

# 新北市新莊區昌隆國小 105 學年度第一學期第二次成績考查 四年級試題

## 領域：自然與生活科技

### 一、是非題：(24 分)

- (○)1. 光在水中以直線方式前進；在空氣中也是以直線方式前進。
- (×)2. 在陽光下，用噴霧器噴水霧製造彩虹時，需面向陽光噴水霧，才有機會看見彩虹。
- (×)3. 利用兩面鏡子可以看到自己的後腦勺，這種現象是利用光的折射現象所形成的。
- (×)4. 週三升旗時，太陽在東方，小朋友的影子會出現在北方。
- (○)5. 光從空氣斜斜照入水中時，光會在空氣和水的交界處發生偏折(折射)。
- (○)6. 陽光斜照時，將水加入盒中，發現盒中的明亮範圍會隨著水量慢慢擴大。
- (×)7. 可以產生熱能、電能等的物質，都屬於能量的來源，我們稱為動能。
- (×)8. 輪船是海上的運輸工具，它可以在任何的海岸停靠，讓乘客上、下船。
- (○)9. 鼻輪可以控制飛機在地面滑行的方向，飛行時會收起來。
- (×)10. 腳踏車的後車輪可以改變行駛的方向，並保持平衡。
- (×)11. 運輸工具最早的動力來源是火力，然後是人力、獸力、電力，最後才發展出太陽能。
- (○)12. 橡皮艇在河流上划行，其主要利用的能源為水能。

### 二、選擇題：(30 分)

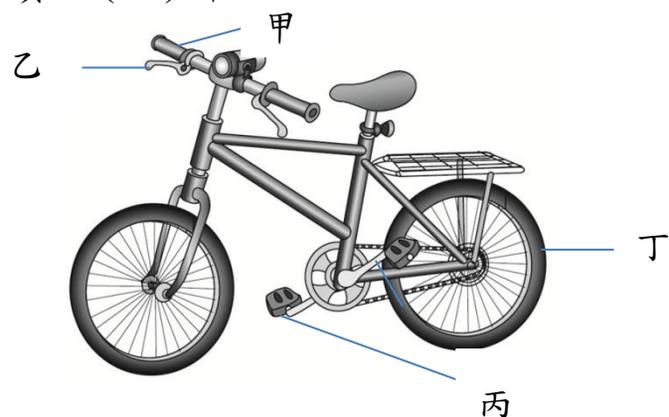
- (3)1. 從斜上方看水盒中的物品，實際上物品會在哪個位置？①看見的位置的左側②跟看見的位置一樣③比看見的位置深④比看見的位置淺。
- (4)2. 下列哪一個現象形成的原因與其他三者不同？①用後照鏡可以看到後方來車②照鏡子時看到自己的容貌③從馬路的反光鏡中看到對向來車④光和影子的位置會在物體兩側。
- (2)3. 下列何者不是光的折射現象？①游泳池中，小朋友的腳看起來變短了②警察身上穿的反光背心③「水入錢出」的實驗④吸管放到加水的玻璃杯中，吸管好像斷了。
- (3)4. 下列有關於運輸工具所使用的能源敘述何者有錯？①蒸汽火車使用煤炭當能源②捷運的動力來源是電能③飛機的動力來源是太陽能④輪船的動力來源是石油。

### 年 班 號 姓名

- (2)5. 光照在下列哪一種物體上會產生明顯而清楚的影子？①玻璃燒杯②自然課本③鏡片④透明的 L 夾。
- (2)6. 製造人造彩虹時，光的行進路徑發生幾次折射？①一次②二次③三次④四次。
- (1)7. 小明看到電視上有一列火車冒出許多白煙，行駛在鐵軌上。請問這是什麼火車？①蒸汽火車②柴油火車③電力火車④高速火車。
- (4)8. 在陽光照射下，下列哪一項物品上不會出現色光？①肥皂泡泡②光碟片③水面上的油漬④黑板。
- (4)9. 下列關於陸上運輸工具的敘述，哪一項是對的？①都需要在軌道上行駛②使用的能源全部都是汽油③都能搭載乘客④都有車輪
- (2)10. 子馨全家想利用寒假假期到小琉球旅遊，他們應該選擇哪一項運輸工具較適合？①汽車②船③飛機④火車。
- (1)11. 下列哪一項運輸工具可以在最短時間內從台北快速到達高雄？①高速火車②輪船③飛機④公車
- (2)12. 下列哪一項運輸工具出現的時間最晚？①帆船②太陽能船③人力舟④輪船。
- (4)13. 在教室內製造人造彩虹時，為什麼要調整手電筒照射的位置和角度？①增加教室的照明度②讓盒中的水全部被照到③讓光線能投射到後面的板子上④讓光線經過水滴產生折射。
- (4)14. 玩具車利用磁鐵的什麼性質讓它移動？①風力②拉力③彈力④磁力
- (1)15. 在教室內製造人造彩虹時，不可能看到哪一種顏色的光？①咖啡色②藍色③紫色④橙色。

### 三、看圖回答問題：(15 分)

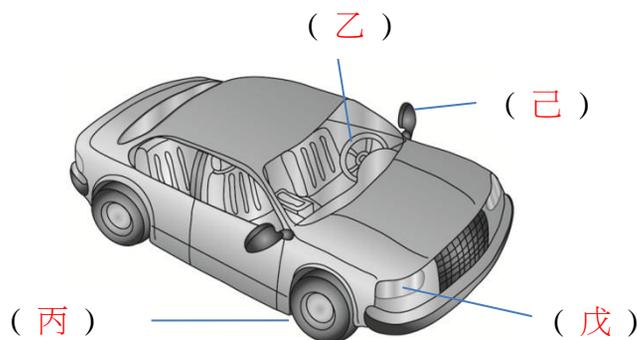
(一)、依據下面腳踏車的構造回答問題，請將代號填入 ( ) 中



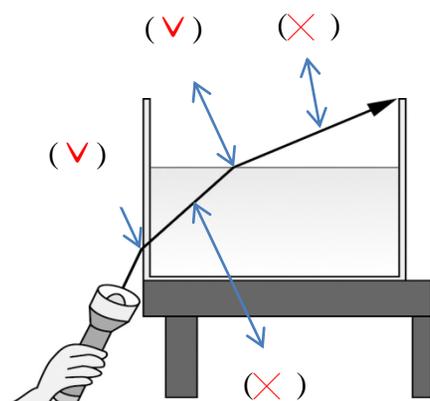
- (甲)1. 哪一個構造可以改變腳踏車的行進方向？  
 (丙)2. 騎乘者的腳在哪一個構造上用力，就可以讓腳踏車前進？  
 (乙)3. 哪一個構造可以讓行駛中的腳踏車停下來？

(二)、請將下圖中汽車各構造的代號填入適當的( )中。

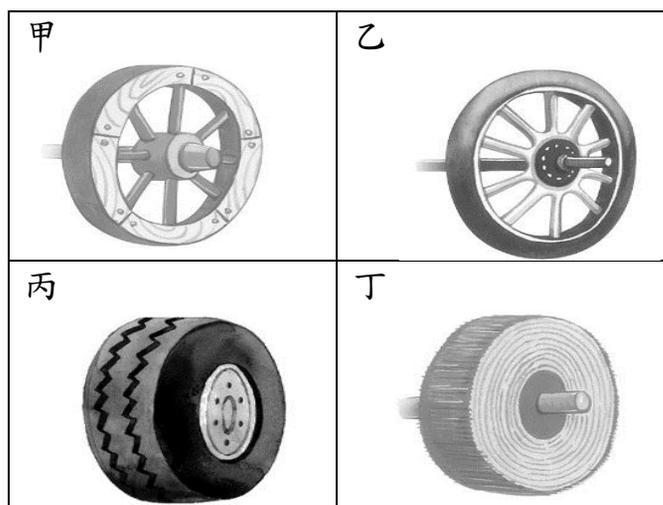
甲、引擎	乙、方向盤	丙、車輪
丁、油箱蓋	戊、車燈	己、後照鏡



(三)、下圖中是光由空氣進入水中，再由水中進入空氣的行進路線，請將光會產生偏折的地方在( )中打√，不會的地方打×。



(四)、大部分的運輸工具有輪子，輪子的演進讓運輸工具快速發展。下列的輪子請依出現的時間順序排列，將代號填入( )中。



(丁) → (甲) → (乙) → (丙)

四、填填看：

(一)、光在我們的生活中隨處可見，下列的敘述哪些正確？請在( )裡打√：(14分)

- (√)1. 因為光的折射現象，所以由斜上方看池水會覺得池水變淺了  
 (√)2. 在沒有光線的暗室中看不到東西，是因為沒有光，眼睛就看不到東西。  
 ( )3. 陽光照射紙箱時會產生影子，手電筒照射時不會產生影子。  
 ( )4. 用鏡子接光，使陰暗牆上的螢火蟲腹部發光，是利用光的折射現象。  
 (√)5. 光束照射到鏡子後，光的行進路線會改變，而且有一定的方向。  
 ( )6. 最早提出「折射」現象的人是古代希臘的哲學家柏拉圖。  
 (√)7. 潛水艇的觀察者利用潛望鏡觀察海面上的動靜，是利用光的反射現象。

(二)、下列交通工具各有哪些特點？請在( )中填入交通工具的代號。(9分)

甲、汽車	乙、輪船	丙、腳踏車
丁、火車	戊、飛機	己、貨櫃車
庚、高速火車	辛、機車	

- (戊)1. 可以跨越高山和海洋的阻隔。  
 (乙)2. 在海上航行，可以搭載乘客或貨物。  
 (丙)3. 以人力為動力來源，適合較短距離移動。  
 (丁)4. 需在軌道上行駛，車廂能載送較多的人和貨物，最高時速可達130公里。  
 (甲)5. 可以遮風擋雨，動力來源有汽油和電能，能在高速公路上行駛。  
 (辛)6. 機動性高，停車方便，大多以汽油為動力來源，不能遮風擋雨。  
 (庚)7. 在軌道上行駛，時速最高可達300公里。  
 (己)8. 陸上的載貨運輸工具。  
 (丙)9. 不會排放廢氣，同時可以運動健身。

(三)、晚上停電時，下列哪些物品可以幫助我們看到物體？請在( )中打√：(4分)

- (√)1. 蠟燭 (√)2. 緊急照明燈  
 ( )3. 鏡子 (√)4. 手電筒

(四)、下列哪些是騎腳踏車時正確的行為？請在( )中打√：(4分)

- (√)1. 騎車時穿戴安全護具。  
 ( )2. 可以在腳踏車後面搭載一個人。  
 ( )3. 不必看紅綠燈的指示。  
 (√)4. 在腳踏車專用道上騎車。