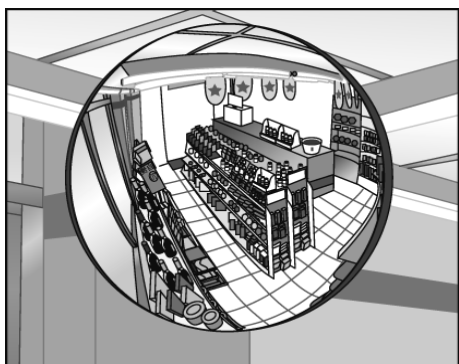


認識光會以直線前進、光滑亮面的物體會造成光的反射等特性

表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
16 格	15-13 格	12-10 格	9-6 格	5 以下

一、配合題

1. 許多人手不夠的商店為了避免店內商品被順手偷取，都會在角落牆上架設防盜鏡（如下圖），藉由反光鏡，在櫃檯的店員可以輕鬆的觀看店內的情況。



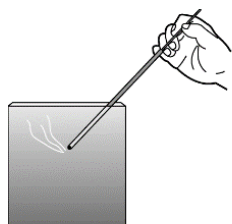
- (1) 上述中所說的防盜鏡，主要是運用光的哪一種特性？請打√。

- () ㄅ 光的反射
() ㄆ 光的折射
() ㄇ 光的直線前進

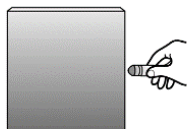
- (2) 接第(1)，下列哪些情形跟防盜鏡運用的特性相同？請打√。

- () ㄅ ㄅ 爺爺汽車的後照鏡
() ㄆ ㄆ 小憶看著鏡子做飯後潔牙
() ㄇ ㄇ 小網用手電筒照馬克杯會出現影子
() ㄋ ㄋ 妮妮從平靜的池塘水面看到四周景物倒影
() ㄌ ㄌ 阿澤將鏡子放在陽光下，可以反射陽光到教室
() ㄍ ㄍ 路旁的凸面鏡，可以讓轉彎處的車輛看到對向來車

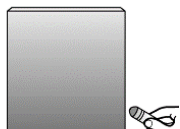
2. 小磊和小睿正在進行「光的行進實驗」，如下圖，請回答下列問題。



(圖一)



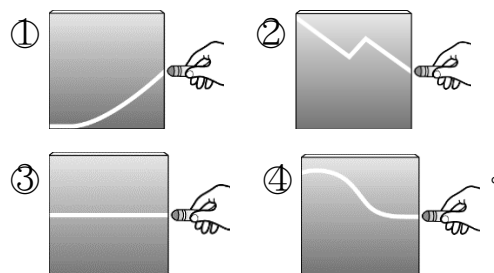
(圖二)



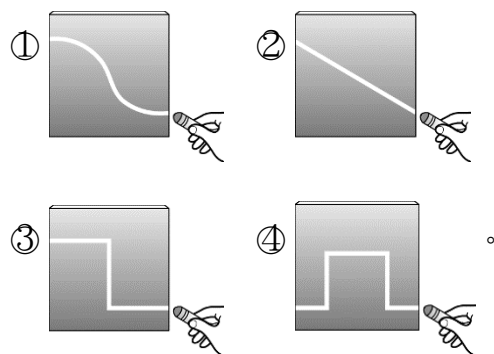
(圖三)

- () (1) 在(圖一)中，讓盒子裡充滿煙霧的主要目的是什麼？
①增加光的神秘感
②讓光的路線變成曲線
③讓光的行進路線容易觀察
④保佑讓光往前行進。

- () (2) 當雷射筆光線水平照射時，如(圖二)，光的行進路線是



- () (3) 當雷射筆光線斜斜的照射時，如(圖三)，光的行進路線是



二、選擇題

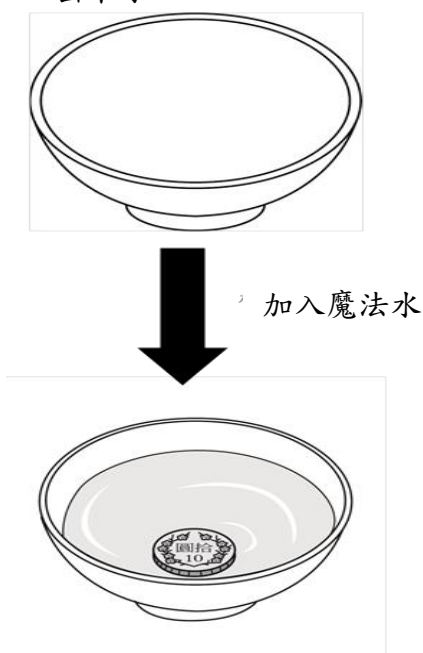
- () 1. 下列什麼物品會明顯改變光的行進方向？
①鏡子
②光碟片背面
③表面光滑的金屬物品
④以上皆會。
- () 2. 為什麼在有光的情況下，我們才能看見物體？
①因為物體會反射光線
②因為物體有各種不同的形狀
③因為各種物體的材質不同
④因為物體有各種不同的顏色。
- () 3. 下列哪一項不是應用光直線行進而形成的現象？
①皮影戲
②用手電筒玩手影遊戲
③用噴霧器製造彩虹色光
④跨年晚會的雷射光束。
- () 4. 小余老師想看自己後面的頭髮有沒有梳理整齊，最少要使用幾面鏡子，才能看到後面的頭髮？
①四面
②三面
③二面
④一面。

背面還有試題！

透過實驗，觀察光通過不同的透明物體會發生折射的現象。				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
15 格	14-12 格	11-9 格	8-6 格	5 以下

一、配合題

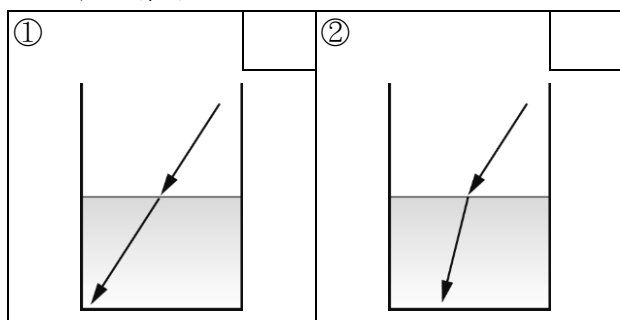
1. 卜卜在下課時間變魔術給大家看，他先準備一個碗，並在碗中放入一個硬幣。但同學們都看不到碗裡的硬幣，然後卜卜開始唸咒語，並在碗中倒入魔法水，同學們就看到硬幣神奇的跑出來了。



看完這個魔術，同學們的討論如下，請問誰說的是對的，請在()中打✓。

- () (1)阿暘：好神奇喔！一定是咒語的功效。
 () (2)小龍：才不是，是魔法水的關係啦！
 () (3)霏霏：這是老師教過的光的折射現象啊！
 () (4)阿昇：這個原理跟萬花筒的原理一樣喔！
 () (5)小婕：沒錯，光線進入水中產生反射，所以我們才會看到硬幣。
 () (6)小晴：也跟從杯子外看吸管，吸管好像斷掉了的原理一樣。

2. 下列何者是雷射筆光線從空氣中進入水中時的行進路線？請打✓。



3. 阿平和另外四位同學利用雷射筆的光，從上層充滿煙，下層裝有水的容器斜上方照射，下列關於他們觀察到的現象，哪些是正確的？請在()中打✓。

- () (1)阿平：「雷射光會產生折射。」
 () (2)阿旭：「雷射光不會產生折射。」
 () (3)小寬：「周遭環境越暗，越可以清楚觀察到雷射光。」
 () (4)菁菁：「雷射光會在空氣和水面的交界處產生偏折。」
 () (5)小葵：「直線行進的雷射光從空氣進入水中時，行進路線不會改變。」

二、選擇題

- () 1. 臻臻到夜市裡玩撈魚遊戲，因為光的折射，她要撈哪一個位置才能撈到魚？
 ①眼睛看到的位置②比眼睛看到的還要淺的位置③比眼睛看到的還要深的位置④眼睛看到的旁邊的位置。
 () 2. 水族箱裡的魚從水面上的某些角度來觀察，位置會和實際的不一樣，請問這是光的哪一種特性所造成？①反射②折射③色散④直線前進。

了解在陽光下產生彩虹色光的現象，並討論生活中不同的色光所代表的意義。				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
15 格	14-12 格	11-9 格	8-6 格	5 以下

一、選擇題

- () 1. 雨過天晴，天空出現的美麗彩虹是由什麼所形成的？①月光和水②星光和水霧③陽光和月光④陽光和空氣中的小水滴。
 () 2. 承上題，此兩者發生什麼現象，才能使我們看到彩虹？①只有折射②只有反射③反射和折射④直線行進和反射。
 () 3. 下列哪一種情況不會出現彩虹色光？
 ①陽光照射在木棍上②在光亮的室內轉動光碟片的背面③在陽光下吹肥皂泡泡④在陽光下轉動三稜鏡。
 () 4. 利用噴霧器製造彩虹時，如果太陽在西方，那麼應該朝向哪一個方位噴水霧？
 ①西方 ②北方 ③東方 ④南方。

- () 5. 下列哪一種色光所代表的意義和其他三種不同？ ①表演舞臺上的閃燈②消防車上的閃燈③耶誕樹上的燈飾④元宵節的花燈。
- () 6. 在陽光下，利用噴霧器製造彩虹色光時，要怎麼做才容易看到？①到沒有太陽的地方噴水霧②背對太陽，面向陰暗處噴水霧③面向太陽，向光亮的地方噴水霧④面向太陽，向陰暗處噴水霧。
- () 7. 製造彩虹色光時，在彩虹色光中不可能看到哪一種顏色？ ①紅色 ②黃色 ③黑色 ④藍色。

二、配合題

1. 小馨的爸媽想讓小馨有機會看見彩虹，下面哪些地方是他們可以選擇的？請在()打✓。
- () (1) 晴空萬里的十分瀑布。
- () (2) 陽光普照的暖暖公園的噴水池。
- () (3) 雨後明月高掛的日月潭。
- () (4) 早上雨後放晴，在深美國小的操場。

2. 不同的色光在生活中分別有不同的意義和功能，請將正確的代號填入()中。

甲、 警示功能
乙、 管制交通
丙、 標示設施位置
丁、 裝飾、吸引目光

- () (1) 交通號誌中的紅燈
- () (2) 耶誕樹上的裝飾燈
- () (3) 警車上的紅色閃燈
- () (4) 電影院的逃生門指示燈

認識運輸工具的構造、功能和共同性				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
27-26 格	25-22 格	21-16 格	15-11 格	10 以下

一、選擇題

- () 1. 在汽車的車身中，控制方向的構造稱為什麼？ ①把手 ②方向盤 ③車輪 ④煞車裝置。
- () 2. 機車的哪一個構造可以使行進中的車子減速？ ①把手 ②車輪 ③引擎 ④煞車把手。

- () 3. 下列哪一項是腳踏車、機車和汽車共同具有的構造？ ①排氣管 ②方向盤 ③引擎 ④煞車裝置。
- () 4. 下列哪一種交通工具，最晚出現在人類的社會中？ ①高鐵 ②三輪車 ③汽油引擎汽車 ④蒸汽機輪船。

二、配合題

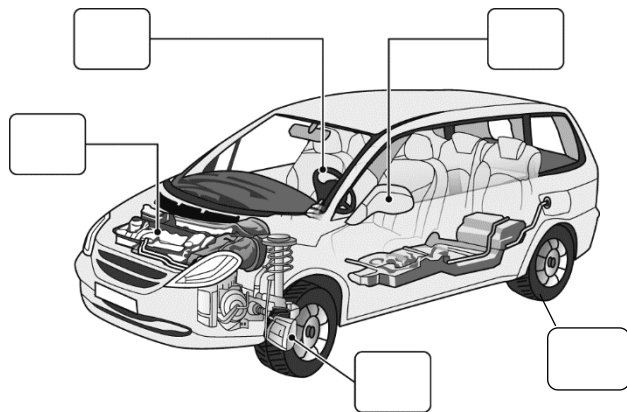
1. 下列是腳踏車的構造，請依題意，將各構造名稱的代號填入相對應功能的()中。

甲. 車輪 乙. 把手
丙. 車燈 丁. 踏板
戊. 鏈條 己. 煞車把手

- () (1) 藉由滾動讓車子移動
- () (2) 照明或提醒路人注意
- () (3) 踩踏後可以帶動鏈條運作
- () (4) 使行駛中的車子減速或停下來
- () (5) 可以控制行進方向
- () (6) 連結踏板和後輪

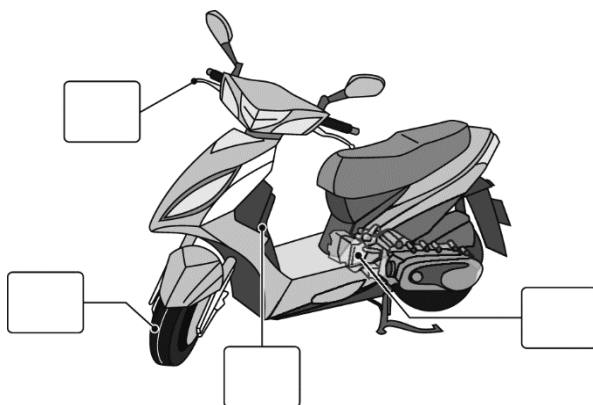
2. 請填入汽車各部位名稱的代號。

ㄅ 車輪 ㄆ 後視鏡 ㄇ 煞車裝置
ㄋ 引擎 ㄌ 方向盤



3. 請填入機車各部位名稱的代號。

ㄅ 煞車把手 ㄆ 引擎 ㄇ 油箱 ㄋ 車輪



背面還有試題！

4. 下列是腳踏車和汽車特徵的描述，請將正確的答案打✓。

(1)腳踏車

- ☐ 甲. 適合長距離移動
☐ 乙. 行駛速度比汽車慢
☐ 丙. 可以在高速公路上行駛
☐ 丁. 以人力作為動力來源

(2)汽車

- ☐ 甲. 以人力作為動力來源
☐ 乙. 可以在高速公路上行駛
☐ 丙. 適合長距離移動
☐ 丁. 行駛速度比腳踏車快

認識生活中常見的能源，並學會節約能源

表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
21-20 格	19-17 格	16-13 格	12-8 格	7 以下

一、選擇題

- () 1. 我們利用「石油」來讓汽車移動，「石油」是可以產生能量供人們使用的資源，我們稱它為？ ①能源 ②熱能 ③物質 ④動力。
- () 2. 下列哪一種運輸工具是使用可永續使用、低汙染或無汙染的能源？ ①郵輪 ②汽車 ③飛機 ④太陽能車。
- () 3. 下列有關能源的敘述，哪一項是正確的？ ①石油、天然氣等能源是有限的，不可以浪費 ②現代所有的交通工具全都以石油為能源 ③腳踏車和機車的動力來源是相同的 ④早期的交通工具全都是以前力作為動力來源。
- () 4. 下列哪一種用品所使用的能源和其他三種不同？ ①電扇 ②瓦斯爐 ③微波爐 ④除油煙機。
- () 5. 下列哪一種能源不能稱為「燃料」？ ①木炭 ②酒精 ③太陽能 ④汽油。

二、配合題

1. 小余老師正在和全班討論週休二日可以和家人去哪裡玩，以下是同學提議的內容，請依題意選出正確的答案。

美美：搭高鐵到高雄玩。

小宸：騎腳踏車到山上踏青。

阿勝：搭公共汽車到海科館逛逛。

小奕：駕駛一般汽車去淡水看夕陽。

- () (1) 誰的提議中所使用的交通工具，是利用電力作為能源？ ①美美 ②小宸 ③阿勝 ④小奕。
- () (2) 誰提議搭乘的交通工具，所使用的動力來源較不會造成空氣汙染？ ①美美 ②小宸 ③阿勝 ④小奕。
- () (3) 小奕所建議使用的交通工具，其能源是什麼？ ①石油 ②電力 ③太陽能 ④風力。

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

甲. 汽油 乙. 木炭
丙. 酒精 丁. 天然氣

- () (1) 提供渡船動力
() (2) 郊遊時用來烤肉
() (3) 讓熱水器產生熱水
() (4) 在實驗室進行加熱實驗
3. 節約能源有什麼好處？請打✓。
- () (1) 節省金錢
() (2) 浪費時間
() (3) 減緩能源的消耗
() (4) 降低環境汙染



4. 下列是小儀想出的一些節約能源的做法，對的打✓，錯的打✗。

- () (1) 晚上看書不要開燈。
() (2) 離開教室時，隨手關燈。
() (3) 冰箱好涼，多開幾次當冷氣。
() (4) 離開房間一整天，不用將冷氣關掉。
() (5) 開冷氣配合電風扇使用。

寫完記得檢查喔！

出題老師：余淑惠老師