

一、是非題：(每個答案 2 分，共 20 分)

- () 1. 光在水中的行進路線和光在空氣中的行進路線一樣，都是直線行進。

《答案》○

詳解：光在同一個物質中，都是直線行進。

能力指標：1-2-4-1

認知層次：知識

難易度：中

題號：0740754

- () 2. 撈魚時，魚的實際位置會比在水面上的眼睛看到的位置來得深，是因為光的折射現象。

《答案》○

能力指標：6-2-1-1

認知層次：理解

難易度：中

題號：0740782

- () 3. 不論光產生折射或反射現象時，都會使原本直線行進的光，改變行進路線。

《答案》○

能力指標：6-2-1-1

認知層次：理解

難易度：難

題號：0740787

- () 4. 生活中有許多色光，每一種色光都只代表了一種固定的意義。

《答案》×

詳解：例如紅色可能代表警戒、警示或是給人溫暖熱情的意義。

能力指標：1-2-1-1

認知層次：理解

難易度：易

題號：0740805

- () 5. 瓦特成功製造了汽油引擎汽車，後來逐漸發展成為現代汽車的原型。

《答案》×

詳解：汽油引擎汽車是德國人賓士製造的。

能力指標：2-2-6-2

認知層次：知識

難易度：難

題號：0740945

- () 6. 腳踏車的後車輪可以自由改變方向，幫助行進時轉彎。

《答案》×

詳解：腳踏車是靠控制把手，改變前車輪的方向來前進或轉彎。

能力指標：5-2-1-1

認知層次：理解

難易度：難

題號：0741018

- () 7. 我們可以利用能源來加熱食物，如：冬天用液化石油氣來煮火鍋。

《答案》○

能力指標：4-2-1-1

認知層次：應用

難易度：易

題號：0741175

- () 8. 使用石油所造成的汙染較嚴重，因此現代漸漸發展出以電力或以太陽能為動力來源的交通工具。

《答案》○

能力指標：4-2-2-1

認知層次：應用

難易度：中

題號：0741176

- () 9. 一般而言，以電力作為能源的交通工具，速度會比使用石油作為能源的交通工具慢。

《答案》×

詳解：不一定，例如以電力作為能源的高鐵，速度比以石油作為能源的汽車來得快。

能力指標：1-2-2-1

認知層次：分析

難易度：難

題號：0741167

- () 10. 三輪車、渡船、捷運、公共汽車和高鐵，其中有三項是利用

石油做為它的動力來源。

《答案》X

詳解：只有渡船和公共汽車是利用石油作為動力來源。

能力指標：1-2-1-1

認知層次：分析

難易度：難

題號：0741170

二、選擇題：(每個答案2分，共20分)

- () 1. 將尺直立放在裝水的容器中，會有什麼現象發生？ ①水面下的尺好像變長了 ②水面下的尺刻度看起來比較窄 ③直尺變彎了 ④沒有變化。

《答案》②

能力指標：1-2-1-1

認知層次：知識

難易度：易

題號：0740756

- () 2. 雷射筆的光從右方直直的射入裝有水的容器中，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。

《答案》④

能力指標：1-2-1-1

認知層次：知識

難易度：中

題號：0740794

- () 3. 雨過天晴的早晨，小華在天空中看見一道彩虹，此時小華看到的彩虹最有可能是在哪一個方位？ ①東方 ②西方 ③南方 ④北方。

《答案》②

能力指標：1-2-4-2

認知層次：分析

難易度：難

題號：0740886

- () 4. 小傑想從臺北到綠島遊玩，他要選擇哪兩種交通工具較適合？ ①捷運和飛機 ②公車和火車 ③火車和船 ④高鐵

和捷運。

《答案》③

詳解：目前臺北沒有直達綠島的飛機或船班，一般會先搭乘火車到臺東，再轉搭飛機或船到綠島。

能力指標：6-2-2-1

認知層次：綜合

難易度：難

題號：0740968

- () 5. 下列關於交通工具演進歷程的敘述，哪一項是不正確的？ ①第一輛汽油引擎汽車製造出來的時間比動力飛機晚 ②早期的交通工具動力來源以人力和獸力為主 ③現代的交通工具大多以石油或電力作為動力來源 ④現代的交通工具構造比早期的交通工具更堅固。

《答案》①

詳解：第一輛汽油引擎汽車製造出來的時間是在西元1885年；第一架動力飛機則是在西元1903年試飛成功。

能力指標：2-2-6-2

認知層次：知識

難易度：中

題號：0740923

- () 6. 下列哪一項是腳踏車、機車及汽車都具有的構造？ ①都有四個輪子 ②都有把手 ③都有油箱 ④都有煞車構造。

《答案》④

能力指標：1-2-1-1

認知層次：知識

難易度：中

題號：0741093

- () 7. 生活中的能源有很多種，下列哪一項並不是能源？ ①汽油 ②瓦斯爐 ③電力 ④液化石油氣。

《答案》②

詳解：瓦斯爐是器具，瓦斯爐使用的液化石油氣或天然氣才是能源。

能力指標：2-2-6-2

認知層次：理解

難易度：中

題號：0741140

- () 8. 下列哪一項不是「燃料」？ ①
液化石油氣 ②木炭 ③酒精
④電力。

《答案》④

能力指標：2-2-6-2

認知層次：理解

難易度：中

題號：0741141

- () 9. 下列哪一項物品或活動所使用的能源，屬於可循環利用，比較不會造成環境污染的綠色能源呢？ ①電扇 ②汽車 ③
太陽能熱水器 ④炭火烤肉。

《答案》③

詳解：太陽能熱水器使用太陽能，較不會造成環境污染。

能力指標：1-2-1-1

認知層次：分析

難易度：中

題號：0741189

- () 10. 下列交通工具和動力來源的能源，哪一個配對是正確的？
①腳踏車—石油 ②馬車—風力 ③太魯閣號火車—電力
④高鐵—太陽能。

《答案》③

詳解：①腳踏車—人力；②馬車—獸力；
④高鐵—電力。

能力指標：2-2-6-2

認知層次：知識

難易度：難

題號：0741145

三、填填看：(每個答案2分，共20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。

甲. 標示、提醒 乙. 裝飾、吸引目光 丙. 警示

- () (1)大樓消防設施上的紅燈

- () (2)耶誕節的耶誕燈飾

- () (3)救護車上的閃紅燈

《答案》(1)甲 (2)乙 (4)丙

能力指標：5-2-1-2

認知層次：知識

難易度：易

題號：0740902

2. 請分別舉出一種水上、空中和陸上的交通工具。

水上：()

空中：()

陸上：()

《答案》水上：帆船；空中：飛機；陸上：汽車(以上答案僅供參考)

能力指標：2-2-6-2

認知層次：知識

難易度：易

題號：0740983

3. 在日常生活中，下列各種燃料的用途分別是甚麼呢？請將燃料代號填在()中。

甲. 木炭	乙. 酒精
丙. 天然氣	丁. 汽油

- () (1)在實驗室進行加熱實驗

- () (2)郊遊時用來烤肉

- () (3)提供渡船動力

- () (4)讓熱水器產生熱水

《答案》(1)乙 (2)甲 (3)丁 (4)丙

能力指標：4-2-2-1

認知層次：理解

難易度：中

題號：0741154

四、連連看：(每個答案2分，共8分)

1. 汽車的構造和相對應的功能是甚麼呢？請用線將它連起來。

- | | | | |
|--------|---|---|----------------|
| (1)車輪 | • | • | 甲. 支撐車體 |
| (2)油箱 | • | • | 乙. 控制方向 |
| (3)方向盤 | • | • | 丙. 貯存汽油
或柴油 |
| (4)引擎 | • | • | 丁. 提供動力 |

《答案》(1)甲 (2)丙 (3)乙 (4)丁

能力指標：2-2-6-2

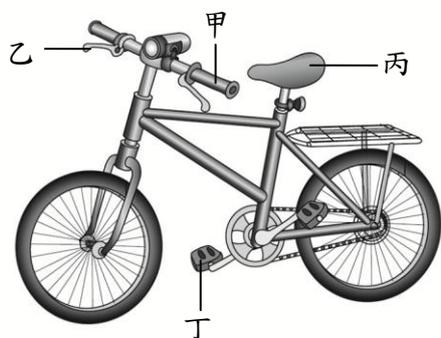
認知層次：理解

難易度：易

題號：0741113

五、看圖回答問題：(每題2分，共20分)

1. 依據下面腳踏車的構造回答問題，請將代號填入()中。



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

《答案》(1)丙 (2)甲 (3)丁 (4)乙

能力指標：2-2-6-2

認知層次：理解

難易度：中

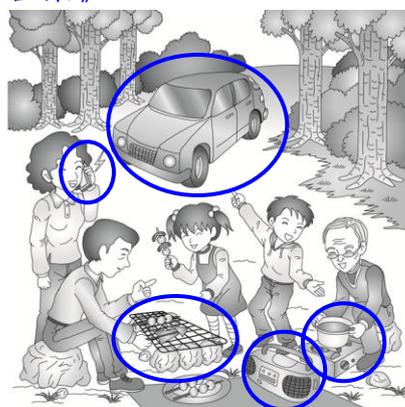
題號：0741050

2. 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

《答案》



物品名稱	使用能源
汽車	石油(或電力)
行動電話	電力
烤肉	木炭
收音機	電力
瓦斯爐	液化石油氣

(答案僅

供參考)

能力指標：2-2-6-2

認知層次：綜合

難易度：中

題號：0741155

六、勾選題：(每題2分，共4分)

1. 下列哪些行為可以節約能源？請打√，錯的請打×。

() (1)要去的樓層不高時，盡量不搭乘電梯，多走樓梯。

() (2)在炎熱的夏天，一整天都開冷氣來消暑。

() (3)盡量搭乘大眾交通工具或走

路，減少開車次數。

() (4)養成隨手關燈、關閉電源的習慣。

《答案》(1)√ (2)× (3)√ (4)√

能力指標：2-2-6-2

認知層次：綜合

難易度：中

題號：0741157

七、科學閱讀：(每題2分，共8分)

1. 請閱讀下列短文並回答問題，選出正確的答案。

電器接上插頭，開關一開，立刻來電！你有沒有想過，電是從哪裡來的？

答案是：發電廠。臺灣發電方式以火力發電為主，再來是核能發電和水利發電。

火力發電主要是燃燒煤炭、石油或天然氣等發電，優點是燃料容易取得、電力穩定，不會受季節影響。缺點是燃料燃燒後會產生二氧化碳和許多污染物，造成空氣汙染。相較之下，核能發電比較不會造成空氣汙染，但是核能發電會產生放射性物質的核廢料，如果處理不當會嚴重危害人體健康，且受汙染的土地就不能再利用。

水力發電是利用水流的力量來發電，優點是兼顧環保和安全，較不會造成環境汙染，水又可以循環利用。缺點是水量不足時，發電量也會受影響。因此，到底要選擇什麼發電方式比較理想，確實考驗現代人的智慧！

() (1)電器接上插頭，開關一開，立刻來電！電是從哪裡來的？ ①量販店 ②發電廠 ③加油站 ④充電站。

() (2)目前臺灣主要的發電方式是什麼？ ①綠能發電 ②水力發電 ③火力發電 ④核能發電。

() (3)下列何者不是火力發電的主要燃料？ ①酒精 ②煤炭 ③石油 ④天然氣。

() (4)下列哪一種發電方式會產生放射性物質的核廢料？ ①綠能發電 ②水力發電 ③火力發電 ④核能發電。

《答案》(1)② (2)③ (3)① (4)④

能力指標：4-2-1-2

認知層次：理解

難易度：中

題號：0741160