

# 拯民國小【自然與生活科技領域】四年級上學期第二次知能考試

班級 四 年 甲 班

學生姓名：

分數

## 一、是非題：每題1分，共20分

1. ( ) 利用報紙可以把陽光反射到牆壁上。
2. ( ) 雷射光經過充滿煙的水族箱中時，會產生偏折的現象。
3. ( ) 蜘蛛的身體一節一節的，所以蜘蛛是昆蟲。
4. ( ) 鬻明背後的衣服不小心弄髒了，他只要拿一面鏡子就能看見自己背後的衣服哪裡髒了。
5. ( ) 雷射光從空氣到水中時會產生偏折的現象。
6. ( ) 蝗蟲的頭部具有一對觸角。
7. ( ) 碗中放入一枚硬幣，然後退到看不見硬幣的地方，如果將水加到碗中，讓硬幣反射的光經過折射進入眼睛，就可以看見硬幣了。
8. ( ) 用鏡子反射陽光時，當鏡子的角度不同，反射的光也會跟著跑到不同的位置。
9. ( ) 昆蟲是世界上數量最多的動物。
10. ( ) 物體發出或反射出的光進入我們眼睛，我們才能看到它。
11. ( ) 許多昆蟲，像是蒼蠅，會影響環境衛生，所以應該把所有昆蟲都消滅。
12. ( ) 如果飼養的昆蟲死掉了，可以將牠繼續放在飼養箱中，作為其他昆蟲的食物來源。
13. ( ) 光不管遇到任何物品，都不會改變行進的方向。
14. ( ) 萬花筒是利用光的折射現象設計的。
15. ( ) 從某個角度看魚缸中的魚，會從一條變成兩條，這是因為光線折射所產生的現象。
16. ( ) 蝴蝶有六隻腳，腳長在腹部的位置
17. ( ) 從游泳池上方看下去，人的腳看起來會變短，那是因為游泳太久，會產生眼花的現象。
18. ( ) 昆蟲都有六隻腳，所以蜘蛛、蝴蝶等小動物都是常見的昆蟲
19. ( ) 樺斑蝶的幼蟲喜歡吃桑葉，我們可以多採集一些桑葉來飼養樺斑蝶。
20. ( ) 蜜蜂的成蟲是肉食性的，牠會吸取其他小昆蟲身體的汁液，作為食物來源。

## 二、選擇題：每題2分，共40分

1. ( ) 為什麼在有光的情況下，我們才能看見物體？(1)因為物體有不同的顏色(2)因為物體有不同的形狀(3)因為物體會反射光線(4)因為物體的材質不同。
2. ( ) 下列哪一種情形，光從發出到進入我們眼睛的路徑不是一直線？(1)手電筒照射的光(2)從雲層間透出的陽光(3)水面反射的光(4)燭火發出的光。
3. ( ) 下列哪一個現象形成的原因和「從岸上看游泳池，池水看起來很淺」的現象相同？(1)山路轉彎處的照路鏡(2)用鏡子將陽光照射到牆上(3)從斜上方看魚缸中的魚，一條變成兩條(4)站在陽光下，會產生影子。
4. ( ) 在光行進的途中放置下列哪一種物品，可以觀察到光的折射現象？(1)方形的木塊(2)裝水的透明容器(3)方形的鏡子(4)鐵製的盒子。
5. ( ) 將小玩具放在兩面鏡子中間，當兩面鏡子夾角為 $60^\circ$ ，鏡中會出現幾個玩具影像呢？(1)1個(2)3個(3)5個(4)7個。
6. ( ) 紅火蟻、虎頭蜂、蠍子、瓢蟲、蝸牛，以上總共有幾種昆蟲？(1)2種(2)3種(3)4種(4)5種。
7. ( ) 用手錶錶面可以將陽光反射到黑板上，下列哪一個東西也有同樣的效果？(1)金屬鍋面(2)橡皮擦(3)衣服(4)報紙。
8. ( ) 光遇到下列哪種東西會產生偏折？(1)水(2)眼鏡(3)烏龍茶(4)以上三種東西都會。
9. ( ) 下列哪一個現象形成的原因與其他三者不同？(1)從山路的轉彎鏡中可以看到對向來車(2)萬花筒中可以看到美麗的圖案(3)照鏡子時可以在鏡中看到自己的容貌(4)水中的吸管看起來變短、變粗了。
10. ( ) 利用鏡子玩陽光接力遊戲，是運用光的什麼特性？(1)光會被鏡子吸收(2)光可以反射(3)光可以折射(4)光會彎曲前進。

11. ( ) 到校園進行昆蟲行為調查時，下列哪一項是比較不需要觀察的項目？  
 (1) 昆蟲的覓食行為 (2) 昆蟲的運動方式 (3) 昆蟲的身體構造 (4) 昆蟲停留定點的時間。
12. ( ) 如果想透過小水管觀察發光的電燈泡，要用怎樣的小水管才能達到目的？  
 (1) 直的小水管 (2) 彎的小水管 (3) 直的、彎的都可以 (4) 直的、彎的都不行。
13. ( ) 蠶生長一段時間後會不吃、不動，之後開始蛻皮，這個階段我們稱為什麼呢？ (1) 睡 (2) 眠 (3) 睏 (4) 假死。
14. ( ) 下列哪一項是進行昆蟲觀察時正確的方法？ (1) 用透明的盒子罩住昆蟲觀察 (2) 直接用手捕捉 (3) 先將昆蟲打死，再慢慢觀察 (4) 將眼睛貼近昆蟲仔細的觀察。
15. ( ) 飼養蠶寶寶的過程中，如果遇到了螞蟻的侵害，應該要怎樣處理呢？  
 (1) 在蠶寶寶身上噴殺蟲劑 (2) 用水隔開飼養箱 (3) 將蠶寶寶養在水裡 (4) 在飼養箱周圍撒上食鹽。
16. ( ) 利用兩面相同鏡子擺成不同的夾角，在中間放小玩偶，下列哪一種情形能在鏡中看到最多數量的玩偶？ (1) 兩面鏡子平行擺放 (2) 兩面鏡子垂直擺放 (3) 兩面鏡子夾角 $60^\circ$  (4) 兩面鏡子夾角 $30^\circ$ 。
17. ( ) 下列哪一項是蠶蛾的成長過程？ (1) 卵→蠶蛾→幼蟲→蛹 (2) 卵→蛹→蠶蛾→幼蟲 (3) 卵→幼蟲→蛹→蠶蛾 (4) 幼蟲→卵→蛹→蠶蛾。
18. ( ) 下列哪一種方法並不能解決昆蟲在自然生態中的生存危機？ (1) 不任意排放廢水 (2) 減少農藥使用量 (3) 不濫墾濫伐，以免破壞森林生態 (4) 將昆蟲分配到每個人家中飼養，以免絕種。
19. ( ) 利用水族箱和雷射筆進行光的行進路線試驗時，加入煙霧的作用是什麼？ (1) 方便觀察 (2) 光只會在煙霧中改變行進路線 (3) 增加美觀 (4) 增加光的穿透力。
20. ( ) 小樂養了一隻蠶寶寶，在它羽化成為蠶蛾前，小樂將不會觀察到下列哪一種情形呢？ (1) 吐絲結繭 (2) 產

卵 (3) 吃桑葉 (4) 蛻皮。

### 三、填充題：每題2分，共20分

1. 拯民校園中的枯木可以分為哪幾種？ ( )、( )、( )、( )
2. 在枯木大飯店所發現的雞母蟲，大多是什麼昆蟲的幼蟲？ ( )
3. 辨識昆蟲最主要的特徵有 ( )、( )、( )。
4. 三菱鏡可以看見美麗的圖案是因為光的 ( ) 原理，而加了水後可以看見碗中的硬幣是因為光的 ( ) 原理。

### 三、回答問題：每格1分，共20分

1. 下列各種現象，是利用光的反射原理的請打○；是利用光的折射原理的請打✓。  
 ( ) (1) 加了水之後就看得碗底的硬幣  
 ( ) (2) 用數面鏡子玩陽光接力遊戲  
 ( ) (3) 從某些角度看魚缸，魚缸裡的一條魚會變成兩條。  
 ( ) (4) 游泳池中站立的人，腿好像變短了  
 ( ) (5) 拿兩面鏡子可以讓人看得到自己的背面  
 ( ) (6) 飲料杯中的吸管看起來好像斷了  
 ( ) (7) 要射水裡的魚要往魚後面射
2. 請回答下列問題。  
 (1) 試一試，除了鏡子可以改變陽光行進的路線之外，將亮光轉移，還有哪些物品也能反射陽光？請打✓。  
 ( ) ㄅ. 木頭  
 ( ) ㄆ. 不鏽鋼湯匙  
 ( ) ㄇ. 鋁箔  
 ( ) ㄋ. 木板  
 ( ) ㄎ. 布做的筆袋  
 ( ) ㄌ. 湖水表面  
 (2) 這些物品都有什麼共同特徵？  
 ( )
3. 寫出以下各部位的名稱。

