

# 基隆市東信國小 101 學年度第一學期四年級自然與生活科技領域期末成績評量

班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 學生姓名：\_\_\_\_\_ 得分：\_\_\_\_\_ 家長簽名：\_\_\_\_\_

## 一、是非題：(每題 2 分，共 30 分)

- ( ) 1. 影子無所不在，即使在沒有光源的地方也會有影子產生。
- ( ) 2. 大雄、胖虎、小夫三個人在太陽下玩影子遊戲，三個人的影子方向可能會不一樣。
- ( ) 3. 想要產生影子必須要有光源和物體，當光源照射到物體時才可能產生影子。
- ( ) 4. 用鏡子反射陽光時要小心，不能使光照到別人的眼睛。
- ( ) 5. 光束遇到鏡子反射後，反射光的行進方式是曲線。
- ( ) 6. 在裝了水的玻璃杯中插入一根吸管，並由杯子側面觀察吸管，因為光的反射現象使得吸管看起來像斷掉了。
- ( ) 7. 雨後的天空、噴泉或瀑布的前方出現彩虹時，陽光必須來自觀察者的後方。
- ( ) 8. 陽光由適當的角度照射天空中的小水滴，可能會形成彩虹。
- ( ) 9. 將電池裝入電器中，電池的正、負極沒有固定的放置方向。
- ( ) 10. 乾電池凸起來的地方是正極，標示為「+」。
- ( ) 11. 在燈泡並聯的通路中，如果將其中一個燈泡拿掉，另一個燈泡還是會發光。
- ( ) 12. 在燈泡串聯的電路中，如果其中一個壞了，另一個燈泡就無法形成通路，所以也不會發光。
- ( ) 13. 很久沒有使用的乾電池，若內部化學物質滲出，將會造成環境汙染。
- ( ) 14. 沒有電力的廢電池可以直接丟入一般垃圾筒中。
- ( ) 15. 為了防止觸電，大部分電器的外殼都是以不易導電的材質製成的。

## 二、選擇題：(每題 2 分，共 34 分)

- ( ) 1. 光在空氣中如何前進？(①直線②曲線③不規則④弧線)。

- ( ) 2. 什麼情況下，影子的位置可能會發生改變？(①物體移動時②光源移動時③物體跟光源都移動時④以上都會使影子的位置改變)。
- ( ) 3. 由斜上方直線前進的光，從空氣中照入水中時，光會改變行進方向，這個現象稱為什麼？(①雷射②反射③入射④折射)。
- ( ) 4. 下列哪一項不是光反射的現象？(①水池的水看起來變淺了②平靜的水面上，映出山的倒影③透過照後鏡看見後方來車④看到鏡中的自己)。
- ( ) 5. 下列哪一個不是折射現象的例子？(①水入「錢」出的實驗②裝水玻璃杯內的吸管看起來斷了③池水看起來比實際的情況淺④同一時刻，太陽下影子的方向都相同)。
- ( ) 6. 在下列何種情況下比較容易看見彩虹？(①豔陽高照的午後②雨過天晴的天空中③雷雨交加的晚上④下大雨的清晨)。
- ( ) 7. 天空中會出現彩虹，除了需要小水滴之外，還需要什么？(①濃煙②閃電③陽光④雪花)。
- ( ) 8. 天空中光以合適的角度穿過了哪些物質後會產生彩虹？(①空氣、灰塵②空氣、平面鏡③空氣、小水滴④空氣、平面玻璃)。
- ( ) 9. 乾電池中平的一端稱為什麼？(①南極②北極③正極④負極)。
- ( ) 10. 可以讓燈泡順利發光的電路稱為什麼？(①通路②斷路③短路④線路)。
- ( ) 11. 將每個燈泡都直接連到電池的兩極，這是哪一種連接方法？(①燈泡並聯②燈泡串聯③電池並聯④電池串聯)。
- ( ) 12. 當通路中的燈泡不亮時，可能是出了什麼問題？(①燈泡故障②電線損毀③電池沒電④以上都有可能)。

※ 後面尚有試題，請繼續作答 ※

- ( ) 13. 下列哪一項物品屬於容易導電的物體？  
(①鐵製迴紋針②玻璃杯③寶特瓶④衛生紙)。
- ( ) 14. 下列哪一項不是開關的主要特性？(①容易導電②方便切斷電路③方便連接電路④必須是圓形的)。
- ( ) 15. 下列哪一項電器產品利用電池提供電力？(①電冰箱②電鍋③手機④瓦斯爐)。
- ( ) 16. 下列哪一項是電池的正確使用方法？  
(①電池沒電時，可以用電線與插座連接充電②電池沒電時，將它在地上摔一摔就會有電③將新舊電池混用會使電力更持久④電池要依照正確的方向放進電器中)。
- ( ) 17. 電器長時間不用時，為什麼要將電池拿出來？(①減輕電器的重量②避免電池消失③避免內部的化學物質滲出破壞電器④避免吸引小蟲)。

### 三、綜合題：(每格 1 分，共 36 分)

1. 下圖分別是應用光的哪種特性？請將符合題意的代號填入□中：6 分

ㄅ. 光的直進   ㄆ. 光的反射   ㄇ. 光的折射

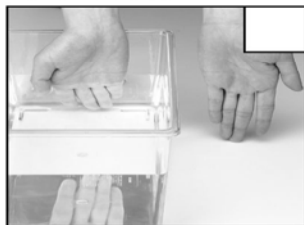
① 照鏡子



② 湖中倒影



③ 手好像變短了



④ 反光背心



⑤ 影子



⑥ 吸管好像斷了



2. 有四位同學正在玩陽光接力遊戲，請看圖回答問題：4 分



- (1) 陽光照到鏡子後會怎樣行進？請打V。1 分  
☐ 直線前進   ☐ S 形前進   ☐ 會轉圈圈。
- (2) 進行陽光接力遊戲時，從甲鏡開始接陽光，光的行進路線是對的，請打V。1 分  
☐ 乙→丁→丙   ☐ 丙→丁→乙   ☐ 乙→丙→丁
- (3) 如果改變甲鏡的角度，哪些鏡子也要調整角度，才能順利的進行陽光接力遊戲呢？請打V。2 分  
☐ 乙鏡   ☐ 丙鏡   ☐ 都不需要。
3. 小胖和同學到游泳池玩水，關於他在池邊觀察到的現象，下列敘述哪些正確？請在( )裡打V，錯誤的打X：4 分
- ( ) (1) 由斜上方看游泳池，游泳池看起來會變深。
- ( ) (2) 在池邊看水中站著的同學，會覺得同學的腳變短了。
- ( ) (3) 在池邊看不準池水深度是因為光的反射現象。
- ( ) (4) 因為在池邊看不準游泳池的深度，所以戲水時要特別注意安全。

4. 下列哪些是導體？哪些是絕緣體？請將符合題意的代號填入□中：4 分

ㄅ. 導體

ㄆ. 絕緣體

① 黃金



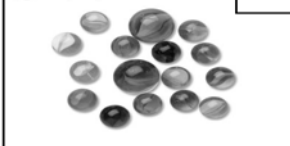
② 毛巾



③ 鐵釘



④ 彈珠



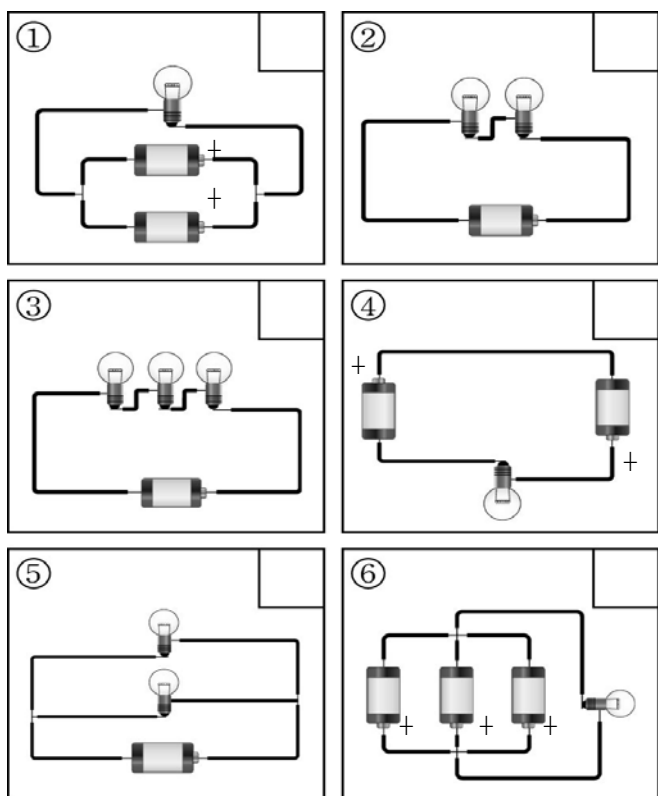
※ 後面尚有試題，請繼續作答 ※

5. 下列哪些情況可能會看到彩虹？請在□中打√，不會的請打×：6分

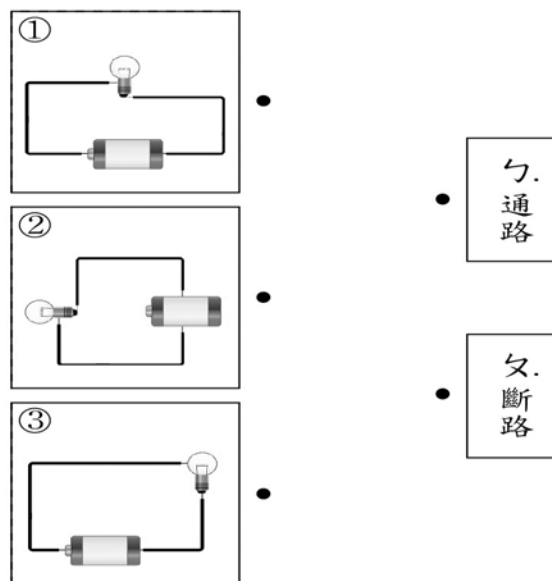


6. 下列各種電路圖分別屬於哪一種連接方式？請在□中填入適當的代號：6分

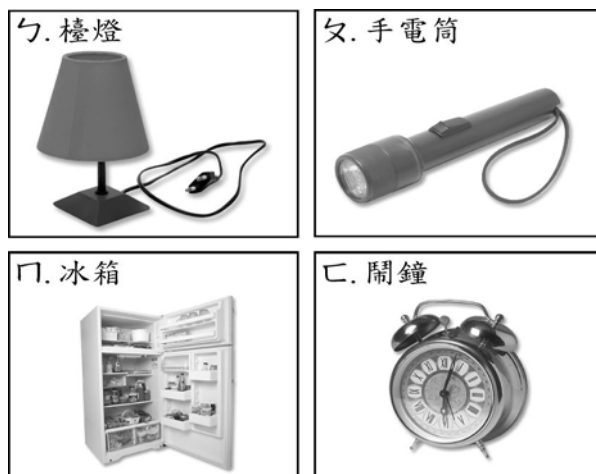
⌋: 燈泡串聯    ㄣ: 燈泡並聯    冂: 電池並聯    匚: 電池串聯



7. 下列各種燈泡與電池的連接方式中，哪些是通路，哪些是斷路？請畫線連起來：3分



8. 請看圖回答問題：3分



- (1) 哪些電器須要使用電池產生的電力？  
答：( )。
- (2) 哪些電器須要使用電力公司傳送過來的電力？  
答：( )。
- (3) 生活中有哪些物品的設計，可以避免我們觸電？請舉出一種。  
答：\_\_\_\_\_。

※ 終於完成本試卷，不要忘記在繳交試卷前，務必檢查一至二遍，更不要忘記寫上班級、座號、姓名，最後祝各位有個充實的寒假假期。※