基隆市深美國民小學107學年度第一學期四年級自然領域期末評量試卷

選用版本:南一版四上自然　單元：第三~四單元　　命題老師:蔡雅綾

班級:____座號:_____姓名: _____

家長簽名：_____

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
17分	16-15分	14-10分	9-6分	5分以下

一、是非題：

(　　)1. 小淇利用手電筒玩手影遊戲時，會發現手和手影的形狀相似。

(　　)2. 當光照射到鏡子時會反射，如果改變鏡子的角度，反射光的行進路線也會改變。

(　　)3. 小涵、姿姿、阿正三個人在太陽下玩影子遊戲，三個人的影子方向都一樣。

(　　)4. 光在空氣中行進時，如果遇到阻擋物會轉彎繞過物體再前進。

(　　)5. 潛水艇的潛望鏡能從海底看見海面的動靜，是運用光的反射原理。

二、選擇題：

(　　)1. 在什麼情況下眼睛可以看見物體？

①在黑暗的室內　②有風的時候　③有光的時候　④任何時候都可以

(　　)2. 一路和大雄在玩踩影子遊戲，大雄應該怎麼做，才不容易被一路踩到影子？ ①站在一路面前　②原地不動　③背對太陽跑　④面對太陽跑

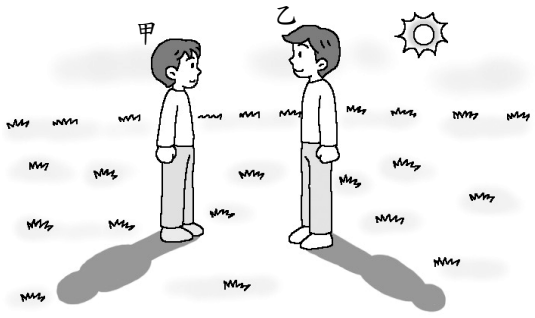
(　　)3. 停電的時候，準備哪個東西對在黑暗中看見物體沒有幫助？ ①打火機　②手電筒　③急救箱　④緊急照明燈

(　　)4. 當光遇到不透明的物體時，會發生什麼現象?

①光直接穿過物體　②光穿過物體且變得更亮　③光穿過物體但亮度變暗　④無法穿透物體而產生影子

(　　)5. 利用不透明的盒子觀察光照入水中的變化時，加蓋的目的為何？①較美觀②使光的進路徑更清楚③避免空氣進入盒內④阻擋空氣中的灰塵

三、看圖回答問題：請看圖回答下列問題，正確的，請在(　)裡打∨，錯誤的打╳：



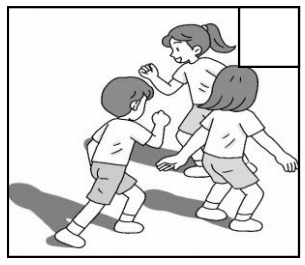
(　　)⑴甲的影子方向是對的。

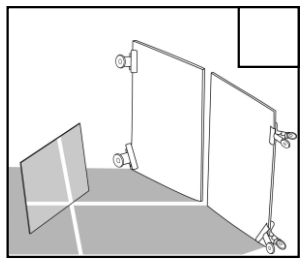
(　　)⑵乙的影子方向是對的。

(　　)⑶站在太陽下會產生影子和光的直進

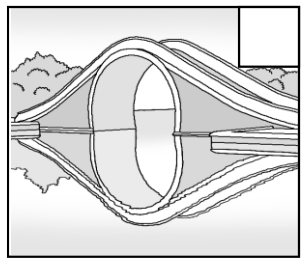
2. 我們可以利用各種情況來證明光的反射，請問哪些例子和光的反射有關呢？請在□中打∨：

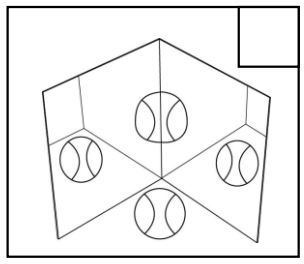
①陽光下會產生影子　②用鏡子改變光的路徑





③湖面出現橋的倒影　④用鏡子看到多個影像





透過試驗，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
20分	19-16分	15-12分	11-7分	6分以下

一、是非題：

(　　)1. 直線前進的光由空氣照入水中發生偏折的現象，稱為「折射」。

(　　)2. 水入「錢」出的實驗完，曉圓在記錄簿記錄「此實驗主要驗證光由空氣進入水中會產生反射的現象」。

(　　)3. 因為光的折射，讓我們從岸上看不準池水的深度，所以玩水時要特別注意戲水的安全。

(　　)4. 將直尺放入水中，在水中的直尺刻度看起來沒變。

(　　)5. 在夜市撈魚時，魚的實際位置會比眼睛看到的位置來得深，這是光的折射現象造成的。

二、選擇題：

(　　)1. 想讓「水入錢出」的實驗達到效果，觀測者要先站在什麼位置，另一位同學才開始加水？

①能看到硬幣的地方　②剛好看不到硬幣的地方　③盒子的正上方　④什麼位置都可以

(　　)2. 下列關於「水入錢出」的實驗敘述哪一個是錯的？

①「水入錢出」的實驗是由希臘科學家托勒米提出的　②必須要倒入 100 ml 的水了

③加水後，觀測者由斜上方看，錢幣漸漸浮出來　④說明光的折射現象

(　　)3. 將筆斜放進水中，筆在哪一個位置看起來像折斷一樣？

①空氣中　②水中　③空氣和水面的交界處　④空氣中和水中

(　　)4. 光從空氣斜照進入水中，再從水進入空氣，總共折射幾次？

①五次　②四次　③三次　④二次

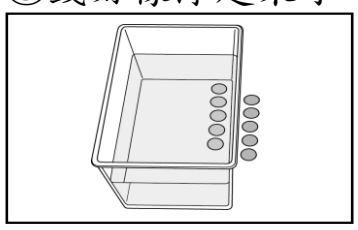
三、連連看：

1. 光有反射、折射現象，下列情形分別和光的哪一種現象有關？請畫線連起來：

①反光背心

②吸管好像斷掉了

③錢好像浮起來了



④腳踏車反光板

ㄅ. 光的反射現象

ㄆ. 光的折射現象

四、 勾選題 ：

生活中有許多情形和光的折射現象有關，下列 現象有關，下列敘述哪些是正確的請在(　)裡打∨，錯誤的打╳；

(　　)1. 放在水中的吸管看起來像折斷了，是折射現象。

(　　)2. 汽車的後照鏡是利用折射原理。

(　　)3. 光的折射現象讓池水看起來變深了。

(　　)4. 陽光下的物體會產生影子，這和折射現象有關。

(　　)5. 透過裝水的杯子看後面的手，手是變形。

(　　)6. 海市蜃樓是一種折射現象。

(　　)7. 光經由空氣斜射進入水中會產生向下偏折的現象。

了解在陽光下產生彩虹色光的現象，並討論生活中不同色光所代表的意義。				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
20 格	19-16 格	15-12 格	11-8 格	7 格以下

一、選擇題：

(　　)1. 櫻桃小丸子背對著陽光噴灑水霧時，可能會看見彩虹？

①因為陽光照熱小水珠使小水珠變色　②因為因為陽光經過小水珠會折射和反射產生彩虹 ③小水珠會吸收空氣中的灰塵產生各種顏色　④因為櫻桃小丸子的想像力豐富所以看得到彩虹

(　　)2. 天空的彩虹，不會出現下列哪一種顏色？

①紫色　②紅色　③黑色　④藍色

(　　)3. 光以合適的角度穿過了天空中的哪些物質後會產生彩虹？

①空氣、灰塵　②空氣、雲朵　③空氣、小水滴　④空氣、平面玻璃

(　　)4. 想要在戶外使用噴水器製造彩虹時，要在哪一種天氣操作？

①雷雨天　②晴天　③陰天　④颱風天

(　　)5. 比較自然的彩虹和陽光下的人造彩虹，下列何者敘述錯誤？

①色光顏色排序相似　②都需要光源和水

③只和光的反射現象有關　④都是在背對陽光處看得較清楚

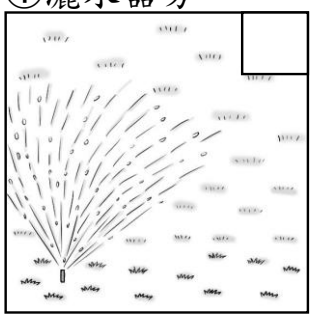
(　　)6. 當彩虹出現在東方時，太陽會位於哪一個方向？

①東方　②南方　③西方　④北

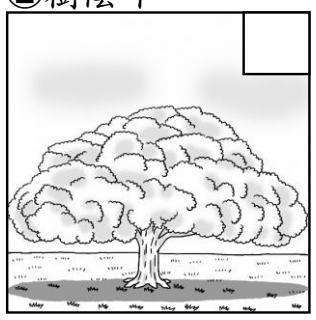
二、勾選題：

1. 彩虹是生活中的色光景象，在哪些地方可能看得到彩虹？請在□中打∨：

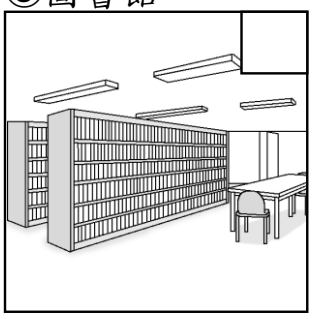
①灑水器旁



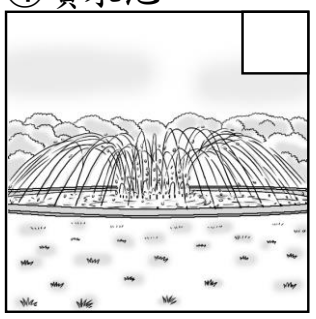
②樹陰下



③圖書館

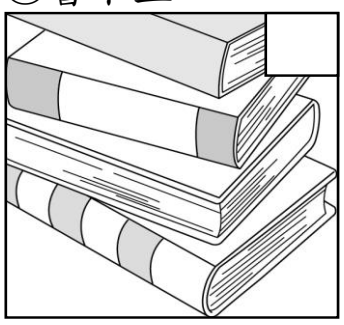


④噴水池



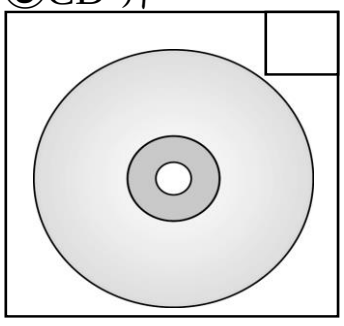
2. 色光真美麗，在哪些時候或物體上可以見到色光？請在（　）裡打∨：

①書本上

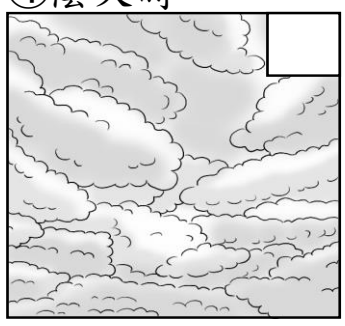


②吹泡泡時

③CD 片



④陰天時



3. 下列的同學們對天空中彩虹的敘述，哪些正確？請在（　）裡打∨，錯誤的請打X：

（　　）阿綾：彩虹會出現在與太陽位置相反的方向。

（　　）阿正：空中的小水滴愈少，愈容易出現彩虹。

（　　）小涵：空中有光和水珠存在就可能出現彩虹。

（　　）佳嘉：彩虹的各個顏色之間沒有明顯界限。

（　　）姿姿：彩虹是光照射空中的小水滴後，發生偏折而形成的。

（　　）小甄：如果當天風很強的話，彩虹就會更明顯。

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
25 分	24-20 格	19-16 格	15-11 格	10 格以下

一、是非題：

（　　）1. 雅惠參觀鐵路列車博物館回家後，在日記上記錄「蒸汽列車原來是利用燃燒煤炭產生熱，熱使水變成蒸氣推動的列車」。

（　　）2. 比較過去的人力三輪車和現在的公共汽車會發現，運輸工具可以載送的人比以前更多。

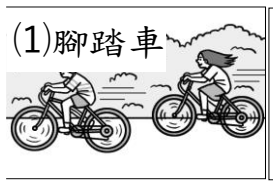
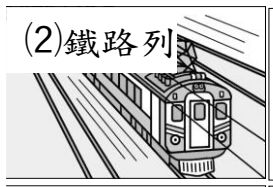
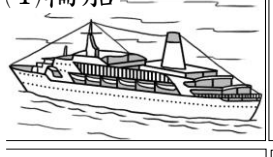
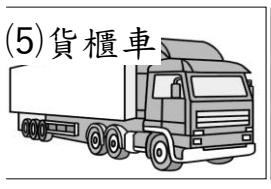
（　　）3. 因為以前農村常利用的牛車會產生許多空氣汙染與浪費許多糧食，所以牛車已被淘汰。

（　　）4. 捷運和公共汽車一樣，可以載很多人，不可依乘客要求隨時上下車。

（　　）5. 從臺灣到離島綠島旅行，只能選擇乘坐「輪船」。

二、是的打∨，不是的打╳：

1. 運輸工具的種類很多，它們分別有哪些特性？請在□中打∨：

運輸工具	特性
(1)腳踏車 	□①須靠人力騎乘推動 □②可以運動健身 □③快速又安全
(2)鐵路列 	□①能載送較多的人和貨物 □②必須要在軌道上行駛 □③最省錢
(3)飛機	□①可飛越海洋和陸地的阻隔 □②最節省能源 □③可以長距離的移動
(4)輪船 	□①可以任意停靠 □②能載送較多的人和貨物 □③可以在海洋行駛往來各地
(5)貨櫃車 	□①主要用來載送貨物 □②是水陸兩用的運輸工具 □③排氣會造成空氣汙染

2. 從水上運輸工具的發展史中，下列敘述正確的請在（　）裡打∨，錯誤的打╳：

（　　）A. 推動帆船的動力是風力。

（　　）B. 推動輪船的動力是電力。

（　　）C. 利用太陽能推動遊艇可以減少石油的使用。

（　　）D. 輪船行進速度比使用槳划動的竹筏快。

（　　）E. 水上運輸工具的演進史：帆船→輪船→竹筏。

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
30 格	29-25 格	24-20 格	19-15 格	14 格以下

一、是非題：

(　　)1. 能源只運用在運輸工具上，生活中其他地方並不會使用到能源。

(　　)2. 空氣汙染可能會造成氣溫上升加劇溫室校應。

(　　)3. 彈力不能持續，因此無法使用在一般的汽車上。

(　　)4. 使用綠色能源來發電不僅可以減少空氣汙染，也可以延續能源的使用期限。

(　　)5. 石油有消耗完的一天，所以運輸工具也會朝節省能源的方向改善。

二、選擇題：

(　　)1. 駕駛汽車時，可以利用什麼來確認後方的行車狀況？
①後照鏡　②方向盤　③引擎　④車燈

(　　)2. 機車是利用哪一個構造將汽油轉換成動力推動車子前進？
①油箱　②引擎　③把手　④車燈

(　　)3. 騎腳踏車時，是哪個構造將踩動踏板的動力傳遞到車輪的？
①鏈條　②煞車　③把手　④車輪

(　　)4. 飛機和汽車分屬於空中和陸地上的運輸工具，請問哪一項是它們都具有的構造？
①尾翼　②引擎　③機翼　④車輪

(　　)5. 現今運輸工具演進的非常多元，不包含下列哪一項原因？　①降低噪音　②增加舒適度　③縮短運輸時間　④減少載客量

(　　)6. 有些運輸工具會造成空氣汙染，下列哪一種不會造成空氣汙染？
①汽車　②機車　③柴油列車　④腳踏車

(　　)7. 運輸工具有多種能源，下列哪一種運輸工具所使用的能源產量會愈來愈少？
①飛機　②太陽能車　③帆船　④腳踏車

(　　)8. 下咧哪一個行為不是節約能源的做法?
①隨手關燈　②外出時盡量搭乘大眾運輸工具　③使用節能電器和省電燈泡　④夏天開冷氣要調到最低溫，才可以快速降溫省電

(　　)9. 關於使用能源的敘述，哪一項是錯誤的？
①能源很多，盡量使用沒關係　②有些能源除了用在運輸工具上，也能用來發電　③使用能源可能會造成環境汙染　④風能、太陽能也是能源的一種

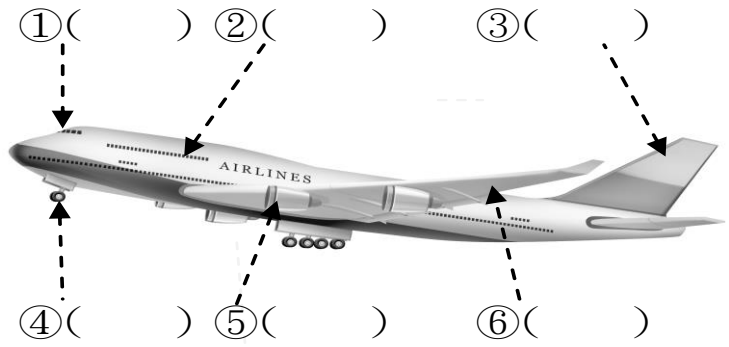
(　　)10. 下列何者不屬於綠色能源？
①太陽能　②風力　③地熱　④ 火力

(　　)11. 鐵路列車的演進過程是「蒸汽列車→柴油列車→電力列車→高速列車」，請問這之中使用了幾種能源？
①4 種　②3 種　③2 種　④1 種

四、配合題：

1. 育正想要知道飛機的構造，請你來幫幫他，將適當的代號填入（　）裡：

ㄅ. 鼻輪	ㄆ. 引擎	ㄇ. 機艙
ㄈ. 駕駛艙	ㄉ. 機翼	ㄊ. 尾翼



2. 飛機是可以在天上行駛的運輸工具，它的構造分別具有什麼功能？請依上圖所填之代號，將符合題意的代號填入(　　) 中：

(　　)①. 控制飛機在地面滑行的方向。
(　　)②. 增強飛行的穩定性。
(　　)③. 於機翼中，可儲存飛機專用燃油。
(　　)④. 將飛機專用燃油轉換成供應飛機前進的動力。

3. 下列四種運輸工具，而推動這四種運輸工具的能源分別是什麼呢？請在（　）裡填入符合題意的代號：

ㄅ. 石油	ㄆ. 風力
ㄇ. 煤炭	ㄈ. 太陽能

① 太陽能車：(　　)
② 蒸汽列車：(　　)
③ 一般汽車：(　　)
④ 帆船：(　　)

考卷共四面，
寫完記得要仔細檢查一遍！