①食鹽水溶液 ②烏龍茶 ③可樂 ④醋。
- ( ) 12. 利用「莖是不是可以直立生長」的標準進行植物分類，下列哪一種植物會和木棉分在同一類？ ①澎湖菊 ②牽牛花 ③馬鞍藤 ④木瓜樹。
- ( ) 13. 在水量相同，但水溫不同的四個等重的水杯中，分別加入食鹽，直到有食鹽顆粒無法溶解為止，下列哪一杯食鹽水的重量會最重？ ①30°C ②50°C ③70°C ④90°C。

- ( ) 14. 下列哪一種水溶液滴在紅色石蕊試紙上，試紙不會變色？ ①小蘇打水 ②石灰水 ③氨水 ④食鹽水。
- ( ) 15. 下列有關花的敘述，哪一項是正確的？ ①玉米的花是完全花 ②所有植物的花都同時具有雄蕊和雌蕊的構造 ③授粉之後，子房會發育成果實 ④每種植物都會開花。
- ( ) 16. 下列哪一組水溶液混合之後，可以進行「酸鹼中和」的實驗？ ①糖水、汽水 ②汽水、小蘇打水 ③食鹽水、醋 ④醋、檸檬水。
- ( ) 17. 把中性水溶液分別滴在紅色及藍色石蕊試紙上，會有什麼改變？ ①只有紅色石蕊試紙會變色 ②只有藍色石蕊試紙會變色 ③兩種試紙都不會變色 ④兩種試紙都會變色
- ( ) 18. 番薯的哪一個部位無法用來繁殖？ ①種子 ②根 ③莖 ④葉。
- ( ) 19. 下列關於植物果實或種子外形的描述，哪一種適合利用風力傳播？ ①椰子的果實富含纖維質 ②青楓的果實具有薄翅 ③雀榕的果實甜美 ④大花咸豐草的果實有倒鉤刺。
- ( ) 20. 草莓除了用種子繁殖外，還可以利用下列哪一個部位進行繁殖？ ①走莖 ②塊根 ③葉片 ④氣生根。

### 三、勾選題：(每個答案 2 分，共 22 分)

1. 進行「溶解後水溶液的重量」實驗時，要注意下列哪些事情？請打√。
- ( ) (1) 每次加入水中的食鹽量要相同  (1) 食鹽
- ( ) (2) 讀取磅秤刻度時，眼睛要平視刻度。  (2) 砂糖
- ( ) (3) 實驗過後後的食鹽水溶液，不可以食用。  (3) 麵粉
- ( ) (4) 食鹽水溶液會腐蝕皮膚，用手摸過水溶液後，要馬上洗手。  (4) 冰糖
- ( ) (5) 食鹽水溶液可以風乾或曬乾，回收食鹽顆粒。  (5) 小蘇打粉
- (6) 胡椒粉
2. 下列哪些物質可以溶解在水中，形成水溶液？在  中打√。
- (1) 食鹽
- (2) 砂糖
- (3) 麵粉
- (4) 冰糖
- (5) 小蘇打粉
- (6) 胡椒粉

### 四、科學閱讀：(每個答案 2 分，共 8 分)

#### 1. 閱讀以下文章並回答問題。

棋盤腳是玉蕊科的植物，它的名字來自於它的果實，最早幫它取名的學者大概認為長得像棋盤的腳，於是「棋盤腳」一名便這麼出現了。也因為外形像粽子，也有人叫它「墾丁肉粽」。棋盤腳是一種海濱植物，它的果實曾經從南洋的某處，一路隨著海流飄到了臺灣，然後就在這裡發展出最棒的生存策略來的適應這裡的環境。

- ( ) (1) 「棋盤腳」這名字的由來與哪個部位有關？ ①葉子 ②花 ③果實 ④莖。
- ( ) (2) 從文章中可以知道棋盤腳的果實是靠什麼傳播？ ①風力 ②動物 ③自身彈力 ④水力。

#### 2. 請閱讀下列短文，並選出正確答案。

你知道為什麼紫色高麗菜、紅鳳菜等深色植物較適合用來作為酸鹼指示劑嗎？這是因為它們都含有「花青素」。花青素是一種水溶性色素，常呈現在植物的葉片、花瓣、種子和果實中，果實中又以草莓、葡萄、藍莓、蘋果、櫻桃等植物體含水量較多。

花青素是深色植物的色素來源，它會因為植物體內或環境酸鹼度的不同而使植物改變顏色，因此，同一種植物在不同的地方生長時，開出的花朵顏色可能不相同。例如繡球花在土壤偏酸時，呈藍色；在土壤偏中性或鹼性時，則呈紅色。藉由植物花青素會隨著環境的酸鹼度而改變顏色的特性，可以利用具有花青素的植物汁液，來作為酸鹼指示劑。

植物體內含有花青素，最主要的目的是為了保護植物的花、葉或果實不受紫外線的傷害；此外，花青素使植物呈現鮮豔的顏色，能吸引昆蟲前來傳播花粉，或吸引動物食用它的果實，幫助它傳播種子。

- ( ) (1) 紫色高麗菜、紅鳳菜等植物的汁液可以作為酸鹼指示劑的原因是什麼？ ①它們的味道嘗起來酸酸的 ②它們都會開出紫色的花 ③它們的葉子都是綠色的 ④它們的體內都含有花青素。
- ( ) (2) 根據以上文章，有關花青素的敘述，哪一個是不正確的？ ①花青素使植物呈現紫色、紅色或藍色等鮮豔的色彩 ②花青素幫助植物開出綠色的花朵 ③植物體內的花青素，可以保護植物不受紫外線的傷害 ④深色植物的花、葉或果實中都可能含有花青素。