

座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

一、是非題：(每題 2 分，共 20 分)

- ( ) 1. 光會繞過障礙物，轉彎後再繼續行進。  
 ( ) 2. 一般肉眼所能看到的彩虹，是由紅、橙、黃、綠、藍、靛、紫等不同顏色的光組成的。  
 ( ) 3. 能源可以幫我們做很多事，但是能源有限，所以我們要節約能源。  
 ( ) 4. 救護車、警車、消防車上的閃燈都純粹是為了表示美觀，並沒有其他意義。  
 ( ) 5. 「紅綠燈」是生活中應用人造色光的設施，對於維持交通有很大的幫助。  
 ( ) 6. 將玩具放在兩面直立的鏡子中間，當兩面鏡子的夾角越小，鏡中的玩具數量越多。  
 ( ) 7. 將物體放在兩面直立且平行對放的鏡子中間，會發現鏡中物體的影像會有無限多個。  
 ( ) 8. 早期的交通工具構造較簡單，也較不堅固，主要以人力或獸力作為動力來源。  
 ( ) 9. 有些交通工具，例如火車和飛機，它們都有輪子，而且都要在鐵軌上才能行駛。  
 ( ) 10. 腳踏車的煞車把手，可以讓行進中的腳踏車減速或停下來。

二、選擇題：(每題 2 分，共 40 分)

- ( ) 1. 利用雷射筆觀察光在水中的行進路線時，在水中加入顏料的目的是什麼？ ①方便觀察 ②光只能在有顏色的水中行進 ③增加美觀 ④增加光的穿透力。  
 ( ) 2. 下列哪一種交通工具必須在特定的軌道上才能行駛？ ①腳踏車 ②渡船 ③捷運 ④直升機。  
 ( ) 3. 耶誕樹上有一閃一閃的燈飾，這燈飾最主要傳達什麼意義呢？ ①警告，提醒注意 ②標示位置，方便尋找 ③禁止人、車通行 ④增加節慶氣氛。  
 ( ) 4. 家中的電視機，是利用哪一種能源運作的？ ①石油 ②木炭 ③電力 ④液化石油氣。  
 ( ) 5. 光線照射到下列哪一項物品時，無法看到彩虹色光？ ①紙箱 ②吹出來的肥皂泡泡 ③光碟片背面 ④地上的一灘油漬。  
 ( ) 6. 容易反射光線的物品大多具有什麼特性？ ①形狀是方形 ②表面很平滑、光亮 ③塑膠做的 ④重量很重。  
 ( ) 7. 汽車用來控制行車方向的構造，稱為什麼？ ①引擎 ②車身 ③煞車裝置 ④方向盤。  
 ( ) 8. 下列哪一項物品可以經由燃燒產生能量，提供我們使用？ ①電池 ②酒精 ③輪胎 ④橡膠。  
 ( ) 9. 紅綠燈中，哪一種顏色的色光，代表「禁止通行」？ ①紅色 ②黃色 ③綠色 ④以上皆是。  
 ( ) 10. 下列哪一個是汽車所沒有的構造？ ①方向盤 ②座椅 ③煞車裝置 ④車鈴。  
 ( ) 11. 下列哪一個現象形成的原因和「從岸上看游泳池，泳池的水看起來比較淺」的現象相同？ ①從山路轉彎處的凸面鏡可以看見對向來車 ②用鏡子可以讓陽光照射到牆上 ③放在飲料杯中的吸管好像斷掉了 ④人站在陽光下，會形成影子。  
 ( ) 12. 汽車上的哪一種構造，是應用光的反射特性設計的，可以讓駕駛人在不回頭的情況下，查看後方的路況？ ①車門 ②車燈 ③後視鏡 ④方向盤。

- ( ) 13. 不同的交通工具有不同的構造，下列哪一項不是腳踏車所具有的構造？ ①鏈條 ②車燈 ③油箱 ④煞車把手。  
 ( ) 14. 下列關於各種交通工具的敘述，哪一項是正確的？ ①汽車和腳踏車都能在高速公路上行駛 ②高鐵和火車都有一節一節的車廂 ③腳踏車適合用來長途旅行 ④渡船可以在海上，也可以在陸地上行駛。  
 ( ) 15. 雷射筆的光從水族箱的右方直直的射入裝有水的容器(水族箱)中，會觀察到哪一種現象？ ①水位上升 ②光的折射 ③冒泡 ④光的直線行進。  
 ( ) 16. 讓雷射筆的光照在直立的鏡子上，原本直線行進的光會有什麼現象發生？ ①光的顏色改變了 ②光的行進方向改變了 ③光變成曲線行進 ④鏡子破掉了。  
 ( ) 17. 利用橡皮筋的什麼特性，可以作為橡皮筋動力車的動力來源？ ①磁力 ②黏性 ③彈力 ④耐性。  
 ( ) 18. 風帆船是靠什麼產生動力，才能在海上移動？ ①風力 ②人力 ③石油 ④太陽能。  
 ( ) 19. 把一枝完整的鉛筆放到裝水的玻璃杯中，水面下的鉛筆看起來好像斷掉了，這主要是什麼原因造成的？ ①光的反射 ②光的折射 ③光的放射 ④光會彎曲行進。  
 ( ) 20. 馬車的動力來源是什麼？ ①人力 ②獸力 ③風力 ④電力。

三、填填看：(每格 1 分，共 5 分)

1. 不同的色光在日常生活中分別代表不同的意義，請將正確的代號填入下列 ( ) 中，每個 ( ) 只有一個答案。

- 甲. 公告訊息  
 乙. 提醒物品位置  
 丙. 警示，須避讓  
 丁. 裝飾，增加氣氛  
 戊. 管制交通

- ( ) (1) 紅綠燈  
 ( ) (2) 大樓消防設施上的紅燈  
 ( ) (3) 耶誕節的耶誕燈飾  
 ( ) (4) 救護車上的閃紅燈  
 ( ) (5) 跑馬燈

四、看圖回答問題：(每格 1 分，共 6 分)

1. 下列哪些物品可以像鏡子一樣，將陽光反射到牆上？請在 ( ) 中打√。

( ) (1) 不鏽鋼湯匙 	( ) (2) 色紙 
( ) (3) 不鏽鋼鍋子 	( ) (4) 手錶錶面 
( ) (5) 塑膠書包 	( ) (6) 毛巾 

※背後還有試題，請再接再厲！

五、回答問題：(每個答案1分，共13分)

1. 下列各種不同的交通工具，主要是應用哪種能源？請寫代號。(一格一個答案)

- 甲、人力
- 乙、獸力
- 丙、電力
- 丁、石油、柴油等燃料

- ( ) (1) 人力車
- ( ) (2) 牛車
- ( ) (3) 高鐵
- ( ) (4) 直升機
- ( ) (5) 機車
- ( ) (6) 郵輪
- ( ) (7) 馬車

2. 下列各種現象，哪些是利用光的反射特性？請打○。

- ( ) (1) 加了水之後就看得碗底的硬幣。
- ( ) (2) 萬花筒中繽紛的圖案。
- ( ) (3) 靜止水面有岸邊高山的倒影。
- ( ) (4) 在岸上看站在游泳池中的人，他的腿看起來變短了。
- ( ) (5) 用兩面鏡子可以讓人看到自己的背面。
- ( ) (6) 利用手電筒當作光源，可以玩手影遊戲。

六、勾選題：(每個答案1分，共6分)

有關光的特性，下列敘述哪些是正確的？請打√。

- ( ) (1) 光會反射
- ( ) (2) 光會呈現波浪狀前進
- ( ) (3) 光遇到透明物體時，會被阻擋
- ( ) (4) 光會直線行進
- ( ) (5) 光會折射
- ( ) (6) 有的光會產生熱能，如電燈泡

七、寫寫看：(每個答案2分，共10分)

下列有關光的敘述，正確的請打√，錯誤的請打×。

- ( ) (1) 動物的眼睛會發光，所以才能看見東西。
- ( ) (2) 太陽光線照在肥皂泡泡表面，會產生彩虹色光。
- ( ) (3) 月亮反射太陽光，所以我們可以看見月亮。
- ( ) (4) 光由水進入空氣，有可能會改變行進路線。
- ( ) (5) 我們在一攤水中可以看到雲的投影在裡面，是因為光會反射。

※寫完了請檢查2遍以上，祝你獲得好成績！