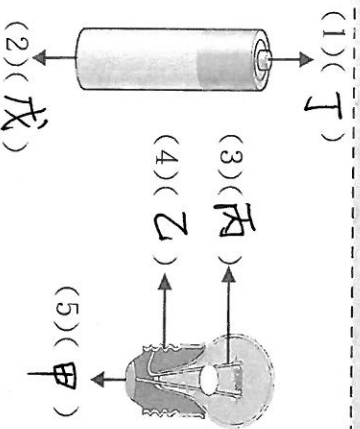


三、填填看：19%

1. 下圖分別為電池和燈泡的外形構造，請將正確的名稱代號填入 () 中。 5%

甲. 接點 乙. 螺紋金屬體
丙. 導線 丁. 正極 戊. 負極



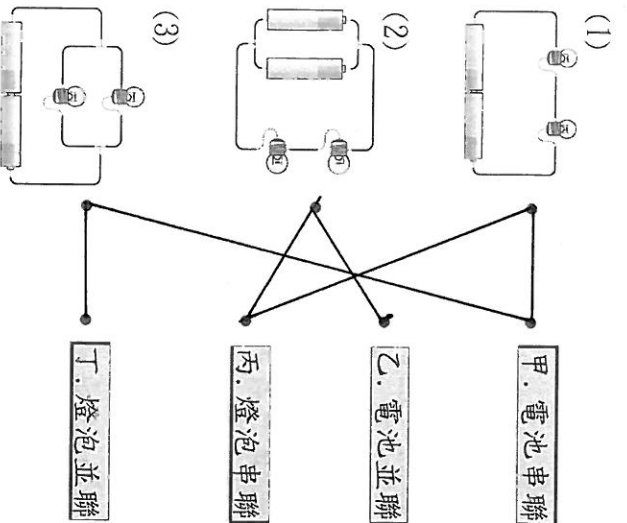
2. 下列物品中，屬於「導體」的請寫○；屬於「不良導體」的請寫△。 8%

(○) (1)長尾夾 (○) (2)銅線
(△) (3)木製的尺 (○) (4)剪刀刀片
(△) (5)保麗龍 (△) (6)紙團
(○) (7)硬幣 (△) (8)橡皮擦

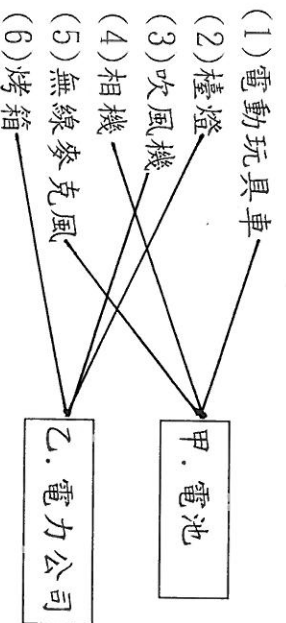
3. 哪些地方有設置廢電池回收處？請寫出三種。
答：(資源回收站)、(學校)、(便利商店) 6%

四、連連看：12%

1. 下列電路圖中，燈泡和電池的連接方式各是屬於哪一種？每個圖片連二個選項，請連一連。 6%



2. 下列電器所需的電力分別是從哪裡來的？請連一連。

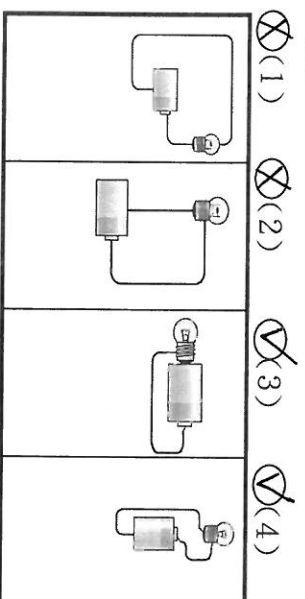


五、做做看：21%

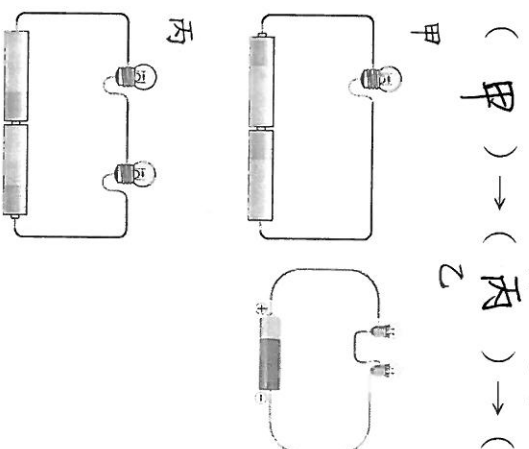
1. 下列關於昆蟲保育的做法，哪些是正確的？請打√，錯誤的請打×。 6%

- (×) (1) 將昆蟲捉回家飼養
- (×) (2) 隨意砍伐林木和其他植物
- (√) (3) 做好森林保育，保持棲地原貌。
- (×) (4) 在農田使用農藥
- (√) (5) 參加保育昆蟲的團體活動
- (×) (6) 多引進外來種昆蟲，增加昆蟲種類。

2. 下列電路哪些是通路？請打√；不是通路的，請打×。 4%



3. 下圖三組通路中的燈泡、電線和電池都相同，燈泡的亮度有什麼不同呢？請將燈泡的亮度由亮到暗排列，在 () 中填入代號。



4. 下列關於電池的敘述，正確的請打√，不正確的請打×。 8%

- (×) (1) 所有種類的電池都能夠充電後再次使用
- (×) (2) 電池的電量耗盡後，應該放入垃圾桶中丟棄。
- (√) (3) 乾電池在電器中的正、負極位置不可以隨便擺放，否則會影響電器的使用。
- (√) (4) 如果有很長的時間不使用電器，應該把電器裡的電池拿出來。

一、是非題：22%

- (○) 1. 廢電池裡的金屬物質具有毒性，會危害環境，所以必須放入電池回收桶裡回收。
- (○) 2. 有些昆蟲會幫助植物傳播花粉，讓植物能夠繁衍下一代。
- (X) 3. 阿進想要了解各種電器使用電池或電力來源，他可以任意拆解電器來觀察試驗。
- (X) 4. 電路連接成功，電流通過使燈泡發亮，稱為斷路；電路沒接通，則稱為通路。
- (○) 5. 檢查電器的電力來源前要先將插頭拔掉，以免發生危險。
- (X) 6. 手提小燈籠和手電筒中的電池組合大都採用並聯的方式連接，來增強電力。
- (○) 7. 昆蟲的數量若是變少，對所有生物和自然生態都會造成影響。
- (○) 8. 自製簡易開關，開關打開時，依然不能使燈泡發亮的材料，就是電的不良導體。
- (○) 9. 碳鋅電池和鹼性電池電量耗盡後，就沒辦法再充電使用。
- (X) 10. 元宵節要到了，阿進和班上的同學都在製作燈籠，阿進想在燈籠裡裝 5 顆燈泡，他用燈泡串聯的方式連接電路，這樣的接法可以讓燈泡最亮。
- (X) 11. 為了增加導電性，大部分電器的外殼都是用導體製成的。

二、選擇題：26%

- (2) 1. 手電筒中的電池放久沒用，可能會發生什麼事？ ①變得更有電 ②流出電池液 ③電池爆炸 ④體積變小。
- (4) 2. 下列關於昆蟲與其他生物之間的關係，哪一項敘述不正確？ ①有些昆蟲是其他生物的食物來源 ②有些植物是昆蟲的食物來源 ③有些昆蟲可以幫助開花植物傳播花粉 ④對人類來說，所有昆蟲都是害蟲。
- (4) 3. 下列關於小馬達的敘述，哪一項是正確的？ ①連接成通路時，整個小馬達都會轉動 ②所有的物品裡面都有小馬達的構造 ③連接電路時，是將電線連接在小馬達的軸心 ④電流方向不同，小馬達轉動方向也會不同。
- (2) 4. 下列哪一種方法能讓通路中的燈泡最亮？ ①增加電池數量，並將電池並聯 ②增加電池數量，並將電池串聯 ③減少電池的數量 ④將燈泡串聯。
- (3) 5. 一般的乾電池凸起的那端，通常會用什麼符號來表示？ ①S ②— ③+ ④N。

- (3) 6. 下列哪一種方法無法做到節約用電？ ①少搭電梯，多走樓梯 ②電器使用完畢，隨手關閉電源 ③開關洗澡時，一直開著電視 ④隨手關燈。

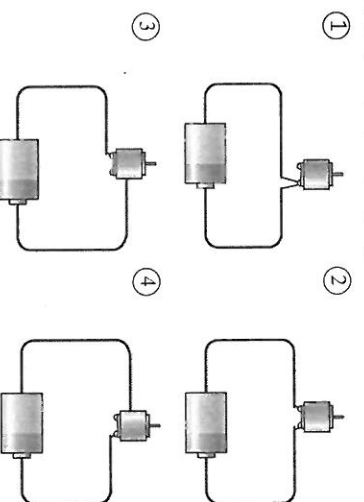
- (1) 7. 小琪製作了一串長長的燈飾，連接成通路後，有燈泡壞了一個，但其他的燈泡還是會發亮，請問小琪的燈飾應該是下列哪種接法呢？ ①並聯 ②串聯 ③統聯 ④通聯。

- (1) 8. 小容觀察裝有電池的不同物品，下列哪一種物品通常是使用可重複充電的鋰離子電池？ ①數位相機 ②手錶 ③鬧鐘 ④電視遙控器。

- (3) 9. 下列哪些方法可以清楚觀察小馬達轉動的方向？甲、在軸心上塗顏色；乙、在軸心上裝風車葉片；丙、在軸心上貼一段小紙片。 ①甲乙 ②甲丙 ③乙丙 ④甲乙丙。

- (4) 10. 下列關於用電安全的敘述，哪一項是正確的？ ①可以用金屬物品插入插座，測試電力強弱 ②不同大小的電池可以一起使用 ③電器用品在浴室中使用最安全 ④不能用潮溼的手接觸插頭。

- (2) 11. 小美想要製作一個會動的玩具，在連接玩具中的小馬達時，他應該怎麼接才會動？



- (2) 12. 小雪在做電池串聯時，如果通路中有一個電池沒有接好，燈泡還會亮嗎？ ①會 ②不會 ③不一定 ④燈泡串聯時會亮，燈泡並聯時不會亮。

- (1) 13. 下列有關電的敘述，哪一項是錯誤的？ ①臺灣目前家裡用的大型電器，電源最主要都來自電池 ②夏天如果要開冷氣，最好定溫在 26~28°C，可以節能省電 ③電器不使用時，要將插頭拔除 ④阿進將媽媽的金戒指連接在電路中，發現金戒指可以讓電流通過。」