

基隆市五堵國民小學 113 學年度第一學期期末評量五年級自然科試卷

班級： 座號： 姓名： 得分： 家長簽章：

一、是非題：每題 2 分共 18 分。

- () 1. 由於溶液可以輕易的混合在一起，所以世界上幾乎所有的混合物都是液態的。
- () 2. 我們利用石蕊試紙檢測溶液的酸鹼性時，只要拿紅色或藍色其中一種試紙就可以檢測出所有溶液的酸鹼性，這樣不只能節省成本，還能加快實驗速度，真是一舉兩得。
- () 3. 我們想將溶解在水溶液中的溶質取出再利用的關鍵，在於如何讓水分快速蒸發，水分蒸發速度越快，水中的溶質就能越快取出。
- () 4. 當我們在實驗中被強酸潑濺到皮膚時，我們可以利用強鹼溶液來進行酸鹼中和，這樣又快又有效。
- () 5. 在水溶液能否導電的實驗中，我們發現純水和糖水等中性溶液都無法讓通電的 LED 燈發亮，所以由此實驗可以得出中性溶液都無法導電的結論。
- () 6. 重量和重力有關，所以我們如果到一個沒有重力的地方，那我們就測不到物體的重量。
- () 7. 摩擦力就是物體與接觸面之間會有一種阻止物體運動的作用力，與物體受力的方向相反。
- () 8. 相同時間移動距離越長，代表移動的速度越快。
- () 9. 盪秋千是一種位能和動能轉換的遊戲，所以只要用力推動盪秋千的人一次，他就可以不需要再借助自身施力或外力就能持續擺動。

二、選擇題：每題 2 分共 18 分。

- () 1. 我們可以利用某些植物的汁液來當酸鹼指示劑，是因為這些植物中還有什麼成分？ ①酵素②葉綠素③花青素④以上皆是。
- () 2. 小白將糖加入水中攪拌完全溶解後形成糖水溶液，糖、水和糖水溶液間的重量應該是呈現什麼關係？ ①水的重量-糖水溶液重量=糖的重量②糖水溶液重量=水的重量-糖的重量③糖的重量=糖水溶液重量-水的重量④以上皆非。
- () 3. 下列哪一項水溶液的組合有可能得到酸鹼中和的結果 ①醋+食鹽水②小蘇打水+檸檬酸水③小蘇打水+石灰水④食鹽水+糖水。
- () 4. 小恩在進行水溶液的導電性實驗中發現，他所使用的 LED 燈的接腳有長短之分，請問小恩要怎麼接才是正確的？ ①只要將正極和負極分別接在 LED 燈的不同接腳就可以了②電池的正極要接 LED 燈的長腳，負極要接短腳③電池的正極要接 LED 燈的短腳，負極要接長腳④電池的正負極都接在 LED 燈的長腳。
- () 5. 下面關於摩擦力的敘述，哪一項不正確？ ①摩擦力不會產生熱能②摩擦力會產生熱能③摩擦力會阻礙物體運動④摩擦力的大小和接觸面粗糙程度有關。
- () 6. 下面哪一種現象和超距力無關？ ①丟出去的球往下掉②磁鐵同級相斥③水往低處流④以上皆和超距力有關。
- () 7. 根據下面資料哪一種動物的運動速度最快 ①羚羊 92 公里/小時②駝鳥 72 公里/小時③獵豹 110 公里/小時④遊隼 300 公里/小時。
- () 8. 下列日常生活中，有哪個設計是用來降低摩擦力的？ ①汽車引擎加入潤滑油②瓶蓋上的紋路③羽球拍握把纏上握把布④使用橡膠輪胎。
- () 9. 阿吉老師班上想比賽賽跑，請問下列哪一個方法無法比較快慢？ ①同時在操場上奔跑，看誰能跑得最久②相同距離內，看誰花費的時間較少③相同時間內，看誰跑的距離較遠④固定起點和終點，同時出發，看誰先到達終點。

三、綜合測驗：每格 2 分共 64 分。

1. 小方將 20 公克的食鹽加進 100 公克的水中，持續攪拌直到食鹽完全溶解，依據這個實驗，下列哪些敘述是正確的，請在 裡打 。

- 食鹽在水中完全溶解後就消失不見，所以這杯食鹽溶液的總重量是 100 公克。
- 食鹽不只能在水中溶解，其他的溶液也可能將食鹽溶解。
- 想要將完全溶解的食鹽從水中還原回來，單靠用濾紙過濾的方式是無法辦到的。
- 大海中的鹽取得似乎取之不盡用之不竭，所以實驗中 100 公克的水，加入再多的食鹽也能完全溶解。

2. 在日常生活中酸鹼中和的運用極廣，下面例子和酸鹼中和有關的請在 () 內打 0，無關的請打 X。

- () A. 我們會利用檸檬酸來清潔熱水瓶中的水垢，讓熱水瓶潔淨如新。
- () B. 蜂蜜檸檬水太酸了，我會加入更多的蜂蜜，讓蜂蜜檸檬水更加香甜好喝。
- () C. 胃酸過多造成胃部不舒服，我會吃醫生開給我的胃片來緩解胃酸過多造成的不適。
- () D. 不鏽鋼能夠抗酸鹼腐蝕，就是因為不鏽鋼的材質中融合各種酸鹼物質，所以就能對這些酸鹼溶液進行酸鹼中和，達到抗酸鹼腐蝕的目的。
- () E. 我們利用酸性或鹼性清潔劑來清洗馬桶汙垢，也是一種酸鹼中和的運用。

3. 阿耀利用石蕊試紙及導電性檢驗日常生活中常見的水溶液，得到的結果如下表：

使用的溶液有：食鹽水、糖水、小蘇打水、純水、醋。

	甲溶液	乙溶液	丙溶液	丁溶液	戊溶液
紅色石蕊試紙	不變色	不變色	不變色	變藍色	不變色
藍色石蕊試紙	變紅色	不變色	不變色	不變色	不變色
導電性	會導電	不容易導電	會導電	會導電	不容易導電

A. 實驗中屬於中性溶液的有 ()。

