

基隆市深美國小 113 學年度上學期五年級自然領域期末評量卷

五年 班 座號： 學生姓名： 家長簽章：

命題老師：黃郁庭 南一五上自然三、四單元

3-1 能了解水溶液的特性。				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
10	9-8	7-6	5-4	3-0

◎選擇題：

- () 1. 下列關於糖水的敘述何者正確？
 ①糖加入水中就完全消失了。
 ②糖水的重量＝糖＋水。
 ③水是溶質。
 ④糖是溶劑。
- () 2. 下列是進行食鹽溶解實驗時的步驟，請選出正確順序。
 a. 用電子秤測量 7 公克的食鹽。
 b. 以量杯裝 30 毫升的水。
 c. 將純水倒入燒杯中，並以電子秤測量燒杯加上 30 毫升水的總重量。
 d. 將 7 公克的食鹽倒入燒杯中，並攪拌到完全溶解。
 e. 用電子秤測量食鹽水與燒杯的總重量。
 ①cbade ②bcade ③acbde ④adbce
- () 3. 阿哲將食鹽水放在太陽下曝曬一段時間後，無法觀察到下列哪一種現象？
 ①容器中的食鹽水溶液看起來變少了。
 ②在容器中出现片狀的白色透明結晶。
 ③容器中有水和白色透明結晶。
 ④食鹽恢復成原本的白色細小顆粒狀。
- () 4. 淨淨在做完食鹽溶解實驗後得到了一杯食鹽水，想要將食鹽從食鹽水中取出，請問下列哪一個方法沒辦法成功取出食鹽？
 ①將食鹽水倒入面積較大的平面容器中。
 ②將食鹽水倒入鍋中，開火加熱。
 ③將食鹽水用濾紙過濾多次。
 ④將食鹽水放在通風處。
- () 5. 在配置水溶液時，下列哪一項做法可能會導致實驗結果有誤差？
 ①使用純水配置水溶液。
 ②物質加入水中後要攪拌。
 ③不同水溶液用同一支攪拌棒。
 ④配置完的水溶液用標籤紙標示編號。

◎應用題：

1. 下列關於水溶液及混合物的敘述，哪些是正確的？請在 () 裡打 v
- () (1) 所有的水溶液都是混合物。
 () (2) 汽水的溶劑是二氧化碳。
 () (3) 空氣是一種混合物。
 () (4) 洗衣精、咖啡都是水溶液。
 () (5) 生活中沒有固態的混合物。

3-2 能利用指示劑，檢驗生活中水溶液的酸鹼性質。				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
18	17-14	13-11	10-7	6-0

◎選擇題：

- () 1. 小洪將檸檬酸水滴在紅色石蕊試紙及藍色石蕊試紙上，會出現哪種現象？
 ①紅色石蕊試紙變藍色。
 ②紅色石蕊試紙變黃色。
 ③藍色石蕊試紙不變色。
 ④藍色石蕊試紙變紅色。
- () 2. 文文將一杯未知的混合水溶液滴在紅色石蕊試紙上，紅色石蕊試紙變藍色，請問可能是下列哪一種杯水溶液？
 ①醋＋食鹽水
 ②糖水＋檸檬水
 ③純水＋小蘇打水
 ④自來水＋可樂
- () 3. 榮榮使用紫色高麗菜汁進行水溶液酸鹼性的實驗，他想要讓紫色高麗菜汁變綠色，請問他要加入哪一種水溶液？
 ①食鹽水 ②石灰水
 ③蘋果汁 ④礦泉水
- () 4. 佑佑想要調一杯漸層蝶豆花飲料給小奎當作生日禮物，先在杯子內裝入蝶豆花茶，請問佑佑再加入哪一種水溶液才能調出含有紅色及藍色飲料？
 ①檸檬汁 ②鮮奶
 ③百香果汁 ④糖水
- () 5. 小知將加過紫色高麗菜汁的小蘇打水與檸檬酸水加在一起，顏色呈現偏紅色，請問他需要再加入哪一種水溶液才能讓顏色接近紫色？
 ①小蘇打水 ②檸檬酸水
 ③紫色高麗菜汁 ④純水
- () 6. 紅鳳菜汁、蝶豆花茶、紫色高麗菜汁等植物汁液可以當作酸鹼指示劑，請問是因為這些植物含有哪一種物質？
 ①維生素 ②花青素
 ③葉黃素 ④菸鹼素
- () 7. 浩浩在做實驗時不小心被鹽酸潑到腳，下列哪一個處理方式最適當？
 ①立刻用大量酒精沖洗，消毒傷口。
 ②用稀釋的漂白水沖洗，使酸鹼中和。
 ③立刻用大量清水沖洗，並送醫治療。
 ④加快速度把實驗做完，再告訴老師。

◎應用題：

1. 阿謙利用蝶豆花茶和石蕊試紙進行實驗，他檢測了甲、乙、丙三種水溶液，並將結果記錄後整理成以下表格，請判斷下列敘述何者正確，並在正確的（ ）裡打 v

項目 溶液	紅色石蕊試紙	藍色石蕊試紙	蝶豆花茶
甲	不變色	不變色	偏藍色
乙	變藍色	不變色	藍綠色
丙	不變色	變紅色	桃紅色

- () (1) 甲一定是酸性水溶液。
() (2) 乙一定是鹼性水溶液。
() (3) 丙一定是中性水溶液。
() (4) 甲可能是食鹽水。
() (5) 乙可能是醋。
() (6) 丙可能是檸檬酸水。
2. 承上題，阿謙接著進行酸鹼混合的實驗，將不同水溶液混合後加入紫色高麗菜汁，觀察顏色變化，請將正確的溶液代號填入（ ）中。
- (1) 甲溶液加上（ ）(填入乙或丙)，再加入紫色高麗菜汁後，顏色會偏紅色。
(2) 乙溶液和丙溶液混合後加入紫色高麗菜汁，顏色會偏紅色，再加入（ ）(填入乙或丙)後，顏色會偏紫色。
3. 阿寬是位魔術師，他今天到深美國小表演了無字天書的魔術，只見他用毛筆沾了醋，塗在空白紙上，什麼都看不到，接著阿寬換沾了小蘇打水，塗在另一張空白紙上，卻出現粉紅色了！再將醋塗在沾了小蘇打水的紙上，又變回空白的紙。原來他預先在紙上塗了酚酞這種酸鹼指示劑，請根據敘述，選出正確答案。

- () (1) 酚酞碰到酸性水溶液會是哪一種顏色？
①粉紅色 ②透明無色
() (2) 酚酞碰到中性水溶液會是哪一種顏色？
①粉紅色 ②透明無色
() (3) 酚酞碰到鹼性水溶液會是哪一種顏色？
①粉紅色 ②透明無色

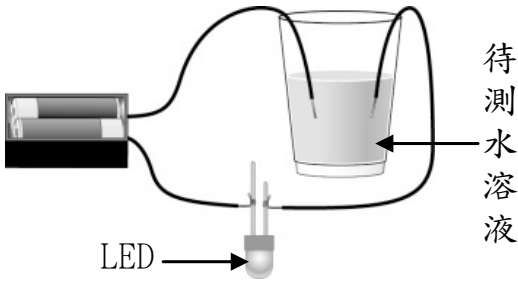
3-3 了解有些水溶液具有導電性。				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
11	10-9	8-7	6-4	3-0

◎選擇題：

- () 1. 下列關於發光二極體的敘述何者錯誤？
①壽命短。 ②用電省。
③體積小。 ④又稱為 LED。
- () 2. 率率以「能不能導電」作為將水溶液分類的一句，請問下列哪一種水溶液和純水分在同一類？
①食鹽水 ②糖水
③小蘇打水 ④醋
- () 3. 關於水溶液的導電性，下列敘述何者正確？
①酸性的水溶液都不容易導電。
②鹼性的水溶液都不容易導電。
③中性的水溶液都不容易導電。
④水溶液的導電與酸鹼性沒有直接關聯。
- () 4. 發光二極體沒有使用在下列哪一個地方？
①家中汽車的方向燈
②深美國小前面的紅綠燈
③商店門口的跑馬燈
④以上地方都有使用發光二極體

◎應用題：

1. 小燦利用以下的裝置來檢測水溶液的導電性，關於實驗的步驟與注意事項，請判斷下列敘述何者正確，並在正確的（ ）裡打 v



- () (1) LED 燈長腳接電池的正極。
() (2) LED 燈長腳接電池的負極。
() (3) LED 燈短腳接電池的正極。
() (4) LED 燈短腳接電池的負極。
() (5) 實驗時可以一次檢測完所有水溶液，再清洗電線。
() (6) 使用醋來檢測，LED 燈會發亮。
() (7) 使用食鹽水來檢測，LED 燈會發亮。

4-1 能測量力的大小，以圖表記錄測量結果。				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
15	14-12	11-9	8-6	5-0

◎選擇題：

- () 1. 在生活中，有些力不須接觸到物體就可以產生作用，這些力稱為什麼？
 ①超能力 ②超距力
 ③接觸力 ④想像力
- () 2. 將力分為需要接觸物體才能產生作用與不須接觸物體就可以產生作用兩類，請問下列哪一個選項與重力屬於同一類？
 ①拉力 ②磁力
 ③推力 ④浮力
- () 3. 使用相同的彈簧測量力的大小，在不超過彈性限度的情況下，掛幾個相同的砝碼會使彈簧的伸長量最短？
 ①8 個 ②6 個
 ③4 個 ④2 個
- () 4. 椰子漂在水上、水往低處流、騎腳踏車、樹葉掉到地上、掃地，這些現象屬於接觸力的有幾種？
 ①5 種 ②4 種
 ③3 種 ④2 種
- () 5. 下列哪一種現象是拔河比賽時不可能觀察到的狀況？
 ①拔河繩中央的紅布條靜止不動。
 ②拔河繩中央的紅布條遠離中線。
 ③兩隊的隊員同時向後移動。
 ④兩隊都有隊員身體向後傾斜。
- () 6. 下列關於力的敘述，何者有誤？
 ①在地上靜止不動的物體沒有受到任何力的作用。
 ②當物體受到向上的力大於地球引力時，物體會向上移動。
 ③當靜止的物體受到兩個相反方向、一樣大的力時，一樣靜止不動。
 ④當物體受到向上的力小於地球引力時，物體會向下移動。
- () 7. 下列哪一個生活中的物品是利用彈簧受力後會長度會改變，且會回復原狀的原理，設計出的測量工具？
 ①磅秤 ②避震器
 ③原子筆 ④水平儀

◎應用題：

1. 下表是小漢進行砝碼重量與彈簧長度間的關係實驗的紀錄表，彈簧的彈性限度為 200 公克，請根據紀錄表回答問題。

記錄者： <u>小漢</u>		彈簧原長度：A 公分				
砝碼數量 (個)	0	1	2	3	4	5
砝碼重量 (公克)	0	10	20	C	40	50
彈簧總長度 (公分)	4.4	4.5	5.4	6.5	7.6	E
彈簧伸長量 (公分)	0	0.1	B	2.1	D	F

(1)請問紀錄表內的代號應該是什麼數字？

A ()。 B ()。 C ()。
 D ()。 E ()。 F ()。

(2)根據紀錄表，當彈簧的長度有規律變化後，每增加一個砝碼，彈簧會再伸長()公分。

(3)小漢將他的卡皮巴拉吊飾掛在彈簧下方，彈簧的總長度是 12 公分，所以吊飾()公克重。

4-2 了解摩擦力與接觸面積有關，且會影響物體的運動。				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
13	12-10	9-8	7-5	4-0

◎選擇題：

- () 1. 台灣隊長陳傑憲打出了一顆內野滾地球，穿過游擊手的防守後持續往外野滾，請問這顆球在被對手撿起之前可能會有什麼變化？
 ①球滾動的速度越來越慢。
 ②球滾動的速度越來越快。
 ③球會往內野方向滾動。
 ④球會停住後繼續滾動。
- () 2. 在進行實驗時，改變一個變因來探討對實驗結果的影響，這個變因稱為什麼？
 ①應變變因 ②操作變因
 ③操縱變因 ④控制變因
- () 3. 趣味競賽時，成成將呼拉圈從操場南邊推到北邊，請問呼拉圈受到的摩擦力方向？
 ①從北邊到南邊。
 ②從南邊到北邊。
 ③櫃子能移動，代表沒有摩擦力。
 ④無法判斷。
- () 4. 小賢在不同材質的桌面拉動相同的物體，下列是他拉動物體時，彈簧秤所顯示的數值，請問哪一個桌面的摩擦力最大？
 ①甲桌面：20 公克。 ②乙桌面：40 公克。
 ③丙桌面：60 公克。 ④丁桌面：80 公克。

◎應用題：

1. 下列敘述的情境及生活中的物品，屬於增加摩擦力的請填 A，減少摩擦力的請填 B。
- () (1) 汽車輪胎的胎紋。
() (2) 箱子底部加上輪子。
() (3) 寶特瓶蓋的紋路。
() (4) 在滑水道上加水。
() (5) 在腳踏車鍊條上加潤滑油。
() (6) 在汽車輪胎上加雪鍊。
() (7) 自動筆握筆處有紋路。

◎科學閱讀：

棒球比賽中，有些投手會在投球前會拿起一包白色粉末，將投球的手塗滿白色粉末。這種白色粉末叫做止滑粉，它的最原始材料是粉末狀的松脂，松脂遇到水後會產生黏性，會跟汗水混合在一起，但它不會影響球的軌跡，僅僅是一層止汗作用而已，使投手更好控制投出的球。

- () 1. 請問投手為什麼要在手上塗白色粉末？
①增加握力 ②增加重力
③增加手力 ④增加摩擦力
- () 2. 使用止滑粉與下列哪一個現象原理相同？
①直排輪鞋有光滑輪子。
②從滑梯滑下速度愈來愈快。
③田徑鞋鞋底有釘子。
④擊出全壘打後棒球飛到觀眾席。

4-3 認識動能，並用時間和距離來描述物體運動的快慢。

表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
11	10-9	8-7	6-4	3-0

◎選擇題：

- () 1. 鉛筆盒從桌面落下，請問能量有什麼改變？
①動能增加 ②動能減少
③總能量減少 ④總能量增加
- () 2. 關於盪鞦韆時的能量的敘述，何者正確？
①位能與動能沒有任何關係。
②靜止的鞦韆不會有動能。
③鞦韆位置高，動能大。
④鞦韆位置低，位能大。
- () 3. 多多、娜娜、莎莎、瑜瑜比賽跑步，請問誰跑最快？
①多多 20 秒跑了 80 公尺。
②娜娜 20 秒跑了 100 公尺。
③莎莎 25 秒跑了 80 公尺。
④瑜瑜 25 秒跑了 100 公尺

- () 4. 下列哪一種方法不能比較速度的快慢？

- ①分別起跑，紀錄跑 100 公尺所需時間。
②分別起跑，紀錄跑 60 秒的距離。
③同時起跑，紀錄誰跑最快。
④同時起跑，紀錄誰跑最久。

◎應用題：

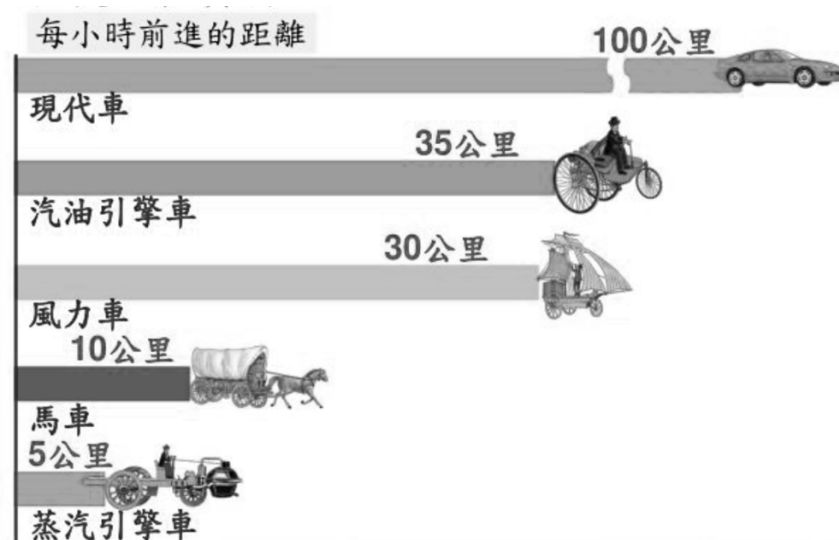
1. 小可最喜歡的明星將在這週末在桃園開演唱會，住在基隆的他決定搭乘台鐵到桃園，請根據車次表回答問題。

✧ 去程：基隆到桃園

車次	車種	出發時間	到達時間
2213	區間車	13:00	14:25
0129	自強號	13:20	14:30
1197	區間車	13:30	15:05
1201	區間車	13:50	15:20

- () 1. 請問哪一班車速度最快？
①2213 ②0129 ③1197 ④1201
- () 2. 請問哪一班車速度最慢？
①2213 ②0129 ③1197 ④1201

2. 以下是不同時代的交通工具速度快慢比較資料，請看圖回答問題，判斷下列敘述何者正確，並在 () 中打 v。



- () (1) 馬車一小時可以走 30 公里。
() (2) 現代車一小時可以走 100 公里。
() (3) 速度最快的是汽油引擎車。
() (4) 移動相同的距離，馬車需要的時間最久。
() (5) 圖中的所有交通工具以最大時速前進，現代車會有最大的動能。

試題結束，記得檢查喔！