

一、是非題：(每題 1 分，共 10 分)

- ( ) 1. 光被不透明的物體阻擋時，會繞過阻礙物，轉彎後再繼續行進。
- ( ) 2. 光照射在報紙上時，會產生像鏡子一樣的反射現象。
- ( ) 3. 太陽能、風力可以循環再利用，是比較不會造成環境污染的綠色能源。
- ( ) 4. 太陽能已是目前社會中非常普遍利用的能源，例如機車、汽車、公共汽車全部都是利用太陽能來作為動力來源。
- ( ) 5. 飛機是空中交通工具，可以橫越山脈、海洋，適合跨國長途旅行。
- ( ) 6. 站在溪邊看溪底，溪水看起來好像比較淺，是因為光的直線行進造成的。
- ( ) 7. 製作橡皮筋動力車時，使用橡皮筋的目的是為了利用它的彈力作為動力來源，讓橡皮筋動力車移動。
- ( ) 8. 光在水中和空氣中行進時，都是直線行進的。
- ( ) 9. 光通過不同的物質之間時，會改變行進路線，產生偏折，稱為折射。
- ( ) 10. 當光源照射到不透明的物體時，會被阻擋而形成影子，三者的相對位置為「光源—物體—影子」。
- ( ) 10. 雨停了，小軒發現正前方的天空出現一道彩虹，由此可知太陽在小軒的哪一個方向？ ①正前方 ②正上方 ③正後方 ④太陽已經下山了。
- ( ) 11. 提供汽車和機車動力的構造是什麼？ ①油箱 ②後視鏡 ③引擎 ④方向盤。
- ( ) 12. 腳踏車的哪一個構造和車鈴一樣，具有警示、提醒他人注意的功能？ ①鏈條 ②車輪 ③後車燈 ④煞車把手。
- ( ) 13. 下列哪一種交通工具，需要到固定的停靠站才能搭乘？ ①腳踏車 ②機車 ③汽車 ④火車。
- ( ) 14. 生活中，除了有美麗的彩虹色光，還有許多人造色光，這些人造色光各具有不同的意義。下列有關紅綠燈的說明，哪一個是不正確的？ ①紅燈代表應快速通過 ②綠燈代表可以通行 ③黃燈代表警戒，應快速通過或停止 ④紅綠燈具有管制交通，保障人、車安全的功能。
- ( ) 15. 可以像鏡子一樣反射光線的物品，大多具有什麼特性？ ①形狀是方形 ②表面很平滑、光亮 ③一定是玻璃做的 ④重量很重。
- ( ) 16. 下列有關機車的構造及其功能的說明，哪一個是正確的？ ①油箱：提供車子前進的動力 ②車輪：藉由滾動使車子移動及支撐車子的重量 ③把手：減緩車子的行進速度或停下來 ④引擎：控制行車的方向。

二、選擇題：(每題 2 分，共 60 分)

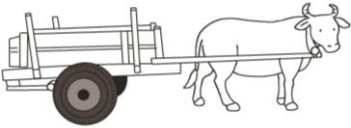
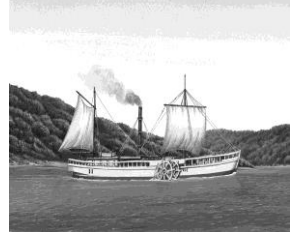

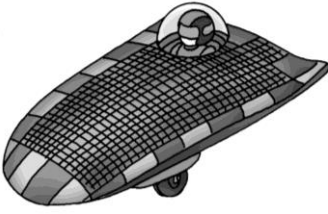


- ( ) 1. 下列哪一個現象形成的光的特性，與其他三者不同？ ①從馬路的凸面鏡中可以看到轉彎處對向來車 ②萬花筒中可以看到千變萬化的影像 ③照鏡子時，可以在鏡中看到自己的容貌 ④陽光照射下，物體會有影子。
- ( ) 2. 家中冰箱所使用的能源和下列何者相同？ ①瓦斯爐 ②冷氣機 ③太陽能熱水器 ④酒精燈。
- ( ) 3. 下列哪一種交通工具無法橫越海洋？ ①飛機 ②郵輪 ③直升機 ④腳踏車。
- ( ) 4. 進行光的反射實驗時，將鏡子放在透明容器底部，為什麼還要讓容器內充滿煙呢？ ①產生比較多的影子 ②讓光無法直線行進 ③比較能看清楚光的行進路線 ④讓眼睛不會受傷。
- ( ) 5. 下列哪一個現象的原理與其他三者不同？ ①從岸上看站在水中的人，腳看起來變短了 ②反光背心產生警示作用 ③透過汽車的後視鏡看到後方來車 ④在鏡子中看見自己的影像。
- ( ) 6. 下列關於橡皮筋動力車的敘述，哪一項是正確的？ ①在橡皮筋動力車的車廂上放重物，可以讓車子跑得更快 ②橡皮筋動力車在任何材質的地面，都跑得一樣快 ③橡皮筋動力車是靠扭轉橡皮筋產生的力移動的 ④橡皮筋動力車的有孔珠子和吸管之間必須黏緊，才容易轉動。
- ( ) 7. 汽車的哪一個構造可以控制車子的行進方向？ ①引擎 ②後視鏡 ③方向盤 ④油箱。
- ( ) 8. 離開教室隨手關燈，可以達到什麼目的呢？ ①節約能源 ②少寫一點功課 ③維持教室中舒適的溫度 ④改善室內空氣品質。
- ( ) 9. 下列有關光的敘述，哪一項是不正確的？ ①雨過天晴，有可能出現彩虹 ②陽光是由多種色光組成的 ③瀑布旁有可能看到彩虹 ④彩虹是由於光的直線行進所產生的。
- ( ) 17. 下列哪一種行為無法達到節約能源的目的？ ①隨手關燈 ②夏天不論氣溫高低，回到家一律都開冷氣 ③以腳踏車代步 ④多爬樓梯，少搭電梯。
- ( ) 18. 下列哪一個情景是光的折射現象應用？ ①平靜的湖面倒影著周圍的景物 ②放在水杯中的吸管看起來像斷掉了 ③小琪在萬花筒中，看到繽紛的圖案 ④廟口正在上演皮影戲。
- ( ) 19. 下列哪一種是水上交通工具？ ①輪船 ②汽車 ③腳踏車 ④飛機。
- ( ) 20. 下列哪一種交通工具，一次可以承載的人數最多？ ①汽車 ②機車 ③火車 ④公車。
- ( ) 21. 騎乘腳踏車時，應該要注意什麼呢？ ①要戴安全帽 ②可以騎在快車道上 ③必要時可以載人 ④不需要煞車裝置。
- ( ) 22. 下列哪一個因素不可能影響橡皮筋動力車移動的速度？ ①車廂重量 ②車輪材質 ③橡皮筋轉動圈數 ④吸管的顏色。
- ( ) 23. 「利用鏡子可以改變雷射筆的光的行進路徑」，這個現象的原理和下列哪一個相同？ ①靜止水面有岸邊山的倒影 ②筷子放在水杯中看起來好像斷掉了 ③陽光下的物體有影子 ④雲層透出的陽光直直的、亮亮的。
- ( ) 24. 下列哪一個現象是因為光直線行進的特性所造成的？ ①萬花筒中繽紛的圖案 ②地上有小狗的影子 ③從車子後視鏡可以看到後方景物 ④我們可以在鏡中看到自己的影像。
- ( ) 25. 救護車通常使用什麼顏色的色光警示和提醒人、車讓道？ ①紅色 ②黑色 ③綠色 ④黃色。
- ( ) 26. 光線照到下列哪一個物品上時，不會有像鏡子一樣明顯的反射現象？ ①手錶錶面 ②不鏽鋼鍋蓋 ③鋁箔紙 ④報紙。

- ( ) 27. 製造彩虹色光時，不須要使用到下列哪一項物品？  
 ①噴霧器 ②陽光 ③直尺 ④水。
- ( ) 28. 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。
- ( ) 29. 下列哪一個是有可能使用殆盡、無法循環利用的能源？ ①太陽能 ②風力 ③石油 ④水力。
- ( ) 30. 在生活中許多地方可以看到光，像是陽光、橋上的燈光或燭光，下列關於光的敘述何者不正確？ ①有光的照射才能看到物體 ②燭光也是直線行進 ③只有陽光能讓物體形成影子 ④光遇到透明物體時會穿透過去。

三、填填看：(每個答案1分，共10分)

1. 下列各種交通工具分別是使用什麼動力來源？請在空格中填入代號。

- 甲. 電力      乙. 風力  
 丙. 太陽能    丁. 蒸汽  
 戊. 石油      己. 獸力

<input type="checkbox"/> (1) 牛車 	<input type="checkbox"/> (2) 蒸汽機輪船 
<input type="checkbox"/> (3) 帆船 	<input type="checkbox"/> (4) 太陽能車 
<input type="checkbox"/> (5) 高鐵 	<input type="checkbox"/> (6) 機車 

2. 下列是汽車的各個構造名稱，它們分別具有什麼功能呢？請將代號填入 ( ) 中。

- 甲. 引擎      乙. 煞車裝置  
 丙. 方向盤    丁. 車輪

- ( ) (1) 可以控制車輛行進的方向  
 ( ) (2) 車輛的動力來源  
 ( ) (3) 可支撐車體重量  
 ( ) (4) 可使車輛減緩速度或停止

四、看圖回答問題：(每個答案1分，共10分)

曉東全家去烤肉，請你仔細觀察下圖的情景，把需要使用能源的物品圈起來，並在空格內寫出這些物品的名稱和所使用的能源。



物品名稱	使用能源

五、寫寫看：(每個答案5分，共10分)

請寫出兩種可以節約能源的方法。

1. ( \_\_\_\_\_ )  
 ( \_\_\_\_\_ )  
 ( \_\_\_\_\_ )  
 ( \_\_\_\_\_ )
2. ( \_\_\_\_\_ )  
 ( \_\_\_\_\_ )  
 ( \_\_\_\_\_ )  
 ( \_\_\_\_\_ )