

四年 班 座號： 姓名：

一、是非題(每題2分共20分)

- ( ) 1. 把通路中的電池正、負極反過來連接，小馬達的轉動方向會相反。
- ( ) 2. 透明密閉的容器適合用來飼養昆蟲，不但方便觀察，而且不會讓昆蟲跑掉。
- ( ) 3. 為了保育昆蟲，我們應該多引進外來種來增進本土種的競爭力。
- ( ) 4. 有些昆蟲生長過程中會經過卵、幼蟲、成蟲等階段，這個成長過程稱為完全變態。
- ( ) 5. 電池串聯是指一個電池的負極連接另一個電池的負極，而形成的通路。
- ( ) 6. 生活周遭有許多昆蟲，不但可以在陸地上發現牠們，也能在水裡找到昆蟲，例如水蠓、紅娘華。
- ( ) 7. 農夫在種菜時噴灑的農藥，除了會消滅菜蟲，對其他的昆蟲也會有影響。
- ( ) 8. 想清楚觀察小馬達的轉動方向，可以增加電池串聯的數量。
- ( ) 9. 為了增加導電性，大部分電器的外殼都是用導體製成的。
- ( ) 10. 充電電池可以減少對環境的汙染，是比較環保的電池。

二、選擇題(每題3分共45分)

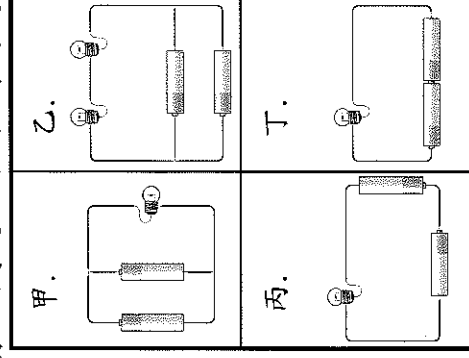
- ( ) 1. 世傑想要飼養蟋蟀，在飼養的過程中，需要注意很多事情，才能讓蟋蟀健康的長大，請問下列哪一項不是需要注意的事項？  
 ① 定時清理昆蟲的排泄物  
 ② 使飼養箱保持通風  
 ③ 適時更換新鮮的食物  
 ④ 記錄蟋蟀一天睡了幾個小時。
- ( ) 2. 下列哪一種環境適合飼養獨角仙？  
 ① 鋪滿桑葉的飼養箱  
 ② 鋪滿小白菜的飼養箱  
 ③ 飼養箱放在日晒的地方  
 ④ 裝有潮溼腐植土的飼養箱。
- ( ) 3. 下列哪一種動物不屬於昆蟲？  
 ① 螳螂  
 ② 水蠓  
 ③ 澤蛙  
 ④ 青條花蜂。
- ( ) 4. 下列關於蜜蜂和蝴蝶的觀察，哪一項是錯誤的？  
 ① 成蟲頭上都有觸角  
 ② 成蟲身體都可以分成頭、胸、腹三部分  
 ③ 牠們的幼蟲都會採蜜  
 ④ 成蟲都有翅膀。
- ( ) 5. 下列哪一種方式可以最清楚觀察到小馬達轉動的方向？  
 ① 在通路中裝一個燈泡  
 ② 在小馬達外殼上塗顏料  
 ③ 在通路中，用串聯的方式再加一顆電池  
 ④ 在軸心上加一小段紙片。
- ( ) 6. 俊明想要製作簡易開關來控制電路中的燈泡亮或不亮，請問他不適合用下列何者來連接電線？  
 ① 鐵迴紋針  
 ② 鐵片  
 ③ 膠帶  
 ④ 硬幣。
- ( ) 7. 有一種昆蟲具有吸管狀的口器，可以捲

曲、伸長，請問牠的覓食方式可能是下列哪一種？  
 ① 啃食葉片  
 ② 撕咬肉類  
 ③ 吸食花蜜  
 ④ 刺進果實吸食汁液。

- ( ) 8. 將電的導體接在一個通路中，會發生下列哪一種情形？  
 ① 通路變成斷路  
 ② 通路中的物品都壞了  
 ③ 通路維持正常運作  
 ④ 電力會消失。
- ( ) 9. 下列哪一種昆蟲的翅膀上通常有鱗粉？  
 ① 蝗蟲  
 ② 蝴蝶  
 ③ 螳螂  
 ④ 蜜蜂。
- ( ) 10. 瑞偵發現原本通路中的燈泡不亮了，可能是下列哪一個原因造成的？  
 ① 電線沒接好  
 ② 電池沒電了  
 ③ 燈泡壞掉了  
 ④ 電池接反了。
- ( ) 11. 志宏在校園中看到幾隻樺斑蝶的成蟲和幼蟲，下列哪一項不是他也會觀察到的現象？  
 ① 幼蟲正在吃馬利筋葉  
 ② 成蟲正在吸食花蜜  
 ③ 幼蟲正在築巢  
 ④ 成蟲正在從蛹裡蛻變出來。
- ( ) 12. 下列四位同學的說法，哪一個是錯誤的？  
 ① 家賢說：「橡皮筋是電的不良導體。」  
 ② 寶鳳說：「開關能控制電路的通路或斷路。」  
 ③ 委靜說：「製作開關要使用電的導體。」  
 ④ 述正說：「所有的電器用品只有手電筒有開關。」
- ( ) 13. 下列哪一種是手機中所使用的電池？  
 ① 水銀電池  
 ② 鹼性電池  
 ③ 充電電池  
 ④ 破鎂電池。
- ( ) 14. 下列各種昆蟲的主要運動方式，何者配對錯誤？  
 ① 蝗蟲：飛行和跳躍  
 ② 蝴蝶：飛行  
 ③ 獨角仙：跳躍  
 ④ 蜻蜓：飛行。
- ( ) 15. 下列關於昆蟲和食物的配對，哪一項是錯誤的？  
 ① 寬腹螳螂：小昆蟲  
 ② 玉帶鳳蝶的幼蟲：檸檬的葉子  
 ③ 棉桿竹節蟲：木瓜的葉子  
 ④ 蝗蟲：植物的葉子。

三、做一做(每格1分共35分)

1. 請用代號回答下列問題。



- (1) 電池串聯的通路是哪個？( )
- (2) 電池並聯的通路是哪個？( )
- (3) 會形成斷路的電路組合是哪個？( )

(4)這些電路中，燈泡的亮度如何？請將燈泡的亮度由最亮到最暗、不亮，依照順序用代號排列出來：→→→→。

2.下列敘述中，正確的請打○；錯誤的請打×。

( ) (1)關上開關，電路會形成通路。

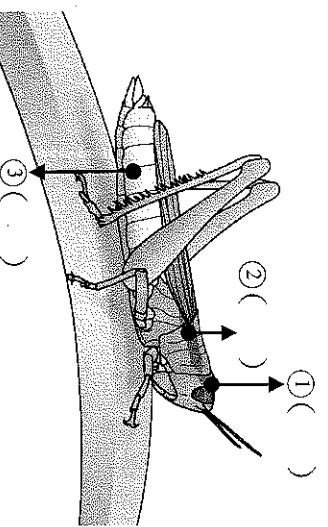
( ) (2)要多使用省電標章的電器

( ) (3)任何電器只要裝上開關，電力就會增強。

3.請回答下列有關蝗蟲的問題，並用代號作答。

(1)請將蝗蟲各部位名稱，填寫在中。

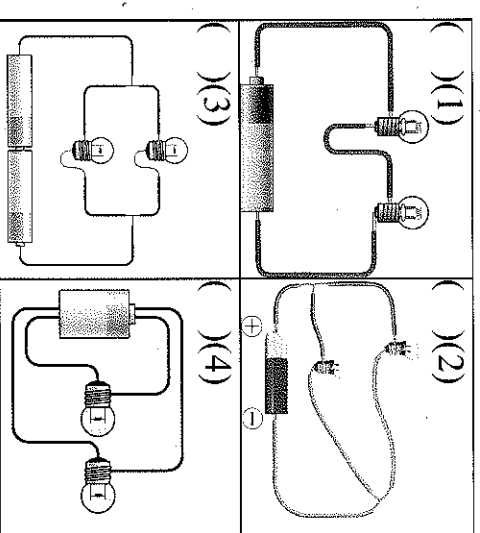
甲.腹部 乙.胸部 丙.頭部



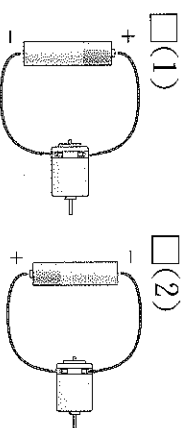
- (2)蝗蟲的腳長在哪一個部位？
- (3)蝗蟲的翅膀長在哪一個部位？
- (4)蝗蟲的觸角長在哪一個部位？
- 4.下列昆蟲中，是完全變態的請畫○；是不完全變態的請畫×。

- ( ) (1) 臺灣大蝗
- ( ) (2) 皇蛾
- ( ) (3) 紅圓翅歛形蟲
- ( ) (4) 蚊子
- ( ) (5) 棉桿竹節蟲

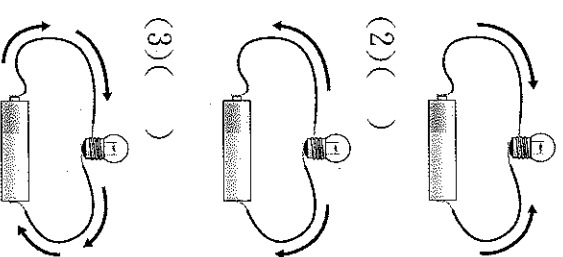
5.下列哪些電路圖，拿掉其中一個燈泡後，其他燈泡還會發亮？請打√。



7.下列電路圖中，小馬達可以轉動的，請打√。



8.下圖中電流的方向，哪一個是正確的？請打√。



6.飼養大白斑蝶的幼蟲時，應該怎麼做才能維持牠們的身體健康？請打√；不必做到的請打×。

- ( ) (1)將其他的昆蟲放進飼養箱中
- ( ) (2)定時更換不同種類的食物
- ( ) (3)定時用水幫牠們洗澡
- ( ) (4)為了記錄，每一小時拿起幼蟲來觀察。
- ( ) (5)幼蟲若變成蛹，要時常去翻動牠，幫助牠成長。