

國立新竹教育大學附設實驗國民小學104學年度第二學期四年級期末評量

版本：康軒 領域：自然 出題者：沈漢淇老師 _____里 _____號

一、觀念改錯題：

請你從下面的題目中，找出錯誤的部分圈起來，有的題目錯誤不只一個，並寫出正確的觀念於()中。(每答2分，共18分)

例：電池並聯如果越多顆，會使燈泡越來越亮。

答：①() 維持一樣的亮度

(一)大雄進行水管連通瓶的實驗時，如果將乙瓶拿高的位置，這時水會從甲瓶流到乙瓶；當兩個瓶子的水不再流動時，這時兩個瓶子的水面高度會一個高一個低。

答：①()

②()

(二)凱鴻做電路實驗時，發現橡皮筋、筆芯、迴紋針都是電的不良導體，無法使燈泡發亮。

答：①()

②()

(三)可微用電線將兩個電池兩顆燈泡接成通路，發現用電池並聯、燈泡串聯時最亮。

答：①()

②()

(四)用管子幫水族箱換水，是利用連通管原理，此法的缺點是費時。

答：①()

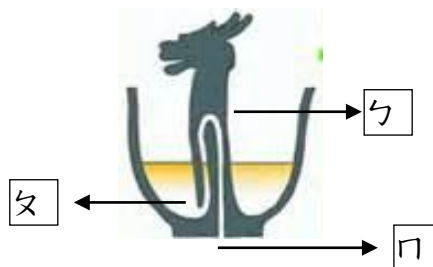
②()

(五)台中白冷圳會看到水往上流是毛細現象的原理。

答：①()

二、實驗操作題：

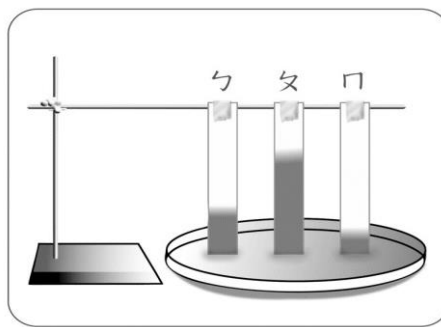
(一)下圖是九龍杯(上杯)的內部構造，請回答下列問題：(每答3分，共18分)



1. 進水口在哪個地方?()
2. 出水口在哪個地方?()
3. 上杯水位到哪個地方後水會開始流向下杯?()
4. 水開始流向下杯後，水位會跟哪個地方等高後停止流動?()
5. 九龍杯是根據什麼原理製作的呢?
()

(二)將三種物品剪成相同的大小後放入水中(黑色代表水位上升高度)，請看圖回答問題：

(每答3分，共18分)



1. 依照你這學期作實驗的經驗，如果ㄇ是厚紙板，ㄅ和ㄆ可能是什麼?ㄅ()、
ㄆ()。
2. 水位上升的高低和什麼有關係?()
3. 這三個物品細縫由大到小排列是?
() > () > ()

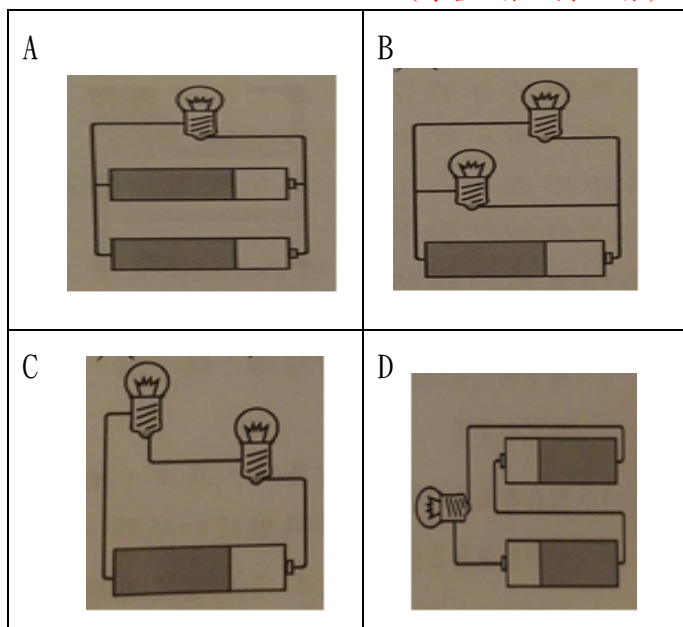
(三)下面生活中的情形，分別是應用什麼原理或現象?請填入代號。(每答3分，共15分)

甲.毛細現象 乙.虹吸現象 丙.連通管原理

- () 1.馬桶底部水面，總是維持一樣的高度。
- () 2.熱水瓶外的透明板顯示內部水面。
- () 3.用毛筆沾墨水寫字。
- () 4.用裝滿的水管幫水族箱換水。
- () 5.運動完用毛巾擦汗。

(四)下圖有些電路的連接方式，回答下列問題：

(每答2分，共14分)



- 1. A圖的連接方式稱為()。
- 2. C圖的連接方式稱為()。
- 3. B圖和 C圖哪一種接法其中一個燈泡壞了，另一個仍然會亮?()
- 4. 哪一張圖的燈泡最亮?()
- 5. 哪一張圖的接法最耗電?()
- 6. 在聖誕樹上的霓虹燈是哪一種接法?()
- 7. 請用大於、等於、小於排列這四張圖燈泡的亮度。()

(五)這次我們做了電動小馬達的實驗，請看圖回答下列問題：(每答3分，共6分)

電動小馬達圖示



- 1. 小馬達的構造有塑膠罩、金屬片、軸心，請問：通電後，小馬達的哪個部位會轉動?()
- 2. 通路中的小馬達是逆時鐘方向旋轉，如果想讓小馬達變成順時鐘方向旋轉，可以怎麼做?()

(六)燈泡的構造如下，請回答下列問題：

(每答1.5分，共3分)



- 1. 電線需要接上圖燈泡哪兩個地方才會使燈泡發亮?請直接在燈泡上拉出箭頭並寫上部位的名稱。

三、生活應用題：

(一)學了水及電的兩個單元，如何才能節水、節電呢?請你寫下各兩種方法。(各2分，共8分)

節水：1.
2.

節電：1.
2.