

新北市仁愛國小 106 學年度第一學期期末定期考查三年級自然科試卷

班級：三年 班座號： 姓名： 分數：

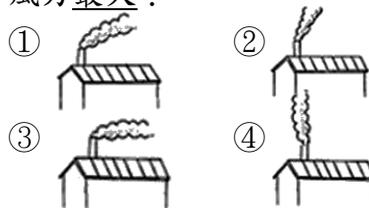
一、是非題(每題 2 分 共 30 分)

- (x) 1. 空氣是沒有固定形狀的液體。
 (o) 2. 將塞有紙團的杯子倒過來垂直壓入水中，再垂直取出，杯底的紙團還是乾的，這是因為空氣占有空間的關係。
 (x) 3. 風向就是物體飄動的方向。
 (o) 4. 簡易風向風力計必須放置在室外空曠的地方，才能指出準確的風向。
 (o) 5. 新竹的海邊有幾座大型風車，風車轉動時可以發電，這是利用空氣的流動設計的。
 (o) 6. 空氣炮是利用空氣特性所設計的玩具。
 (o) 7. 氣球寶劍的設計和空氣有關。
 (x) 8. 每一種物質都像食鹽一樣，可以溶解在水中。
 (x) 9. 進行調味品溶解量試驗時，每次加入 5 平匙的調味品，可以較快得到結果。
 (o) 10. 每種調味品的形狀、顏色、氣味等特徵都不太相同。
 (o) 11. 用茶凍粉製作茶凍時，水量和茶凍粉量，會影響做出來的茶凍軟硬程度。
 (o) 12. 將砂糖或食鹽等物質放進水中攪拌後，靜置一段時間，水呈現透光且杯底沒有任何物質的現象，稱為溶解現象。
 (x) 13. 如果是使用固定量的熱水溶解砂糖，不管加入多少砂糖，一定都會溶解。
 (o) 14. 製作茶凍前，應先詳細閱讀說明書，並準備所需的材料。
 (x) 15. 攪拌可以使物質溶解的數量增加。

二、選擇題(每題 2 分 共 30 分)

- (1) 1. 下列哪一種方法可以觀察到空氣被壓縮的現象？①用手擠壓裝有空氣的氣球②紙條飄向北方③用手在空氣中揮動④把空杯靜置在桌上。
 (4) 2. 小梅把空氣吹進氣球裡，發現氣球會慢慢的脹大成圓形，這是什麼原因呢？
 ①空氣會變大②空氣是圓形的③氣球遇熱會脹大④空氣占有空間。
 (2) 3. 下列關於空氣的敘述哪一項錯誤？①空氣無所不在②空氣具有香味③空氣看不見④空氣是維持生物生命的必要物質
 (2) 4. 哪一組玩具或遊戲，和空氣會流動的特性有關？①氣墊溜滑梯、磁鐵跳棋②風車、放風箏③溜滑梯、盪秋千④風車、游泳。

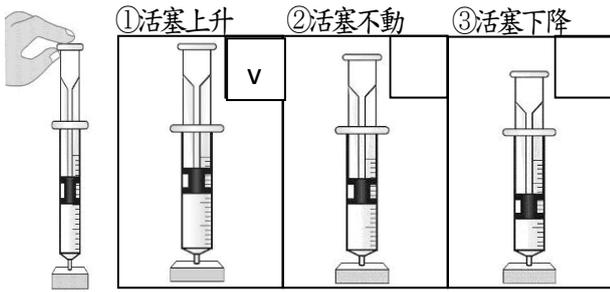
- (3) 5. 下圖是小梅在不同的時間看到的風力大小情形，請根據下圖判斷，哪一張圖的風力最大？



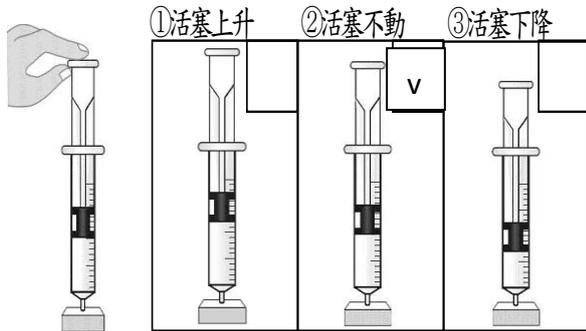
- (4) 6. 下列哪一項可以看出空氣的流動？①冰塊融化②拉動彈簧③飲料好喝④樹梢搖晃
 (2) 7. 關於指北針的敘述，何者錯誤？①使用時，必須將指北針平放②使用時，必須將指北針垂直立在桌面③可以幫助測量方位④指針會指向南北向
 (3) 8. 充滿空氣的漂亮造型氣球是應用什麼特性製作玩具？①水②磁力③空氣④光。
 (3) 9. 如果不確定是何種廚房調味品，不可以用什麼器官進行辨認？①眼睛②鼻子③嘴巴④以上都不可以。
 (3) 10. 比較不同調味品的溶解程度時，為什麼要用平匙來計算呢？①舀出來的量比較多②舀出來的量比較少③舀出來的量比較一樣④舀出來的速度比較快。
 (4) 11. 下面哪一個因素和物質在水中的溶解快慢沒有關係？①有沒有攪拌②物質顆粒的大小③水溫的高低④玻璃棒的長短。
 (1) 12. 分別將砂糖和食鹽以平匙計算的方式加到水量相同的兩個杯子中，會觀察到怎樣的情形呢？①兩者能夠溶解的量是不一樣的②兩者能夠溶解的量是一樣的③只有一種會溶解④兩種都不會溶解。
 (4) 13. 在水量和水溫都相同的情況下，如果食鹽最多可以完全溶解的量是 5 平匙，那麼砂糖最多可以完全溶解的量可能是幾平匙？①1 平匙②3 平匙③5 平匙④7 平匙。
 (1) 14. 龍貓用相同的果凍粉，做成兩份果凍請小月與小梅吃，兩份果凍加的水量相同，但果凍粉量不同，所以小月和小梅吃到的果凍會有什麼差別呢？①果凍的甜度不同②果凍的溫度不同③果凍的保存期限不同④果凍的製造廠商不同。
 (2) 15. 水量相同下，把茶凍粉加入下面哪一種溫度的水中，會溶解得最快？① 67 °C② 93 °C③ 35 °C④ 11 °C。

三、應用題(共 40 分)

1. (1) 小梅用力壓裝有充滿「空氣」的注射筒(如下圖), 放開手後, 注射筒的活塞會有什麼變化? 請在□中打√: 3%



- (2) 小梅用力壓裝有充滿「水」的注射筒(如下圖), 將手放開後, 注射筒的活塞會有什麼變化? 請在□中打√: 3%



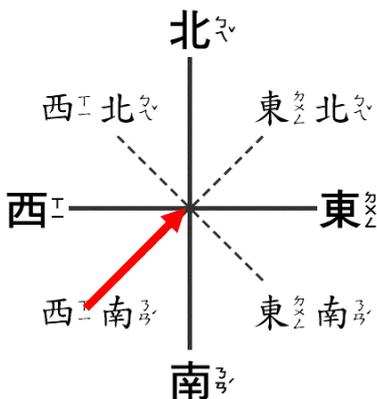
2. 下列敘述的現象可以證明空氣的哪一種特性?

請將符合題意的代號填入()裡: 12%

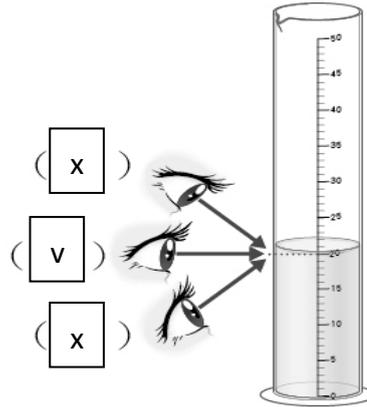
- ① 空氣占有空間
- ② 空氣可以被擠壓
- ③ 空氣流動形成風
- ④ 維持生命必須的條件

- (1) (1) 裝了空氣的塑膠袋鼓鼓的。
- (4) (2) 憋氣時很難受。
- (3) (3) 飄揚的國旗。
- (1) (4) 氣球圓圓鼓鼓的。
- (3) (5) 樹葉飄動。
- (2) (6) 注射筒裝空氣能往下壓

3. 小梅在操場上測量到紙條飄向東北風, 請幫她把測量到的風向記錄在下圖中: 2%



4. 要正確的讀出量筒中的水量, 應該如何觀察才正確? 請在正確的位置打√, 不正確的位置請打×。 3%



5. 小梅將下列五項物質各取一平匙, 分別加入五杯 100 毫公升的水中攪拌, 靜置一段時間後, 哪些物質會溶解在水中? 請在()裡打√: 5%

- (v) (1) 食鹽。
- () (2) 辣椒粉。
- (v) (3) 味精。
- () (4) 黑胡椒粒。
- (v) (5) 砂糖。

6. 下列哪些方法可以加快食鹽在水中的溶解速度? 請在()裡打√: 5%

- (v) (1) 攪拌速度加快。
- (v) (2) 提高水的溫度。
- () (3) 用扇子對著水搧風。
- () (4) 增加食鹽顆粒大小。
- () (5) 減少攪拌棒長度。

7. 要比較砂糖和食鹽在水中的溶解量時, 哪些項目應該維持相同, 才會有正確的實驗結果? 請在()中打√。 4%

- (v) (1) 水的溫度
- (v) (2) 水量的多少
- (v) (3) 舀砂糖和食鹽的湯匙大小
- () (4) 舀砂糖和食鹽的湯匙顏色

8. 在做茶凍的試驗中, 小梅想試試用不同的水量和茶凍粉量來製作, 請將做出來的茶凍, 比較哪一個是最軟的, 請在()中打√。 3%

- () (1) 一包茶凍粉和 200 毫升熱水
- (v) (2) 半包茶凍粉和 200 毫升熱水
- () (3) 半包茶凍粉和 100 毫升熱水