

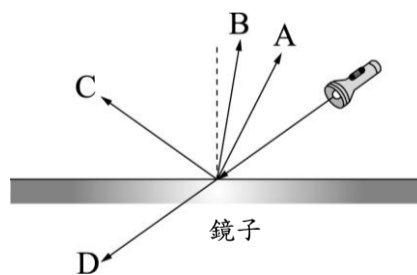
班級： 座號： 姓名： 得分： 家長簽章：

一、是非題(每題 2 分，共 24 分)

- 光可以穿過不透明的物體，所以才會在物體的後面產生影子。
- 豆漿裡加鹽，可以讓豆漿產生性質變化，這就是鹹豆漿製作的原理。
- 麵團加上酵母來發酵，經過一段時間後會膨脹變大，膨脹的快慢和溫度有關。
- 戶外的鐵窗會生鏽，我們可以塗上油漆來預防生鏽。
- 爆米花加熱後，軟硬會改變，但是形狀不變。
- 聽力檢查時，用音叉振動來產生聲音，用手握住振動的部位讓音叉靜止，音叉的聲音就會停止。
- 我們說話是因為振動嘴巴而發出聲音。
- 小宇將耳朵貼在桌面上，發現可以聽到同學敲擊桌面的聲音。跟將耳朵貼在牆壁上也可以聽到的聲音，這兩種現象的原理是相同的。
- 氣泡飲料喝起來沒有酸酸的，就不可能是酸性飲料。
- 從門縫中透出的光線，可以發現光是直線行進的，湖面上的波光，可以知道光也可以彎曲行進。
- 在排水軟管的一端連接手電筒，當排水軟管呈直線時，光能通過軟管；排水軟管彎曲時，光也會轉彎通過軟管。
- 救護車的閃燈和鳴笛聲是聲音和光的應用，為了要警示用路人讓出道路的訊息。

二、選擇題(每題 2 分，共 24 分)

- 麵團發酵的過程中要求有一定的溫度範圍，一般控制在 ① 25~30 °C ② 5~10 °C ③ -5~0 °C ④ 100 °C 以上。
- 在外面的鐵窗比較容易生鏽是因為 ①外面的空氣比較多 ②外面接觸到水分比較多 ③外面的天氣比較冷 ④外面沒有人打掃。
- 小玉雙手的溫度是36°C，雙手摩擦後測得手的溫度可能是幾度？ ①35°C ②100°C ③37°C ④36°C。
- 將物品放入下列何者溫度可以降得最低？ ①放入加有鹽的冰塊中 ②放在太陽下 ③放在電鍋裡 ④放入冰箱冷藏。
- 製作糖葫蘆時，將裹好糖漿的水果放入冰水中的主要目的是什麼？ ①讓糖漿融化在水中，以免太甜 ②讓糖漿快速凝結變硬 ③讓糖漿變軟 ④洗一洗比較乾淨。
- 老師有一杯水溶液，看起來是透明無色的，聞起來沒有味道，但是用摸起來滑滑的，這杯水溶液可能是 ①開水 ②鹽水 ③小蘇打水 ④醋汁。
- 下面哪一個是光源？ ①反光板 ②鏡子 ③亮片 ④燭火。
- 光會怎樣的行進？ ①直線或彎曲都可以 ②會直線行進，但遇到光滑的物體，會隨著物體形狀前進 ③物體是直的就直線前進，物體轉彎也可以跟著轉彎後，再直線前進 ④只能直線行進。
- 光在行進時，遇到不透明的物體會產生下列哪一種現象？ ①穿透過去 ②繞過物體後，直線前進 ③形成影子 ④光被物體吸收。
- 元旦早晨大雄參加升旗活動，站在太陽下，大雄的影子會位在哪一個方向？ ①右邊 ②東方 ③西方 ④北方。
- 如下圖，手電筒的光線遇到鏡子後會走哪一條路徑？ ① A ② B ③ C ④ D。




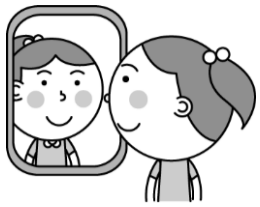
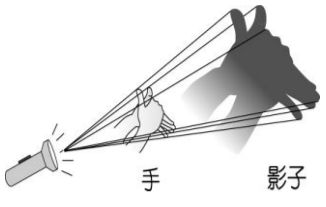
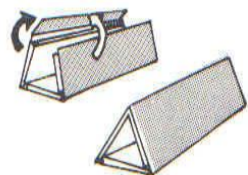
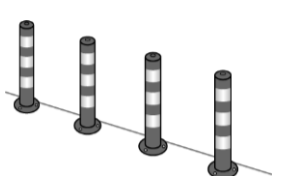

- 下列對於光的反射現象敘述何者正確？ ①透明的物體較容易看到光的反射現象 ②表面粗糙的物體較容易看到光的反射現象 ③表面光滑的物體較容易看到光的反射現象 ④只有鏡子能看得到反射現象，其他的物體都不行。

三、綜合題 (每個答案 2 分，共 52 分)

- 紫色高麗菜遇到酸或鹼，會產生顏色變化。請完成下列表格(每格一分)

物質名稱	柳丁汁	肥皂水	鹹豆漿	小蘇打水
酸性或鹼性	酸性 <input type="checkbox"/>	酸性 <input type="checkbox"/>	酸性 <input type="checkbox"/>	酸性 <input type="checkbox"/>
	鹼性 <input type="checkbox"/>	鹼性 <input type="checkbox"/>	鹼性 <input type="checkbox"/>	鹼性 <input type="checkbox"/>
紫色高麗菜的顏色變化	紅色系 <input type="checkbox"/>	紅色系 <input type="checkbox"/>	紅色系 <input type="checkbox"/>	紅色系 <input type="checkbox"/>
	藍綠色系 <input type="checkbox"/>	藍綠色系 <input type="checkbox"/>	藍綠色系 <input type="checkbox"/>	藍綠色系 <input type="checkbox"/>

2. 下列哪些情形主要是光的反射現象？請打✓。每題 1 分

①用放大鏡看字 <input type="checkbox"/>	②照鏡子 <input type="checkbox"/>
	
③手影遊戲 <input type="checkbox"/>	④萬花筒 <input type="checkbox"/>
	
⑤路肩的反光裝置 <input type="checkbox"/>	⑥汽車遮陽板 <input type="checkbox"/>
	

3. 在生活中，有許多聲音和光的現象或用，請在□中填入正確代號。

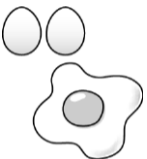
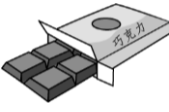



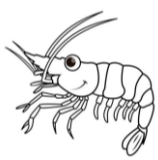
ㄅ 聲音 ㄆ 光 ㄇ 聲音+光

①燈塔 <input type="checkbox"/>	②垃圾車音樂 <input type="checkbox"/>
	
③煙火 <input type="checkbox"/>	④紅綠燈 <input type="checkbox"/>
	
⑤警車 <input type="checkbox"/>	⑥火災警報器 <input type="checkbox"/>
	

4. 物質會受到許多因素影響而產生變化，下列物質的變化的主要影響因素為何？連連看

①河流中的泥沙移動	•	ㄅ 流水沖刷
②沙塵暴	•	ㄆ 風吹拂
③冰山融化	•	ㄇ 溫度變化
④瓦斯爐架生鏽	•	

5. 請將下列物質依照受熱後再冷卻，可以回復原本的形態和受熱後再冷卻不行回復原本的形態分類，填入代號。

①雞蛋 	②巧克力 	③水 
④奶油 	⑤青菜 	⑥蝦子 

(1) 可以回復原本的形態 ()

(2) 不行回復原本的形態 ()

6. 閱讀題：

蟬的發聲機制，與我們熟知的鳥類或青蛙截然不同。牠們並非利用聲帶，而是擁有精密的「發聲器」。這個發聲器，位於蟬的腹部，由一對堅硬的「發聲膜」構成。當蟬的肌肉收縮，便會使發聲膜振動，產生出我們所聽到的聲音。更令人驚奇的是，不同種類的蟬，其發聲頻率和音調也各不相同，形成獨特的「蟬鳴樂章」。

蟋蟀是常見的鳴蟲，雄蟋蟀之所以會鳴叫，主要原理是左前翅基部有一條硬縱線，右前翅上有一片鼓形區域，稱「鏡膜」；利用兩者互相擦刮發聲，再透過鏡膜將聲音擴大；由於共鳴的震區廣闊，幾乎涵蓋整個前翅，所以蟋蟀的叫聲也就格外嘹亮高亢。

青蛙的鳴叫方法相當獨特，發音+++之前，雄性先從鼻孔吸一口氣到肺部，並把肚子鼓起來，之後腹部縮小把肺部的氣體擠壓到咽喉，在此震動聲帶發出聲音。青蛙利用蛙鳴來求偶。

狼用狼嚎來集結同伴；狼群首領或是同伴離開群體時，其餘的狼就會一隻接一隻的嚎叫，其用意在於傳達對離群者的想念，希望牠能盡速找到路回營歸隊。

不同動物會發出不同的聲音，牠們各有不同的目的，聲音在動物的交流中具有非常重要的作用，聲音在動物的世界裡可以用來求偶、呼喚同伴、捕食、威嚇、危險警戒及領域宣告。

根據以上文章，回答下列問題。

- () 1. 蟬的發聲機制是利用什麼地方振動來產生聲音？
①發聲膜 ②聲帶 ③摩擦翅膀 ④口器。
- () 2. 青蛙的發聲方式和何者相同？ ①人 ②蟬 ③蟋蟀 ④金魚。
- () 3. 動物發出聲音的目的不包含下列哪一項？ ①求偶 ②運動減肥 ③呼喚同伴 ④領域宣告。

◎記得一定要檢查二次以上喔！