

五年 班

號 姓名：

分數：

一、對的畫○，錯的打×：每題 2 分，共 32 分

- 1.( ) 用攪拌棒快速攪拌，可以加快食鹽的溶解速度，但不能溶解更多食鹽。
- 2.( ) 新北市陰陽海中的黃褐色是含鐵物質顆粒與泥沙漂浮在海面上，並沒有溶於水中。
- 3.( ) 食鹽水是一種水溶液，其中食鹽為溶劑、水為溶質。
- 4.( ) 酒精可用來消毒雙手和物品，是鹼性水溶液在生活中的應用。
- 5.( ) 有些酸性和鹼性水溶液混合後，會產生大量的熱，所以使用時要小心，避免發生危險。
- 6.( ) 老偉滴一滴水溶液在藍色石蕊試紙上，結果石蕊試紙沒有變色，所以這水溶液是屬於鹼性水溶液。
- 7.( ) 可以利用電路通電狀況來判斷水溶液的酸鹼性。
- 8.( ) 酸性、鹼性水溶液容易導電，中性水溶液不容易導電。
- 9.( ) 物體移動的時間愈長，表示它的速度愈快。
- 10.( ) 球浮在水面上時，仍然受地球引力的作用。
- 11.( ) 生活中很多現象都和力的作用有關，有些力看的見，有些力看不見。
- 12.( ) 彈簧和海綿受到力的作用後，形狀都會產生變化，都很適合作為測量力大小的工具。
- 13.( ) 不論是不是在彈性限度內，彈簧受力的大小與長度變化都具有規律性。
- 14.( ) 一個物體受到兩個力量作用時，兩力的大小相等，方向相反，但作用在不同直線上，此時物體會靜止不動。
- 15.( ) 下雪會使地面的摩擦力變大，為了安全上的考量，車輛在雪地裡行駛必須在車輪上掛雪鏈。
- 16.( ) 踢球時，球在地面移動，球與地面之間會產生和球移動方向相反的地球引力，使球愈滾愈慢，最後會停下來。

二、選擇題：每題 2 分，共 30 分。

- 1.( ) 阿捷在觀察某種水溶液，過了一段時間，他發現水溶液的重量減輕了，撇除掉水分蒸發的原因，下列何者可能是阿捷觀察的水溶液？ ①一直冒著氣泡的汽水 ②裝滿冰塊的綠茶 ③熱咖啡 ④撒了胡椒粉的餛飩湯。
- 2.( ) 生活中的水溶液，下列敘述何者正確？ ①血液中的血漿 ②醬油是豆類磨碎成粉後混合在水裡 ③洗髮精中沒有水分 ④黑糖粉本身就是水溶液。
- 3.( ) 下列哪一項敘述正確？ ①海面上的懸浮物質是海鹽 ②濱水菜是早期人類食鹽的來源之一 ③鹽定早期被拿來作為豬隻食鹽的來源 ④海邊鹽化的土壤上，可能會看見白色結晶。
- 4.( ) 下列關於石蕊試紙的描述，何者正確？ ①石蕊試紙是由林奈發明 ②不可以將石蕊試紙一分為二，會影響實驗結果 ③可用來檢驗水溶液的酸鹼性 ④酸性水溶液可以使紅色石蕊試紙變色。

- 5.( ) 哪項和利用酸和鹼互相作用無關？ ①咖啡中加入糖 ②利用小蘇打水清洗油污 ③用檸檬酸去除水垢 ④服用胃藥緩解胃酸過多造成的胃痛。
- 6.( ) 把三種水溶液分別滴在藍色石蕊試紙上，其中兩種水溶液會使石蕊試紙變紅色，另一種水溶液不會使石蕊試紙變色。這三種水溶液的組合不可能是下列哪一組？ ①檸檬汁、小蘇打水、汽水 ②白醋、檸檬汁、糖水 ③糖水、食鹽水、石灰水 ④小蘇打水、白醋、汽水。
- 7.( ) 哪一種性質的水溶液不具有導電性？ ①酸性水溶液 ②鹼性水溶液 ③中性水溶液 ④不一定。
- 8.( ) 自製檢測水溶液導電性的電路裝置中，連接下列哪一個物品，可確認水溶液容易導電？ ①燈泡 ②小馬達 ③LED 燈 ④以上皆是。
- 9.( ) 小璇拿了一杯水溶液進行實驗，發現它無法使紅色石蕊試紙變色，且容易導電，它最有可能是下列的哪一種水溶液？ ①一般肥皂水 ②小蘇打水 ③食鹽水 ④糖水。
- 10.( ) 下列哪一組力的現象是超距力和接觸力的組合？ ①騎腳踏車、風箏飄動 ②騎腳踏車、水牛拉車 ③水往下流、風吹落葉 ④水往下流、磁鐵相吸。
- 11.( ) 關於力的敘述何者不正確？ ①如果一個物體靜止不動，代表沒有力在作用 ②力不一定要接觸物體就可以作用 ③物體可以同時受多個力作用 ④力可以從 A 物體傳到 B 物體上。
- 12.( ) 用相同大小的力量，將乒乓球分別放在甲、乙、丙、丁四種材質地面上滾動，滾動的距離由大到小依序為：丙>甲>丁>乙。請問哪一種材質的地面摩擦力最小？ ①甲 ②乙 ③丙 ④丁。
- 13.( ) 阿翰在粗糙的桌面上用彈簧秤拉動鉛筆盒，彈簧秤顯示她用了 50 公克重的力，如果他在光滑的玻璃上拉動鉛筆盒，彈簧秤顯示的數值可能是 ① 60 公克重 ② 55 公克重 ③ 50 公克重 ④ 45 公克重。
- 14.( ) 將硬幣從斜坡滑落，觀察硬幣滑下斜坡後在不同材質的平面上移動的情況，下列何者是這個實驗要改變的條件？ ①斜坡的高度 ②硬幣的大小 ③斜坡的材質 ④平面的材質。
- 15.( ) 下列哪一個物品沒有運用到彈簧的特性？ ①體重計 ②彈力健身器 ③能伸長的自拍棒 ④磅秤。

三、勾選題：對的打✓，錯的打×  
(每格 1 分，共 36 分)

1. 下列哪些方法可以取回食鹽水溶液中的食鹽？請打✓，錯誤的打×。
- ( ) (1) 將鹽水用電磁爐加熱，蒸發水分。
- ( ) (2) 用酒精燈加熱，蒸發水分。
- ( ) (3) 在食鹽水溶液中加入大量的水。
- ( ) (4) 在玻璃片滴上鹽水，放在通風處風乾。
- ( ) (5) 用盆口大的臉盆裝著，放在陽光下曝曬。

2. 下列敘述正確的打✓，錯誤的打✗：
- ( ) (1) 手沾到水溶液時，不要碰觸通電的設施，避免觸電。
- ( ) (2) 食鹽水容易導電，連接在LED、電池和電線的通路中，容易使LED發亮。
- ( ) (3) 糖水的導電性不佳。
- ( ) (4) 白醋會使紫色高麗菜汁變紅色系，且連接在LED、電池和電線的通路中，容易使LED發亮。
- ( ) (5) 小蘇打水具有良好的導電性，且會使紅色石蕊試紙變藍色。

3. 童話故事的場景中，哪些可看出地球引力的作用？正確的請打✓，錯誤的打✗。
- ( ) (1) 〈賣火柴的小女孩〉中，女孩點亮火柴。
- ( ) (2) 〈木偶奇遇記〉中，人類用繩子綁住木偶的手腳，控制木偶的行動。
- ( ) (3) 〈三隻小豬〉中，木屋被大野狼摧毀後，木材掉落在地上。
- ( ) (4) 〈誠實的樵夫〉中，樵夫不小心放開手，斧頭掉進湖中。

4. 使用彈性限度1公斤的彈簧秤進行測量，可以測量出哪些物的重量？可以的打✓錯誤的打✗。
- ( ) (1) 一位小學五年級的學生。
- ( ) (2) 一個紙杯。
- ( ) (3) 一頂運動帽。
- ( ) (4) 3個各100公克重的砝碼。
- ( ) (5) 超過1000公克重的餐桶。
- ( ) (6) 一本自然課本。

5. 下列關於摩擦力的敘述，正確的打✓，錯誤的打✗。
- ( ) (1) 物品的摩擦力愈大，使用上就愈不方便。
- ( ) (2) 摩擦力的作用方向和物體移動的方向相反。
- ( ) (3) 寶特瓶蓋上有紋路，是為了減少摩擦力，讓我們開啟瓶蓋能夠省力。
- ( ) (4) 用相同的力踢球，球的滾動距離愈遠，表示接觸面的材質愈光滑。

6. 水溶液的酸鹼性質，正確的打✓，錯誤的打✗。
- ( ) (1) 將小蘇打水和白醋混合後，一定可以變成中性水溶液。
- ( ) (2) 汽水喝起來甜甜的，是屬於中性水溶液。
- ( ) (3) 一般肥皂水可以讓紅色石蕊試紙變藍色。
- ( ) (4) 檸檬汁可以使紫色高麗菜汁變成紅色系。
- ( ) (5) 食鹽水無法使藍色石蕊試紙變紅色。

#### 四、 回答問題 (每格1分，共3分)

小蘭被壞人施了魔法而無法動彈，必須要混合藏在鞍馬山中的魔法蘋果汁和食鹽水後，倒在小蘭身上才能解除魔法。柯南為了解救

小蘭，勇敢的前往鞍馬山。回答下列問題：

- ( ) (1) 阿笠博士在柯南出發前，給了他一種酸鹼指示劑，不可能是下列哪一種？  
①紫色高麗菜汁 ②甘藷汁 ③紅鳳梨汁 ④紫葡萄汁。

- ( ) (2) 柯南在鞍馬山的山洞中，看到了A、B、C三瓶水溶液，分別滴入紫色高麗菜汁後，A瓶呈現紅色系，B瓶呈現藍綠色系，C瓶呈現紫色系，蘋果汁和食鹽水各是哪一瓶？ ①A瓶是蘋果汁，B瓶是食鹽水 ②B瓶是食鹽水，C瓶是蘋果汁 ③A瓶是食鹽水，C瓶是蘋果汁 ④無法判斷。
- ( ) (3) 柯南終於找到了蘋果汁和食鹽水，當他將兩種水溶液混合後，不小心在混合水溶液中滴入紫色高麗菜汁，紫色高麗菜汁會變成什麼顏色？ ①紅色系 ②藍綠色系 ③紫色系 ④黑色系。

#### 五、 配合題 (每格1分，共4分)

1. 下列水溶液加入A、B、C哪一種水溶液混合後，可能會變為中性水溶液？請填入適當的代號：

A 食鹽水 B 小蘇打水 C 白醋

- ( ) (1) 檸檬酸  
( ) (2) 糖水  
( ) (3) 一般肥皂水  
( ) (4) 石灰水

#### 六、 勾選題 (每格1分，共3分)

1. 生活中常利用水溶液的酸鹼性質來解決問題，下列何者為酸鹼混合的例子？請打✓。
- ( ) (1) 被蚊蟲叮咬後，塗抹肥皂水止癢。
- ( ) (2) 炒菜時，加入適量食鹽調味。
- ( ) (3) 番茄沾糖做成糖葫蘆。

#### 七、 閱讀測驗 (每格1分，共4分)

閱讀文章，回答下列問題。

水溶液的酸鹼性，除了用酸鹼指示劑來觀察顏色變化外，我們也常用pH值來表示酸鹼性。pH值=7代表中性；pH值<7屬於酸性，數值越小，代表酸性越強；pH值>7屬於鹼性，pH值越大，代表鹼性越強。

大自然的雨水中，因為含有大氣中的二氧化碳，pH值約為5.6，呈現酸性。而大自然中也存在一些製酸物質或人為汙染物質，會使雨水進一步酸化，使得雨水的pH值降至5.0左右。當雨水pH值<5.0，稱為「酸雨」，由此可推斷：雨水有受到人類製造的酸性汙染物影響。

- ( ) (1) 當雨水pH值小於多少時，稱為酸雨？  
①5.0 ②5.6 ③7.0 ④7.5。
- ( ) (2) 承第(1)題，將酸雨滴在紅色石蕊試紙，會有什麼顏色變化？ ①變紫色 ②不變色 ③變藍色 ④變綠色。
- ( ) (3) 承第(1)題，將酸雨滴在藍色石蕊試紙，會有什麼顏色變化？ ①變紫色 ②變紅色 ③不變色 ④變綠色。
- ( ) (4) 有關「酸雨」的形成原因，哪一個正確？ ①雨水中含有酸性物質 ②大氣中的二氧化碳溶解在雨水中 ③空氣中有人為汙染物質 ④以上皆正確。

恭喜已完成! 請再詳細檢查♥