

基隆市深美國小 108 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：

知道溶質溶於溶劑後，水溶液的重量會增加，水分蒸發後，可以回收溶解的食鹽。

表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
24	23-20	19-15	14-10	9 以下

◎選擇題

- () 1. 下列各種生活實例中，何者不可以說明「物質溶解」現象？ ①煮湯時，在湯中加入少許食鹽 ②將二氧化碳加壓溶於糖水中 ③將巧克力以隔水加熱方式製作巧克力鍋 ④拖地時，將漂白水倒入水中稀釋
- () 2. 溶解在溶劑中的水溶液，還可以回收再利用，下列何者不是？ ①利用太陽將海水中的水分蒸發取粗鹽 ②將煮好的紅茶冷卻後，把紅茶裡的茶渣撈起 ③熬煮甘蔗汁，使水分蒸發取紅糖 ④利用酒精燈加熱，取出糖水水中的糖
- () 3. 下列哪一項關於「溶解」的敘述是不正確的？ ①可以被溶劑溶解的物質稱為「溶質」 ②溶質溶解於溶劑中均勻混合後，稱為「溶液」 ③所有物質都可以稱為「溶劑」 ④溶質不一定是固體
- () 4. 我們可以用什麼方法將已經溶解在溶劑中的溶質取回？ ①利用酒精燈加熱，讓水分蒸發 ②繼續加入水 ③放入冰箱冷凍結成冰 ④繼續加入食鹽
- () 5. 下列哪一種水溶液無法只用眼睛看和鼻子聞就能直接辨識？ ①食鹽水溶液 ②綠茶 ③可樂 ④咖啡
- () 6. 調配糖水時，慢慢的將糖加入水中，攪拌後均勻混合，使糖完全溶解，最後看不見糖顆粒。此時，糖水水溶液的重量和原來的水如何？ ①一樣重 ②變重 ③變輕 ④無法測量
- () 7. 食鹽溶解在水中消失不見，下列哪一個方式無法辨別食鹽仍然還存在水中？ ①水位高度 ②嘗起來鹹鹹的 ③透明無色 ④水溶液重量

◎勾選題

1. 下列哪些物質可以溶解在水中，形成水溶液？請在□中打√。

- (1)蜂蜜 □(2)麵粉
- (3)芝麻 □(4)冰糖
- (5)胡椒粉 □(6)小蘇打粉

2. 下列哪些是生活中常見的水溶液？請在□中打√。

- (1)果汁 □(2)葵花油
- (3)洗潔精 □(4)奶粉
- (5)洗衣粉 □(6)運動飲料

◎配合題

1. 進行食鹽溶於水中的實驗，請依據問題填入正確的代號。

A: 水溶液	B: 溶質	C: 溶劑	D: 溶解
E: 食鹽	F: 水	G: 食鹽水	H: 蒸發

- (1) 食鹽在水中漸漸消失，這種現象稱為()
- (2) 在此實驗中，溶質是()，溶劑是()
- (3) 食鹽溶於水中後水位高度增加，由此可知，是因為()還在水中
- (4) 利用()原理，將食鹽水溶液中的食鹽變回顆粒

利用指示劑檢驗生活中的水溶液酸鹼性質。

表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
33	32-27	26-20	19-13	12 以下

◎選擇題

- () 1. 將紫色高麗菜汁滴入下列哪一種水溶液中，會變成偏紅色？ ①食鹽水 ②糖水 ③石灰水 ④醋
- () 2. 某種水溶液會使紅色石蕊試紙變藍色，如果要讓這種水溶液變成中性，應該加入什麼？ ①純水 ②檸檬水 ③糖水 ④小蘇打水
- () 3. 老師要班上同學分辨不同未知水溶液的特性，下列哪一個人使用的方式比較不適當？ ①小新利用鼻子聞一聞不同水溶液的氣味 ②正男利用眼睛觀察不同水溶液的顏色 ③阿呆用嘴巴嘗一嘗不同水溶液的味道 ④風間將水溶液攪拌，觀察是否有懸浮物
- () 4. 將糖水、小蘇打水、石灰水、檸檬汁和醋的水溶液分別滴在紅色石蕊試紙上，可以看到有幾張紅色石蕊試紙的顏色改變了？ ①1 張 ②2 張 ③3 張 ④4 張
- () 5. 下列哪一種植物，不適合用來製作成酸鹼指示劑？ ①紅鳳菜葉 ②紫色葡萄皮 ③檸檬皮 ④蝶豆花花瓣
- () 6. 下列哪一種水溶液的酸鹼性質與其他三項不同？ ①小蘇打水 ②運動飲料 ③醋 ④檸檬汁

背 面 還 有 試 題

- () 7. 把甲、乙、丙三種水溶液，分別滴到藍色石蕊試紙上，其中兩種水溶液會使藍色石蕊試紙變紅，另一種水溶液不會使藍色石蕊試紙變色。這三種水溶液的組合不可能是下列哪一組？ ①醋、檸檬水、食鹽水 ②小蘇打水、醋、汽水 ③檸檬水、小蘇打水、運動飲料 ④糖水、小蘇打水、石灰水

◎勾選題

1. 下列哪些是日常生活中，利用酸和鹼互相作用的例子？請在□中打√。

- ☐ (1) 農地土壤酸化，農夫將農地撒上石灰粉
☐ (2) 胃酸過多時，服用醫生開立的胃藥減緩不適
☐ (3) 檸檬汁裡加點糖水，降低酸味
☐ (4) 用酸性清潔劑去除馬桶內偏鹼性的汙垢
☐ (5) 湯太鹹時，加一點開水把味道沖淡些
☐ (6) 炒菜時，加一點醬油調味
☐ (7) 使用小蘇打水溶液清洗具有鹼性水垢的熱水瓶，更容易清除汙垢

◎配合題

1. 下列各種水溶液分別滴在藍色和紅色石蕊試紙上，顏色會產生什麼變化？會變色的請打√，不會變色的請打×，並回答問題。

水溶液名稱	藍色石蕊試紙	紅色石蕊試紙	酸鹼性
食用醋			()性
石灰水			()性
食鹽水			()性
汽水			()性
糖水			()性

2. 進行水溶液酸鹼性的檢驗後，將結果整理成下表，然而，有些格子被水溶液沾溼而不清楚，請你幫他完成，並回答下列問題：

結果 水溶液	石蕊試紙		水溶液酸鹼性質
	紅色	藍色	
檸檬		紅色	
純水	不變色	不變色	
小蘇打水		不變色	鹼性

- (1) 由上面的表格可知，檸檬汁為()性水溶液，純水為()性水溶液，小蘇打水為()性水溶液。(請填酸、鹼、中)
(2) 將醋與純水互相混合後，再用藍色石蕊試紙檢驗，可能會呈現()色。

觀察水溶液的導電性。				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
8	7-6	5-4	3-2	1

◎選擇題

- () 1. 下列哪一項是醋、小蘇打水和食鹽水共同的特徵？ ①都無色無味 ②都是酸性水溶液 ③滴入紫色高麗菜汁都會變成偏藍綠色 ④都很容易導電
() 2. 下列哪一組物品連接在電路中，都容易讓電路中的發光二極體發亮？ ①橡皮擦、醋 ②厚紙板、糖水 ③銅線、小蘇打水 ④棉線、食鹽水。

◎配合題

1. 桌上有四個燒杯，裡面裝了不同的水溶液，分別為食鹽水、小蘇打水、糖水、檸檬汁。因為忘了標註水溶液名稱，但已知酸鹼性和導電性實驗的結果如下表，請問這四杯各為哪種水溶液，以代號回答下列問題。

A：食鹽水 B：小蘇打水
C：糖水 D：檸檬汁

水溶液	藍色石蕊試紙	紅色石蕊試紙	導電性
()	不變色	不變色	×
()	變色	不變色	○
()	不變色	變色	○
()	不變色	不變色	○

×：表示不一定導電 ○：表示容易導電

◎科學閱讀

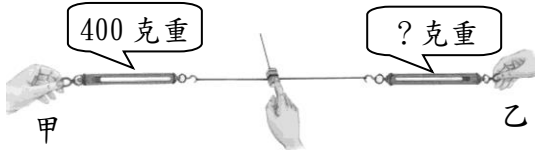
英國科學家法拉第 (Michael Faraday) 曾經做過研究，認為水溶液會導電是因為水溶液中有帶電粒子流動的現象。後來瑞典的化學家阿瑞尼士 (Svante August Arrhenius) 注意到食鹽水溶液與蔗糖水溶液在某些性質上有明顯的差異，以至於影響水溶液的導電情形，可是這個想法不被當時的科學家接受。後來他再跟荷蘭的化學家凡特赫夫 (Jacobus van' t Hoff) 及德國化學家奧斯華德 (Friedrich Wilhelm Ostwald) 等繼續研究，終於確認物質在水中會分解為帶電的小粒子，而在 1903 年獲得諾貝爾化學獎。

- () 1. 最先注意到食鹽水溶液與蔗糖水溶液在某些性質上有明顯的差異，以至於會影響水溶液導電情形的是哪一位化學家？ ①法拉第 ②阿瑞尼士 ③凡特赫夫 ④奧斯華德
() 2. 哪一位科學家因「確認水溶液會導電，是因為物質在水中會分解為帶電的小粒子。」而獲得諾貝爾化學獎？ ①法拉第 ②阿瑞尼士 ③李遠哲 ④愛因斯坦

察覺物體受力後的變化，測量力的大小，並設計圖表來記錄測量結果。				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
23	22-20	19-14	13-10	9 以下

◎選擇題

- () 1. 對物體用力的時候，物體會發生的變化不包括下列哪一項？ ①運動的方向會改變 ②運動的速度會改變 ③形狀會改變 ④物體的顏色會改變
- () 2. 用腳踩鋁罐、將紙揉成紙團、打排球、輕輕拉開橡皮筋、推動手推車、踢足球、捏黏土，上述有幾種是屬於物體受力後的運動狀態改變？ ①2種 ②3種 ③4種 ④5種
- () 3. 下列關於用力的表示方法，哪一項敘述可以表示「用力的大小」？ ①推著手推車跑了3公尺 ②走路1公里花了30分鐘 ③用力壓磅秤，使指標移到5公斤重的地方 ④打羽毛球時，球飛過網子到另一邊
- () 4. 甲、乙兩人利用彈簧秤進行拔河比賽，如下圖，乙應該用多少的力才能贏得比賽？ ①450 克重 ②400 克重 ③350 克重 ④310 克重



- () 5. 甲、乙兩人同時把相同的球往上拋，乙的球先落地，則誰拋得比較用力？ ①甲 ②乙 ③兩個人用的力一樣大 ④無法比較

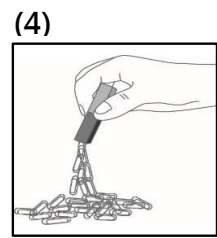
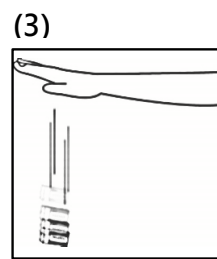
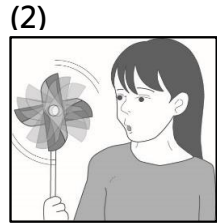
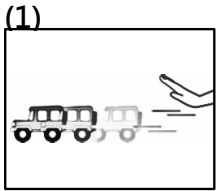
◎勾選題

1. 下面是日常生活中常見的用具，哪些是利用彈簧受力後會變形的原理設計而成的？請打√。

(1)彈簧秤	(2)磅秤	(3)電子秤
(4)體重磅秤	(5)體重計	(6)天秤

◎連一連

1. 下列各種不同物品受到力的作用，它們分別是受哪一種力的作用，並是屬於接觸力還是超距力，請連連看。



● 地球引力 ●

● 風力 ●

● 推力 ●

● 磁力 ●

● 接觸力 ●

● 超距力 ●

◎配合題

1. 用砝碼進行彈簧伸長的實驗，紀錄表如下（彈簧原來的長度：7 公分），請回答下列問題。

砝碼數量(個)	1	2	3	4	5
彈簧伸長長度(公分)	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5

- (1) 每增加一個砝碼，彈簧增加()公分。
- (2) 依照紀錄表，如果掛上 4 個砝碼，彈簧應該會伸長()公分，總長度是()公分。
- (3) 如果一個砝碼重量是 10 克重，一個橡皮擦掛在彈簧下，彈簧伸長 3 公分，橡皮擦的重量應該是()克重。

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	6-5	4 以下

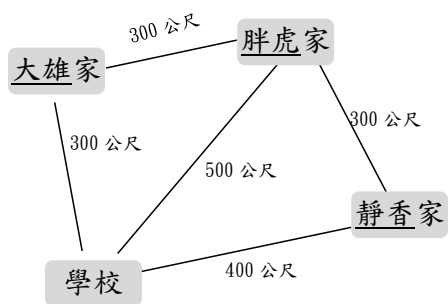
◎選擇題

- () 1. 進行 100 公尺的短跑比賽時，如何比較快慢才正確？ ①同時計時，但每個人出發的時間不一樣 ②要同時、同地出發，看誰先到終點 ③計算每個人所跑的步數 ④規定跑的時間要一樣
- () 2. 三個選手進行 200 公尺短跑競賽，如何判定誰是第一名？ ①看誰的腳步跨得比較大 ②看誰比較高 ③看誰先跑到終點 ④看誰先衝出起跑線

- () 3. 下列哪一項因素會明顯影響物體移動速度的快慢？ ①物體的顏色 ②物體的溫度 ③用力的大小 ④用力的方向
- () 4. 下列關於比較速度的敘述，哪一項是正確？ ①在相同的時間內，誰跑得比較遠，速度一定比較快 ②兩個人在操場上跑步，只要是跑在前面的，速度一定比較快 ③兩個人在操場上跑步，只要是跑在後面的，速度一定比較慢 ④ 在相同的時間內，誰跑得比較久，速度一定比較快

◎配合題

1. 下面是大雄、靜香、胖虎住家和學校附近的地圖，請看圖回答下列問題。



- (1) 每天早上三個人同時出門，而且都挑選最近的路走，然後同時到學校，請將他們的速度由慢到快排列出來。
- () < () < ()
- (2) 承上題，這個比較結果是根據什麼條件來比較快慢的？請在□中打√。
- ☐ 甲. 固定時間內移動的距離
- ☐ 乙. 固定距離所花的時間

2. 請依據下列不同時代交通工具的速度，回答問題，並填入正確代號。
- A：電動自行車每小時可前進 25 公里
- B：捷運每小時可前進 80 公里
- C：臺灣高鐵每小時可前進 300 公里
- D：火車每小時可前進 130 公里
- (1) 如果利用上述各種交通工具到距離 300 公里的地方，哪一種交通工具花費的時間會最多？ ()
- (2) 哪一種交通工具的速度最快？ ()
- (3) 哪一種交通工具的速度最慢？ ()

了解摩擦力與物體運動的關係及生活中的應用。				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
15	14-13	12-10	9-7	6 以下

◎選擇題

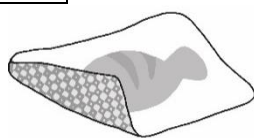
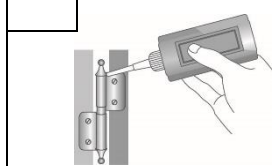
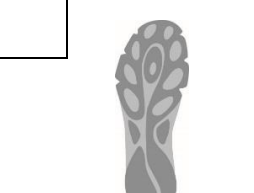
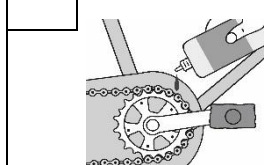
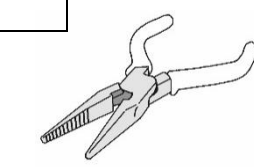
- () 1. 書本疊得越高，越難用手推動。下列哪一個方法對於用手推動書本沒有幫助？ ①減少書本堆疊的數量 ②堆疊書本前，先在桌面打蠟使桌面變得更光滑 ③堆疊書本前，先在書本下方貼一張止滑網 ④在書本下方放置有滾輪的書架

- () 2. 下雪時開車上山賞雪，車輪上需加裝鏈條，增加行車安全，請問車輪加鏈條的目的是什麼？ ①增加美觀 ②增加車輪與地面的摩擦力 ③減少車輪與地面的摩擦力 ④方便辨識方位
- () 3. 使用相同大小的力推同一輛玩具車，在下列哪一種材質的地面上，可以移動的距離最長？ ①大理石地板上 ②沙地上 ③柏油路上 ④草地上
- () 4. 在二種不同材質的地板上，使用相同大小的力，推動二顆相同的球向前滾，哪一種材質地板上的球會先停下來？ ①玻璃面地板 ②粗粗的水泥地板 ③無法判斷 ④會一起停下來
- () 5. 行走在下列哪一種地面上最容易滑倒？ ①水泥地 ②草地 ③上蠟的光滑磨石子地 ④木製地板
- () 6. 爬山時穿的登山鞋底部會有凹凸不平的紋路，這有什麼作用呢？ ①減少摩擦力，讓登山者更省力 ②增加摩擦力，讓登山者行走時不易滑倒 ③增加鞋底的美觀 ④增加登山鞋的厚度

◎配合題

1. 下列哪些生活用品具有能增加摩擦力的設計？哪些具有能減少摩擦力的設計？並填入代號。

A：增加摩擦力 B：減少摩擦力

 (1) 踏墊的止滑網	 (2) 門軸上加潤滑油	 (3) 手推車的滾輪
 (4) 鞋底的紋路	 (5) 滴潤滑油在鏈條上	 (6) 直排輪鞋的滾輪
 (7) 尖嘴鉗內側的紋路	 (8) 寶特瓶蓋的刻紋	 (9) 行李箱箱底的滾輪

記得要仔細檢查

命題老師：李芝穎 康軒五上自然第三、四單元