

新北市板橋區莒光國民小學 107 學年度第一學期第二次定期評量試題												
科目	自然	命題老師	李高榮	年級	四年	班	座號		姓名		成績	家長簽章

一、明辨是非：包尿布大人因尿布用完了要去買尿布，一時無法上班辦案，聰明的你請幫他分辨下列事物的對與錯。(每題 2 分，共 20 分)



- () 包尿布大人參觀歡樂耶誕城的各種燈海、燈飾，主要目的是增加節慶的氣氛。
- () 小新在玩踩影子遊戲時，發現影子的形狀和小新的身體形狀相似。
- () 小新若是上午在玩踩影子遊戲，他的影子會在東邊。
- () 志玲姐姐在游泳池拍照，照片中發現她變成短腿妹，主要是因為光的反射。
- () 在阿里山的樹林間看到透出的光線，都是直直、亮亮的，是因為光的直線行進。
- () 兩津駕駛新型太陽能車，它是使用太陽能作為動力來源，缺點是會受天氣影響。
- () 小志製作橡皮筋動力車，它的動力來源是吸管。
- () 蔡依林想要到住家附近的菜市場買東西，選擇步行或騎腳踏車比較恰當。
- () 周杰倫駕駛著豪華遊艇在海邊玩風帆，遊艇和風帆使用的動力來源都是風力。
- () 韓國魚聖誕節觀賞「皮影戲」的表演，「皮影戲」是應用了光直線行進的特性。

二、最佳選擇：三國時期諸葛亮運籌帷幄、聰明絕頂為世人所敬仰，而聰明睿智的你相信也能和他一樣，對以下題目做最佳的選擇。(每題2，共 20分)



- () 志玲姐姐下星期要到法國巴黎參加演出，請問她要搭乘哪種交通工具較適合？
(1)腳踏車(2)高鐵 (3)汽車(4)飛機。
- () 本田駕駛著各種交通工具，以下哪種交通工具使用的能源和其他三種不同？
(1)遊覽車(2)飛機(3)一般汽車(4)捷運
- () 兩津在製作橡皮筋動力車時，發現車子跑得太慢，他要如何才能讓車子跑更快

- (1)橡皮筋多轉幾圈(2)車輪改成正方形
- (3)車子畫漂亮一點(4)多加兩個輪子。
- () 兩津駕駛著警車，車頂上的燈代表甚麼意義？ (1)警告，提醒注意(2)裝飾好看
(3)告示資訊(4)我是兩津請大家讓路。
- () 碗中錢幣的實驗，原先看不到錢幣，加水後能看到錢幣是因為光的何種特性？
(1)色散(2)折射(3)反射(4)直線行進。
- () 魯夫在陽光下，下列哪一種物品看不到像彩虹一樣的色光？
(1)雷射光碟(2)衛生紙(3)地面上的油漬
(4)肥皂泡泡。
- () 下列哪一種交通工具，需要在軌道上行駛？(1)飛機(2)汽車(3)腳踏車(4)捷運。
- () 兩津經過小鋼珠店外看到七彩的霓虹燈它的作用是?(1)裝飾吸引客人(2)警示提醒(3)禁止標示(4)標示設施位置。
- () 陽光照射在下列哪項物品可以產生反射現象？(1)書本(2)習作(3)不鏽鋼餐盒
(4)木板。
- () 下列哪項交通工具，使用人力的動力來源，具有運動與環保的概念？
(1)腳踏車 (2)汽車(3) 飛機 (4)機車。

三、多拉 A 夢:大雄搭乘時光機回到過去，請你幫大雄連連看當時年代發生的事物與事件，避免大雄又考零分被媽媽罵。(每題 2 分，共 10 分)



1666 年 牛頓	1807 年 富爾頓	1885 年 賓士	1903 年 萊特兄弟	1969 年 阿姆斯壯
●	●	●	●	●
●	●	●	●	●
蒸汽機 輪船	汽油引擎 汽車	發現光的 色散現象	登陸月球	動力 飛機

四、彩虹仙子：彩虹仙子阿花經常在天空中出現，請你根據她出現的情況，以及使用噴霧器讓她出現的狀況回答下列問題。(每格 2 分，共 10 分)



- () 1. 彩虹仙子阿花出現的時間經常在甚麼時間?(1)清晨(2)下午(3)中午(4)下弦月晚上。
- () 2. 彩虹仙子阿花上午出現的方向會在哪個方向?(1)東方(2)西方(3)南方(4)北方。
- () 3. 彩虹仙子阿花要出現必須有哪個條件?
(1)陽光、鏡子(2)陽光、小水滴
(3)手電筒、玻璃紙(4) 陽光、玻璃紙。
- () 4. 使用噴霧器噴水時，要注意甚麼彩虹仙子阿花才會出現?(1)面對太陽(2)不要照射到太陽(3)要下雨天(4)背對太陽。
- () 5. 彩虹仙子阿花會出現，主要是因為光的哪項特性?
(1)色散(2)折射(3)反射(4)直線行進。

五、環保小局長：人們為了生活更加的便利與舒適，開發了各種能源的使用，同時也帶來了一些汙染，請你擔任新北市環保小局長，讓新北市有個乾淨美好的家園。(每格 1 分，共 12 分)



1. 綠色能源：新北市計畫以下的各種發電方式，請你來決定哪種方式是可以循環利用的綠色能源？請在()打√。
- () 1. 深澳燃煤發電。() 2. 石門核能發電
() 3. 八里風力發電。() 4. 翡翠水庫水力
() 5. 陽明山地熱發電。發電
() 6. 北海岸潮汐發電。
2. 節約能源：身為新北市環保小局長你可以推廣以下那些方式來節約能源？請在()打√
- () 1. 走路上學，避免開車上學。
() 2. 多走樓梯上樓，少坐電梯。
() 3. 使用省電燈泡或 LED 燈。
() 4. 夏季時，調整冷氣維持 20 度 C 左右。
() 5. 鼓勵購買貼有省電標章的電器。
() 6. 多搭乘大眾交通工具，減少開自用汽車

六、烏龍派出所：兩津和中川各自開著腳踏車和法拉利汽車追緝逃犯，這兩種交通工具具有哪些相似的構造與功能？請你將正確的構造名稱填入()中。(每格 2 分，共 12 分)



功能 構造名稱 構造名稱

1. 轉動前進 腳踏車(車輪) 汽車(車輪)
2. 控制方向 腳踏車() 汽車()
3. 停止前進 腳踏車() 汽車()
4. 提供動力 腳踏車() 汽車()

七、孫悟空七十二變：西遊記是中國著名的神話小說，孫悟空等三師兄弟陪伴著師傅唐三藏一起去西方取經，請讓我們和他們一起來冒險吧(每格 2 分，共 10 分)



請依據發生的各種情境來判斷此情境與光的哪些特性有關，並將下列有關的代號填入()中：

1. 光的直線行進 2. 光的反射
3. 光的折射 4. 光的色散

- () 1. 至尊寶在銅鏡中看到自己的樣子。
() 2. 紫霞仙子跳到河中，孫悟空想要救她起來，從水面上觀察，卻發現紫霞仙子在水中的位置和實際的位置有所差異。
() 3. 至尊寶踏著七彩筋斗雲(彩虹)來迎娶紫霞仙子。
() 4. 師傅唐三藏被銀角大王吸入萬花筒中，看到很多個自己。
() 5. 沙悟淨躲在鐵扇公主的影子中，避免被鐵扇公主發現。

八、光影遊戲：光源、手和影子有密切的關係，請你觀察它們三者的關係，並回答下列問題。對的打√。每格 2 分，共 6 分)



- () 1. 當手遠離光源時，手的影子會變小。
() 2. 光源、手和影子的關係位置如下：
光源----影子----手
3. 影子的產生，和光的_____特性有關。