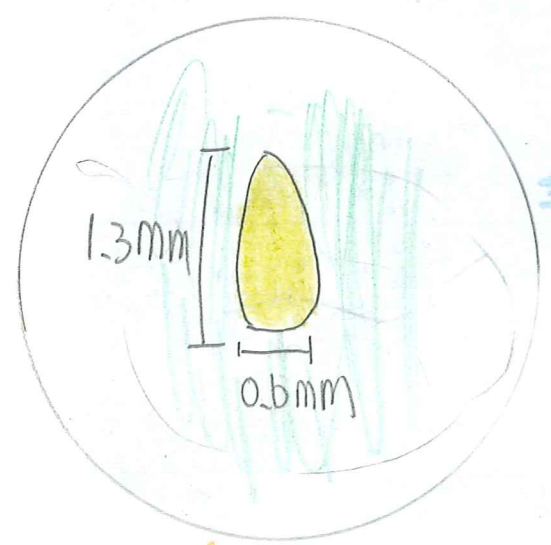
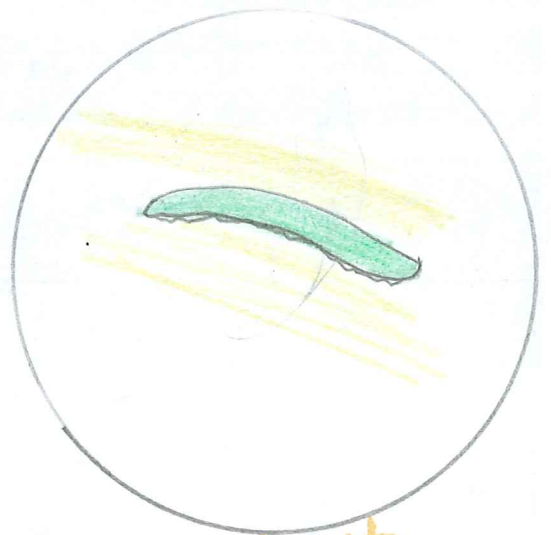


臺灣紋白蝶的一生

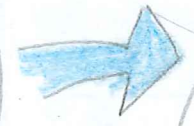
4107



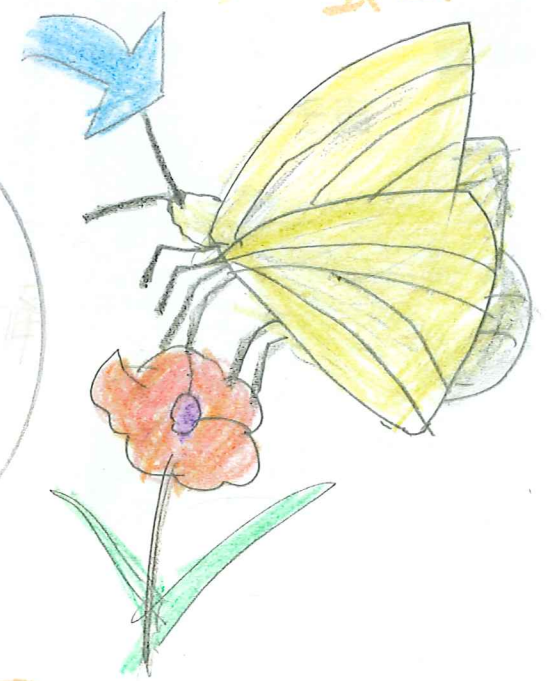
卵



幼虫



虫角

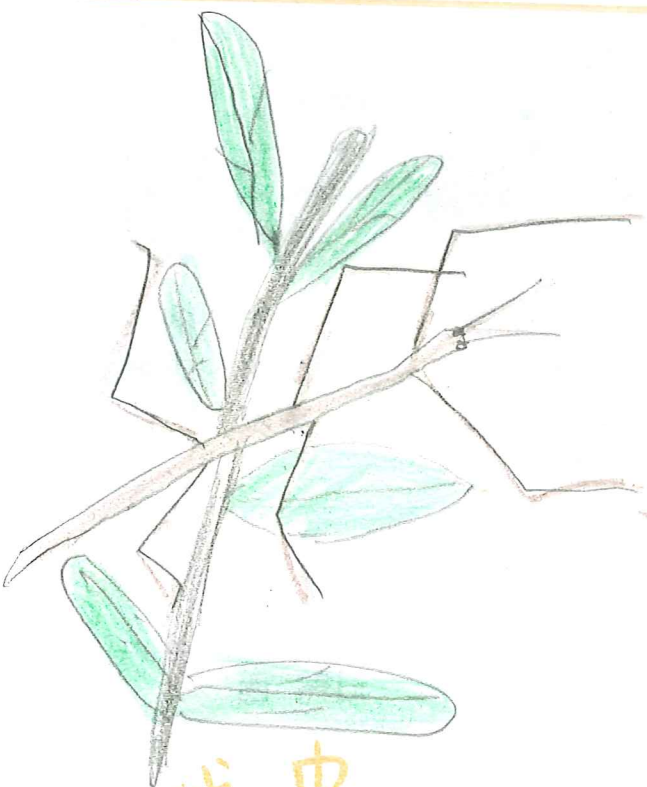


成虫



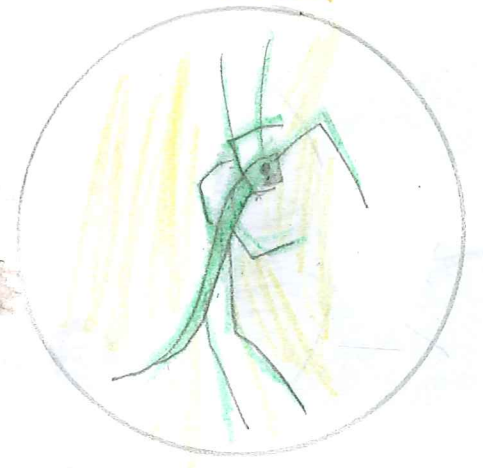
死

亡

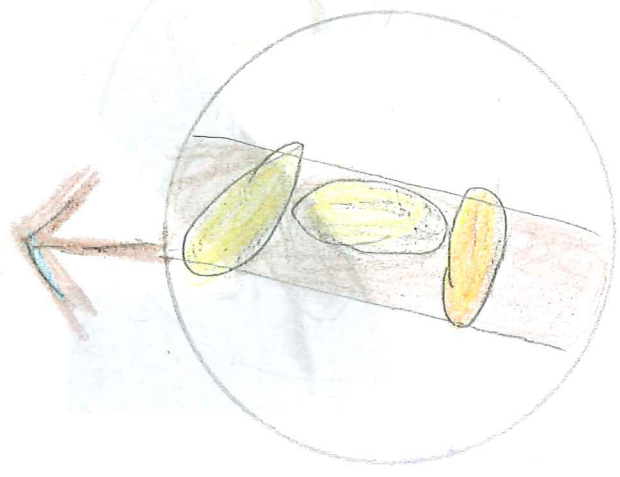


成虫

若虫



卵



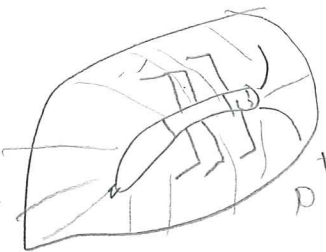
棉桿竹節虫的一生

4117 四甲子石見 117

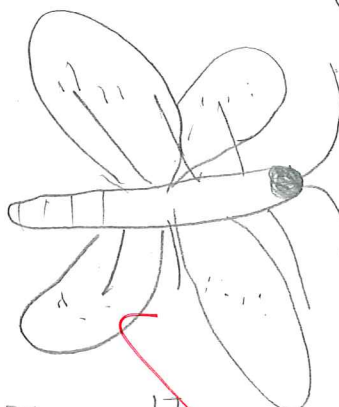
① 虫堂螂 我很帥



② 竹節蟲 哈哈

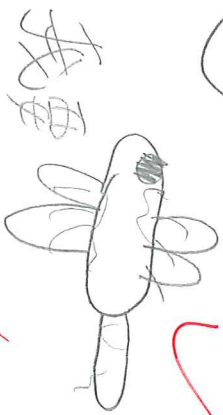


③ 蝴蝶蝶

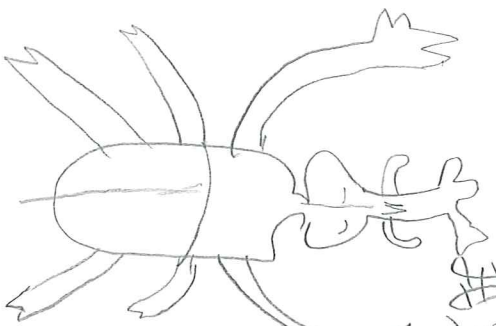


我是個 蝴蝶

④ 蜻蜓王

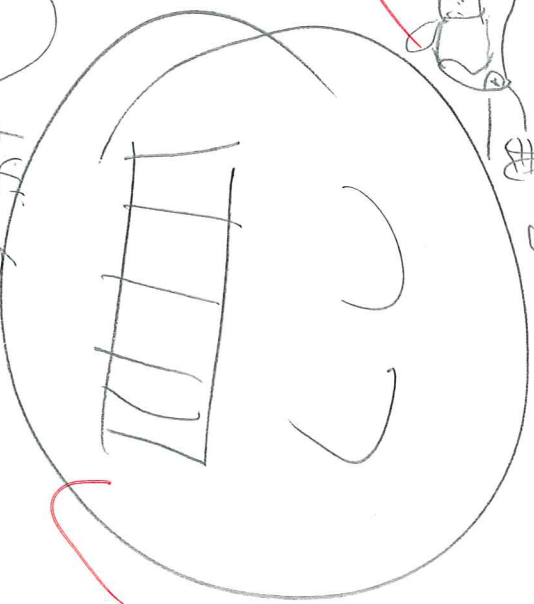
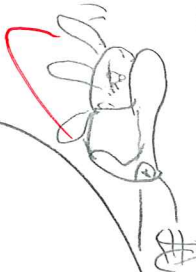


⑤ 獨角仙



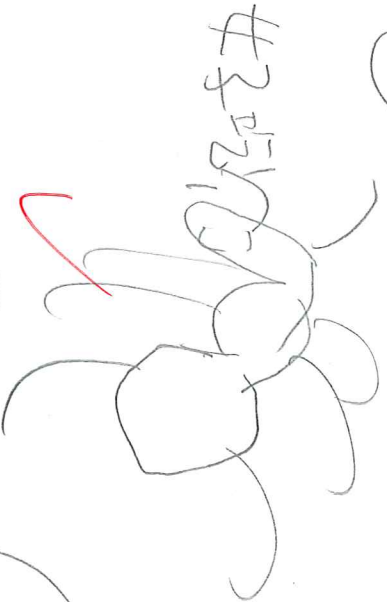
我是 獨角仙

⑥ 蝗蟲吃



我要 飛可是 我看 不到。

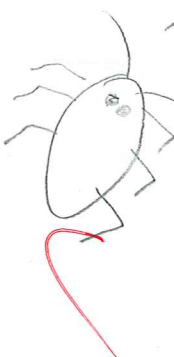
⑦ 蝴蝶我



⑧ 蜜蜂



⑨ 椿象 估欠什麼



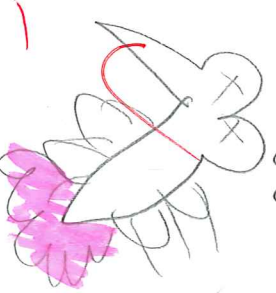
⑩

⑩ 火柴



火柴

⑪ 蚊子 我死了!



我看到 蝴蝶



有趣 - 畫

125

⑫

4105

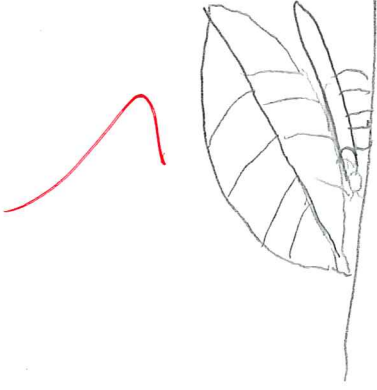
螳螂的前腳像鏟子，可以用來

捕食獵物。



4105

徐郁棋



枯葉蝶

長的很像枯葉

，所以牠傳

來不容易發現。

① 昆蟲的身體部分可分頭胸腹。

② 大部分昆蟲頭部有觸角。

③ 胸部有六隻腳和翅膀。

④ 有些昆蟲利用外表和顏色等隱身在環境中，讓自己不會被

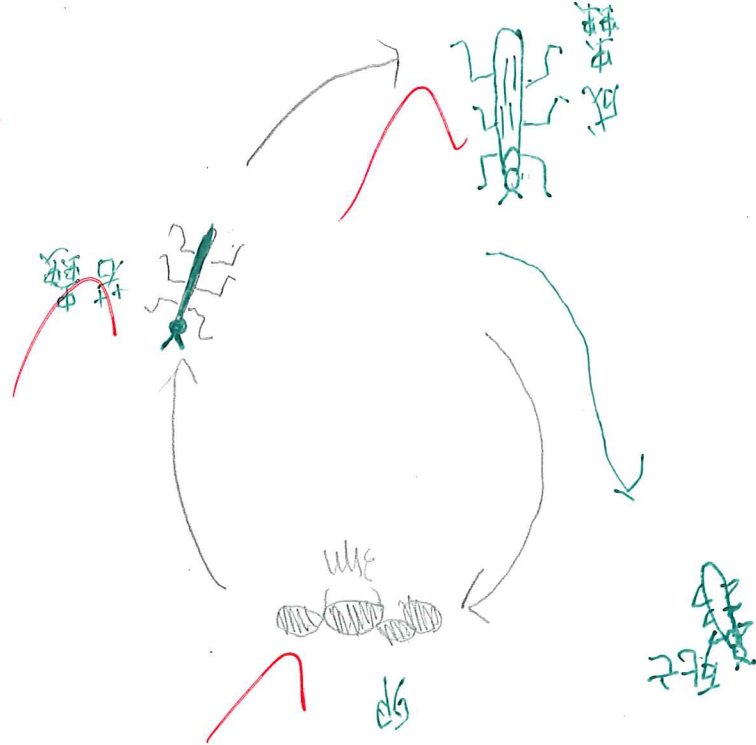
捕食。

⑤ 昆蟲身體構造的功能和牠們生長、繁殖和適應環境

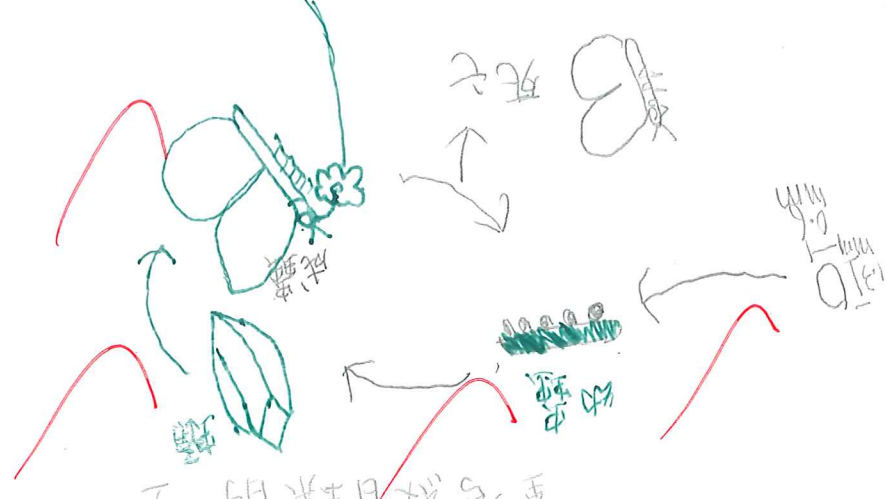
3

416

棉桿竹節蟲的一生



臺灣紋白蝶的一生



太陽帶給地球光和熱。

由食物中獲得能量

手機需要充電才能使用，因此電是手機的
能量。

人類需要食物才能生存，因此食物是人的
能量。

讓物體運作或改變的能力稱為能量。

+1) (2)

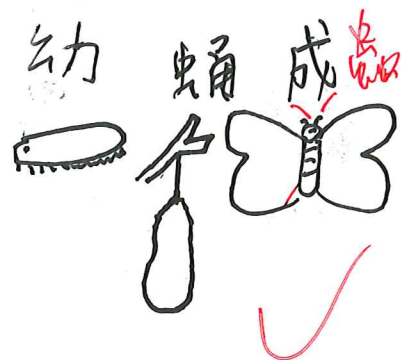
4/11

5/23

龍虱為水生昆蟲

蛇目蝶有假眼紋

擬態 = 假伴成其他動物



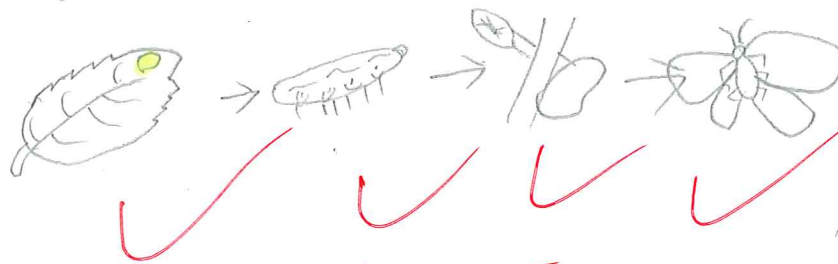
十字花科適合毛毛蟲吃

41111

完全變態 卵 → 幼蟲 → 蛹 → 成蟲

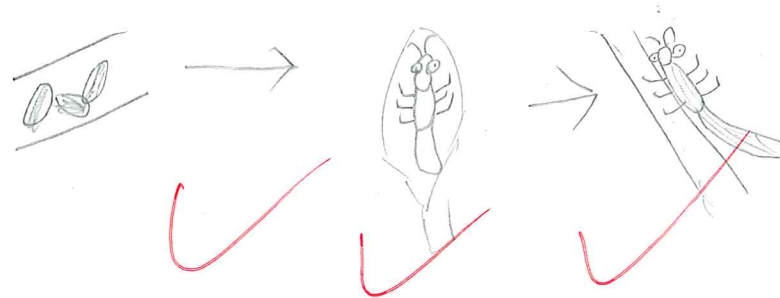
5/18

紋白蝶



不完全變態 卵 → 若蟲 → 成蟲

棉蚜竹節蟲



+16

3

隱翅蟲 = 豆芫青 ✓

飼養問題	解決方法
飼養的昆蟲死了	需連移除死掉的昆蟲
飼養昆蟲不成	若不繼續養，可將昆蟲帶到適合生長的地方

決定飼養的昆蟲種類時，須注意有毒昆蟲不適合飼養，例：豆芫青 ✓

41111

5/16

17

2

若蟲
11
弱蟲

4/11

5/11

完全變態 = 幼蟲和成蟲有很大差異

不完全變態 = 幼蟲和成蟲沒有很大差異

昆蟲的身體構造和其生長、繁殖、適應環境有密切的關係。

1. 螳螂具有金剛刀狀前腳，可以用來捕食小動物。
2. 蝴蝶有吸管狀的口器，可以用來吸食花蜜。
3. 螢火蟲腹部有發光器，能發光吸引異性。
4. 雄螞蟥會摩擦後腳或翅旁，發出聲音求偶。

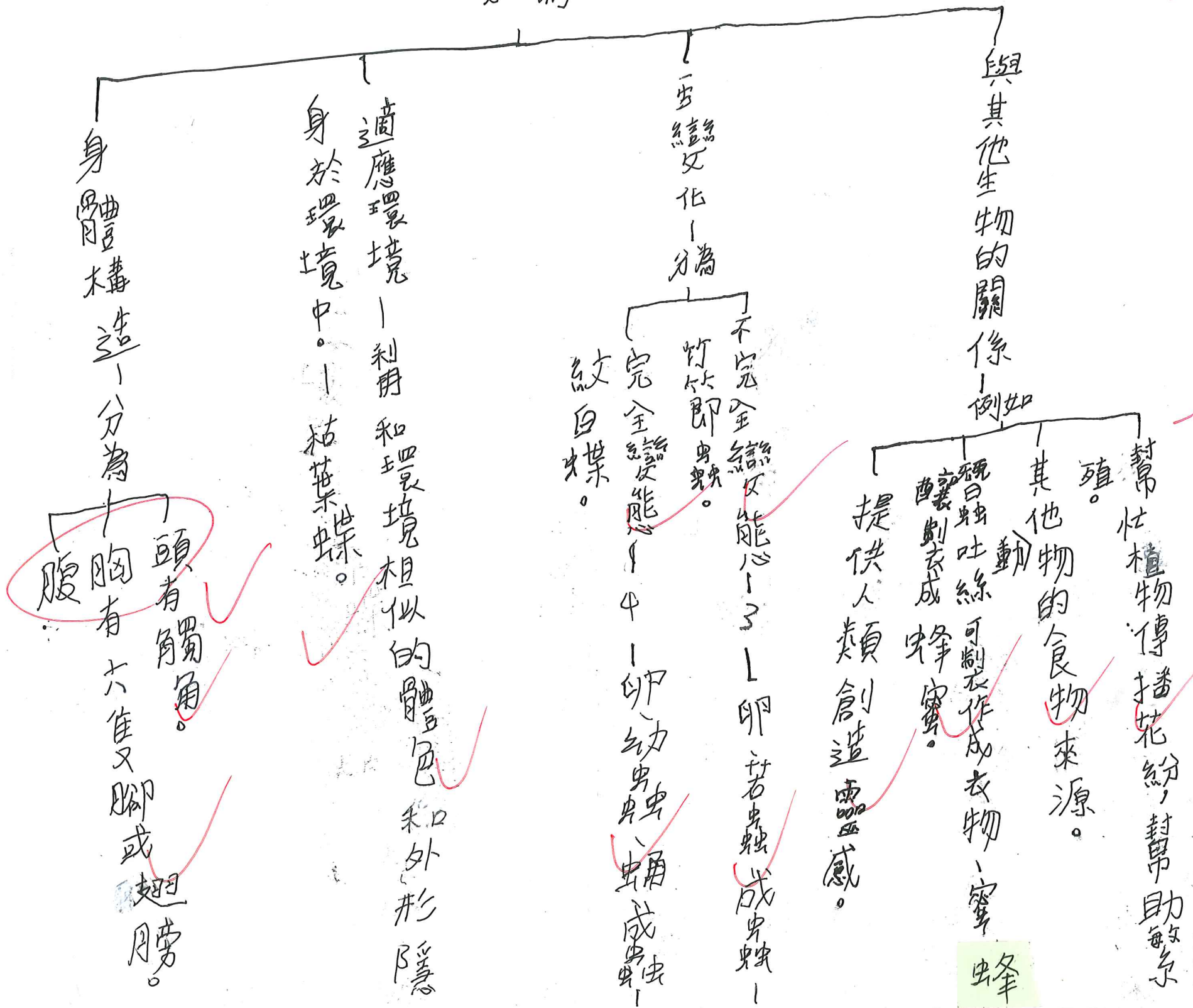
18

2

4111
5/9

昆 虫

分為



身體構造

分為
頭有觸角
胸有六隻腳
或翅

適應環境
利用和環境相似的體色和外形
隱匿
枯葉蝶

生殖

完全變態
不完全變態
蚊
白蝶
蠶
幼蟲
蛹
成蟲

與其他生物的關係

生殖
其他物的食物來源
提供人類創造靈感
蠶吐絲可製成衣物
蜜蜂

+13
3

1. 有些昆蟲可以幫忙花朵傳粉，幫助植物繁殖。

2. 糞金龜可以分解動物的排泄物。

3. 有些昆蟲會以植物作為食物來源。

4. 有些昆蟲是其他動物的食物來源。

5. 蜘蛛吐的絲可以織成布做成絲織衣物。

6. 蜜蜂釀製的蜂蜜是人類的食物。

7. 有些蚊子會傳播疾病。

8. 蝗蟲肆虐啃食農作物。

48

2

四甲
4114 14
王錕婷

王冠屋

15/10/19 加油!

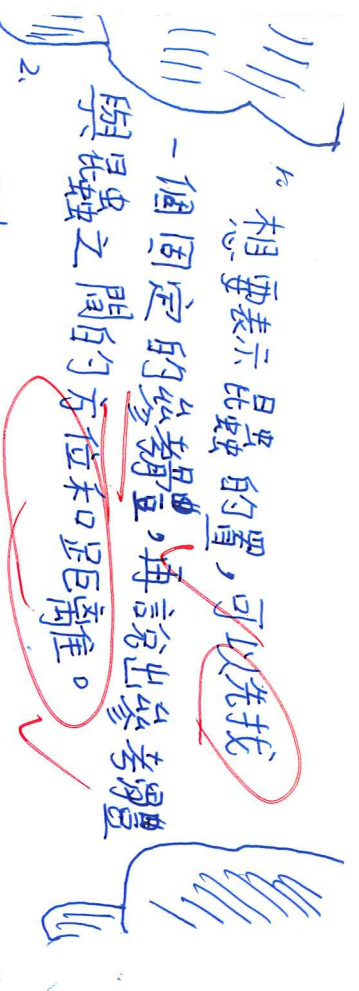
昆蟲的身體結構可以分為頭、胸和腹三個部分。

在戶外觀察昆蟲時，須與昆蟲保持安全距離，避免直接接觸昆蟲。觀察結束後，要將昆蟲放回原處並洗手。

有翅膀的昆蟲擅長飛行，例如蝴蝶。
 △後腳粗壯的昆蟲擅長跳躍，例如蟋蟀。

科 21

環境	可能發現的昆蟲
花朵間	蜜蜂、蝴蝶等
草叢間	蝗蟲、螞蟓等
樹木幹上	獨角仙、銀形蟲、蟬等
水池等水域	小龍、龍虱等



1. 想要表示昆蟲的置, 可以先找一個固定的參考點, 再說出參考點與昆蟲之間的方向和距離。

2. 昆蟲的身體構造可以分為頭、胸和腹三個部分。

3. 昆蟲身體構造的功能和牠們生長、繁殖和適應環境息息相關。

4. 當觀察昆蟲時, 會發現不同的運動方式和昆蟲白的身體構造有關, 例如胡蝶用翅飛行, 龍虱用扁平後腳在水中划水。

5. 絲文白蝶幼蟲利用身體顏色隱身在綠色葉片中避免被捕食。

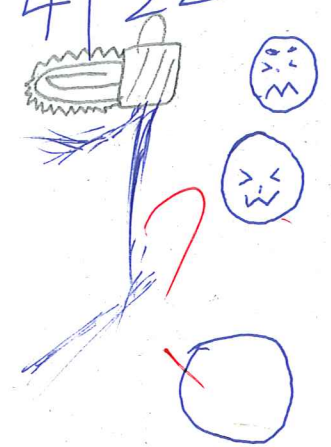
1. 飼養昆蟲時, 若昆蟲死去應移除並避免影響其他昆蟲的健康。

19 (2)

5/23

4118

4122



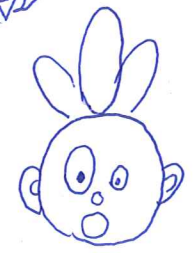
獨角仙沒有扁平的後腳
龍才有(性器) 腳

天靈金龜是大自然的
清道夫

+3
+13

16

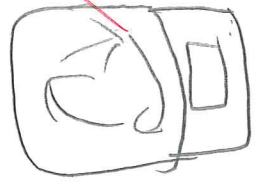
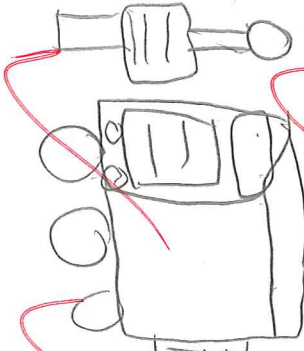
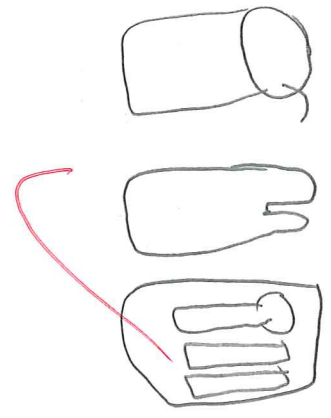
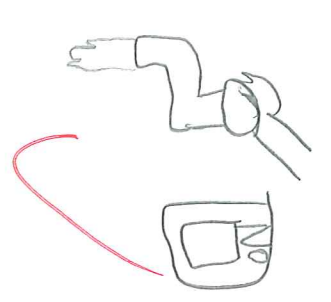
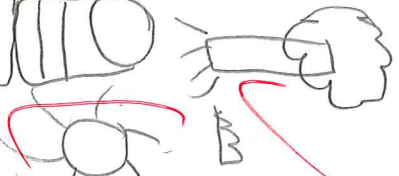
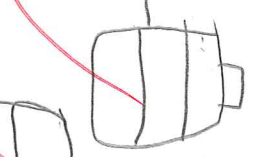
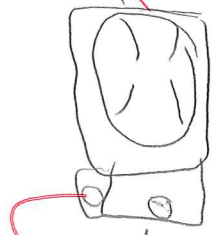
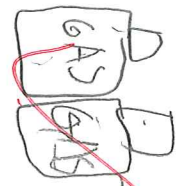
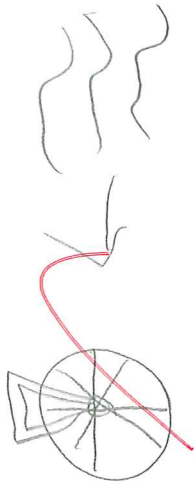
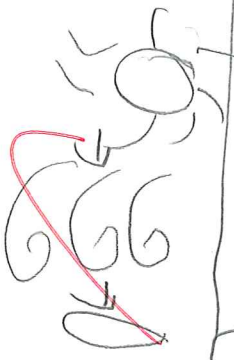
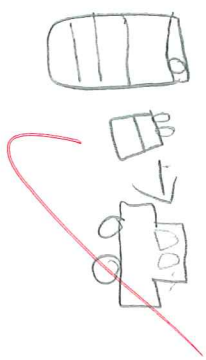
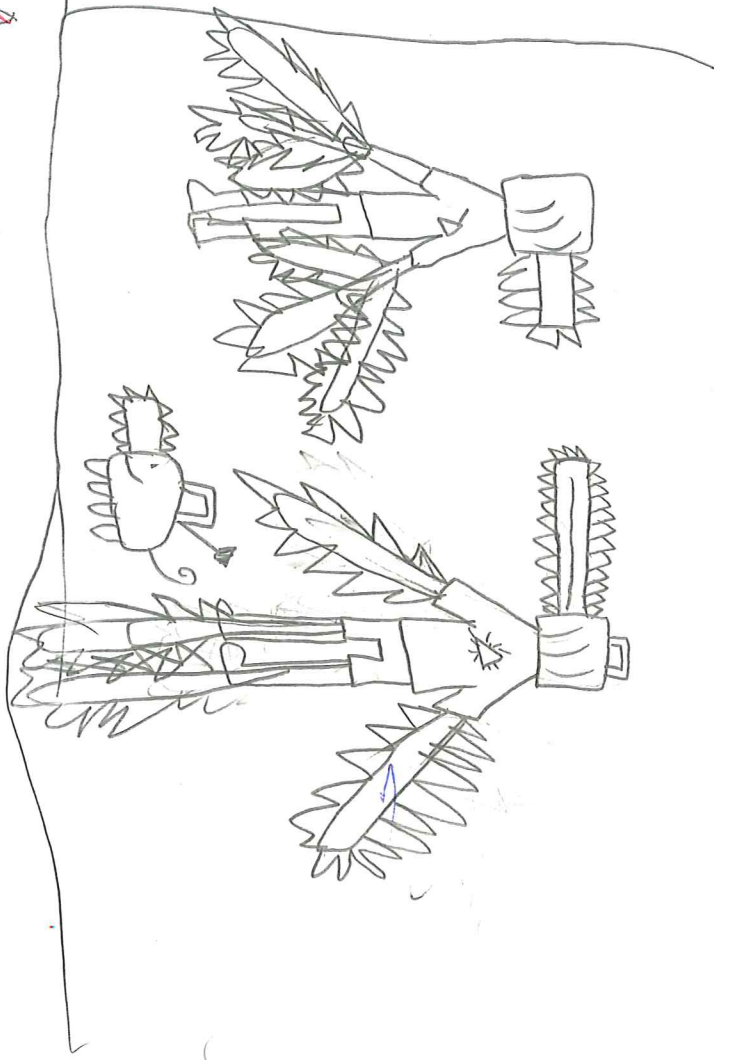
5/24 (3)



魚 → 食 生存

☀ → 草 不要

不要



413

3

陳正英

完全變態

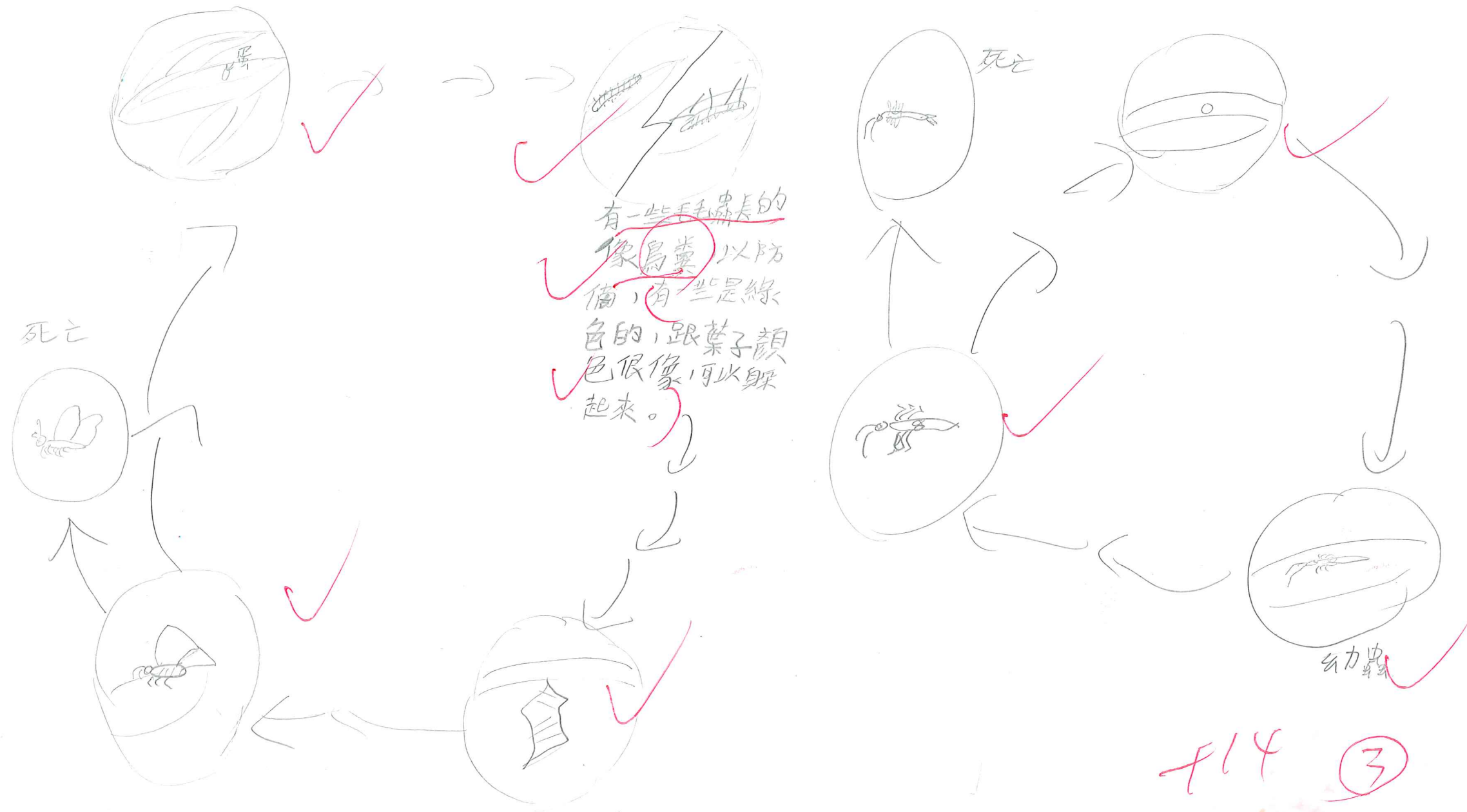
例如毛毛蟲
蝴蝶

龍蝦

龍蝦是水生動物
具有扁平多毛的後腳

不完全變態

例如冰節竹節蟲
金龜子



有一些毛毛蟲長的
像鳥糞以防
備，有些是綠
色的，跟葉子顏
色很像，可以躲
起來。

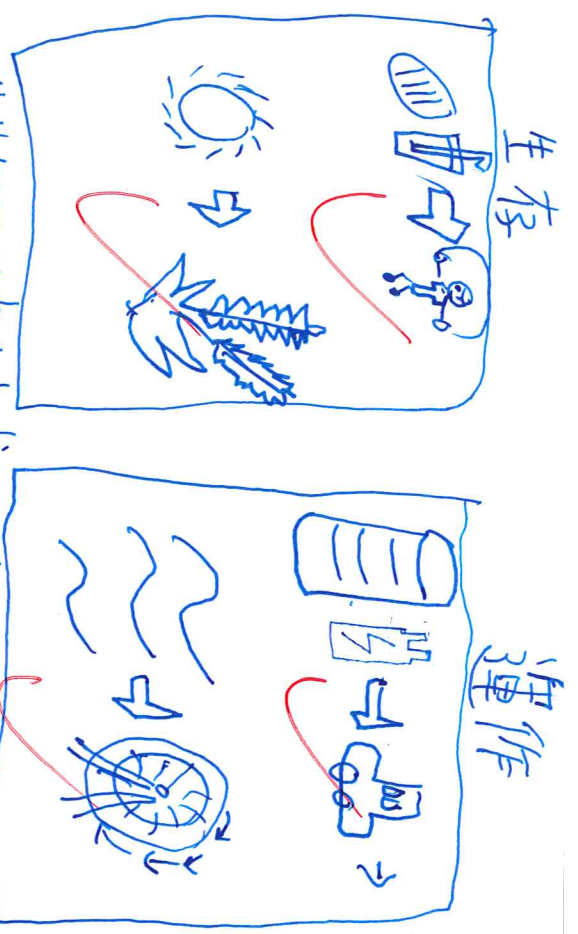
最大差別在完全變態有
變成蛹的過程完全變態
沒有。

閱
112.5.18
黃百彰

F14 (3)

4/19

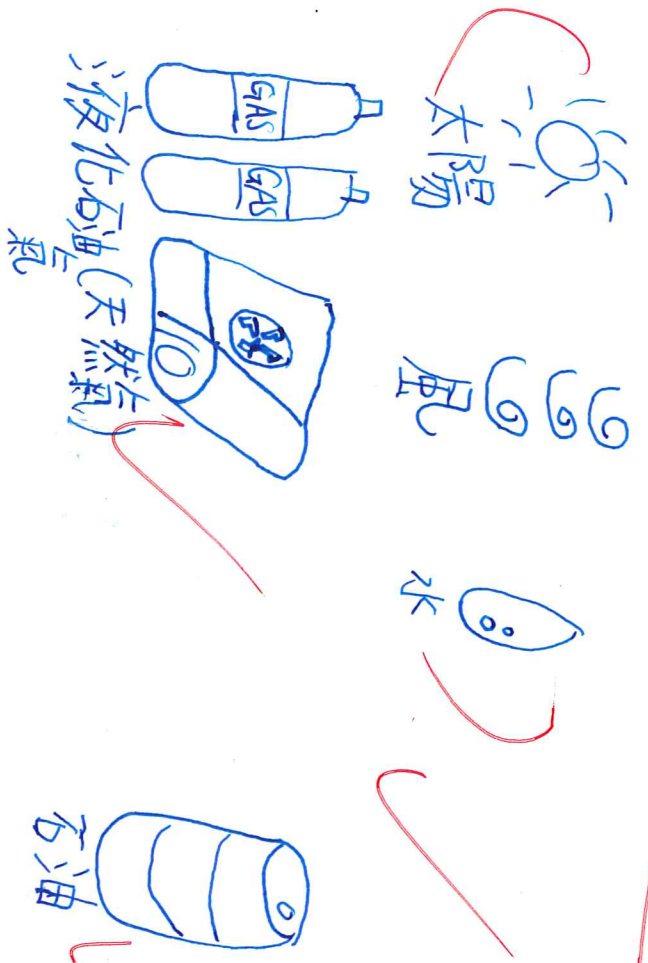
能量



生物可以直接或間接利用太陽來維持生長或活動。
 可以讓生物體運作或改變的能力稱為能量。

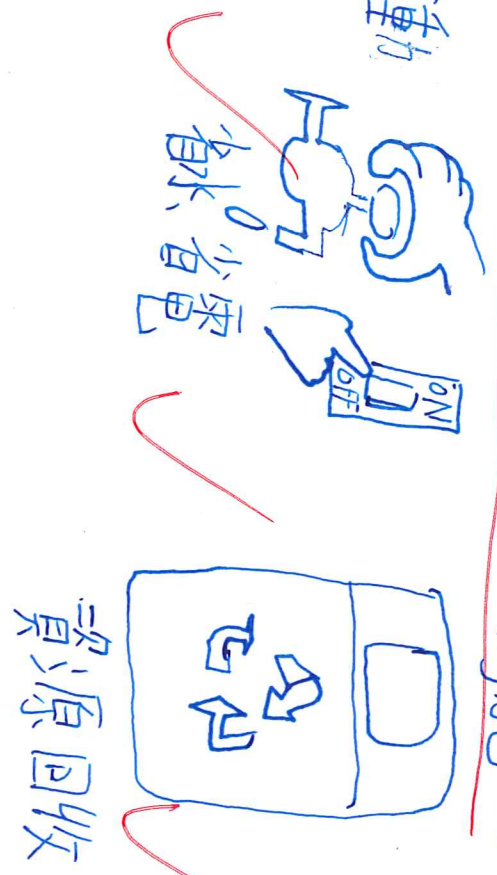
4102

能源



可提供能量的來源，稱為能源。

環保行動



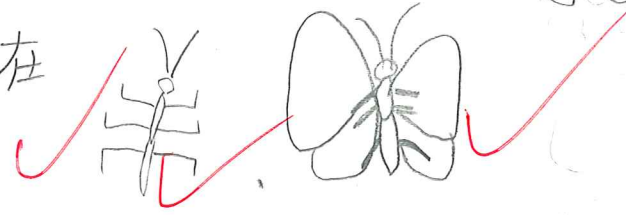
413
 3

昆蟲有6隻腳

第3單元

腳大部分長在

胸部



昆蟲大部分有三節分為頭、胸、腹

昆蟲是世界上最多的動物

~~第4單元~~

去

+6

①

4 1 1 5

昆蟲有六隻腳

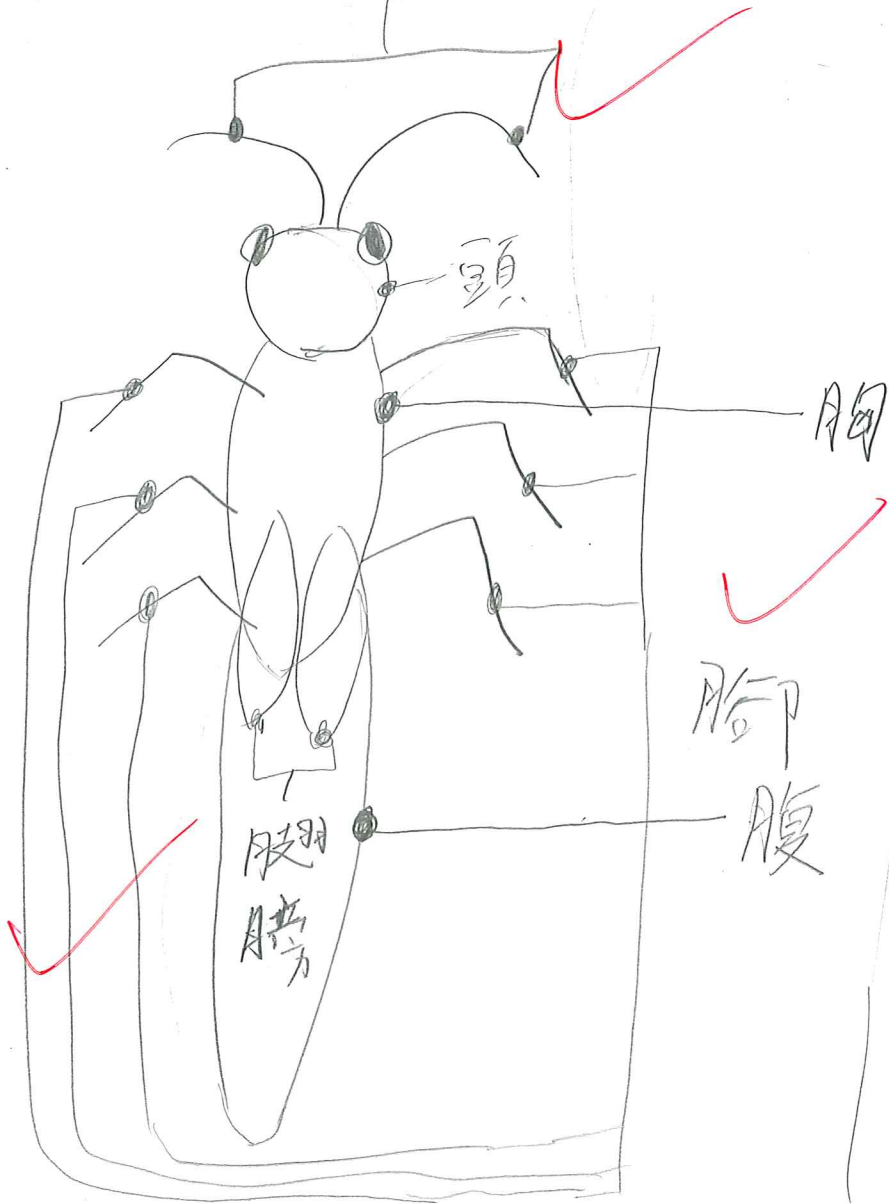
腳長在胸部

有頭胸腹

頭有兩根天須

有一些昆蟲有翅

膀



[4]

垃圾會汙染環境，也會造成生物的生存危機，雖然 燃燒
垃圾 還 會 汙染 空氣

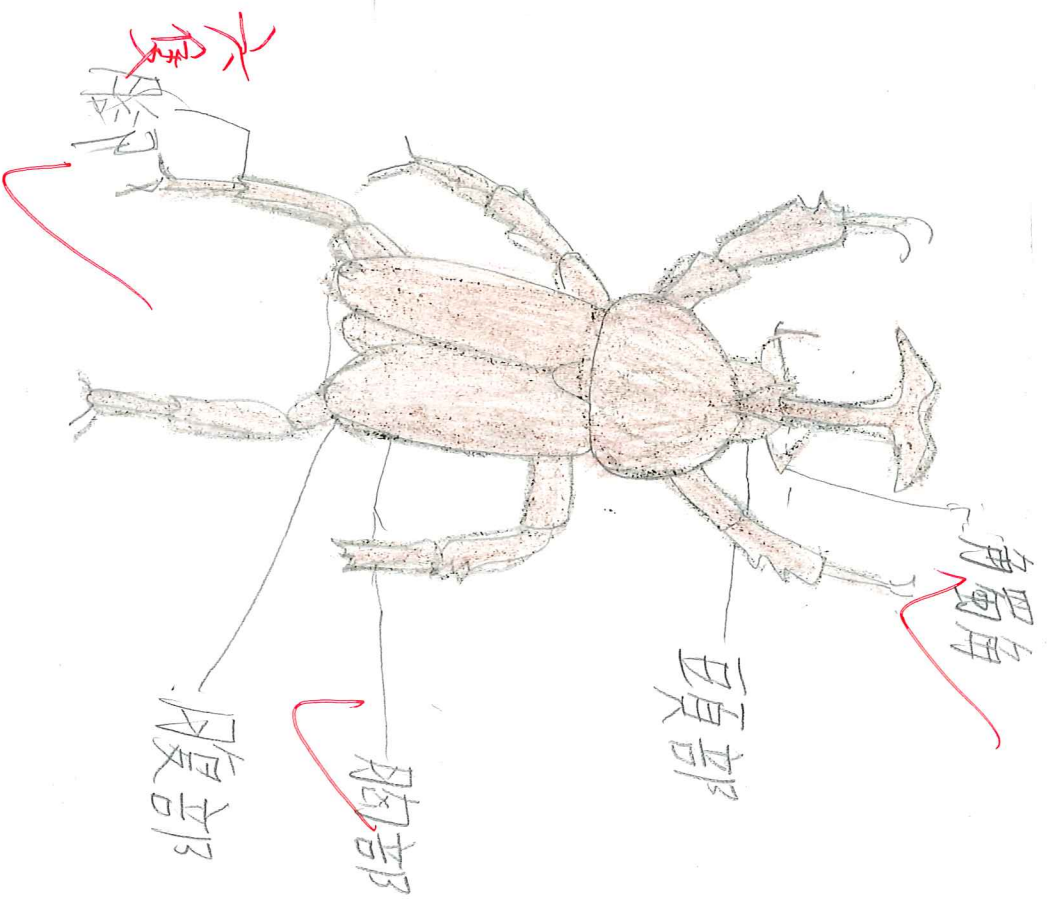
我們 世界 最大 的 能 源 來 自 於 太 陽

4116

沒有腳	有翅膀	四隻腳	八隻以上的腳
蚯蚓、蠅、蚊	蝴蝶、蜜蜂	青蛙	蜘蛛、蜈蚣

運動方式	身體構造	昆蟲
飛行	翅膀旁	青蜓、蝴蝶、蜜蜂
足趾躍	後胎較粗且長	蝗蟲、蟋蟀
游泳	有泳足	龍虱
攀爬	腳上有爪	金蜘蛛、螞蟓

昆蟲有六隻腳，身體構造可分為
 頭部、胸、腹三個部分，腳
 和翅膀長在胸部



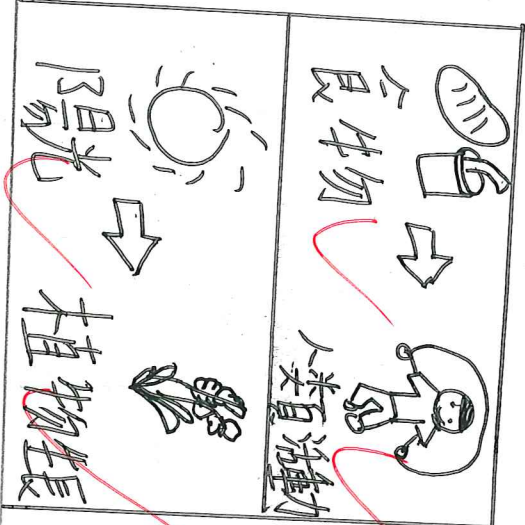
4106

+16

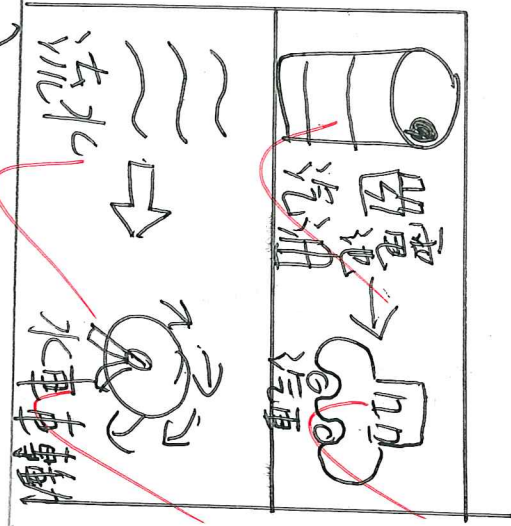
2

(能量)

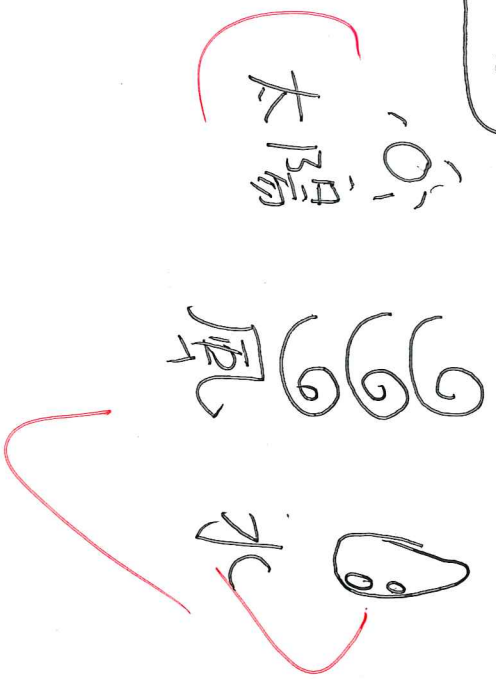
生存



運作

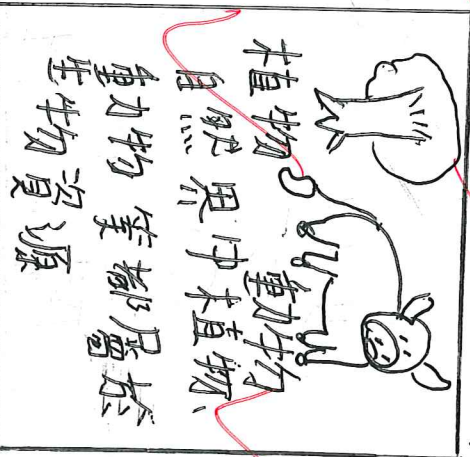


(能源)

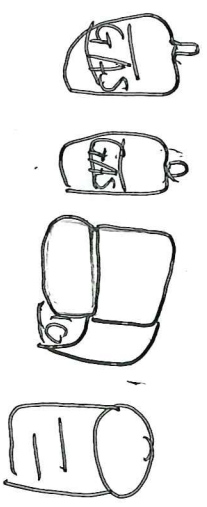
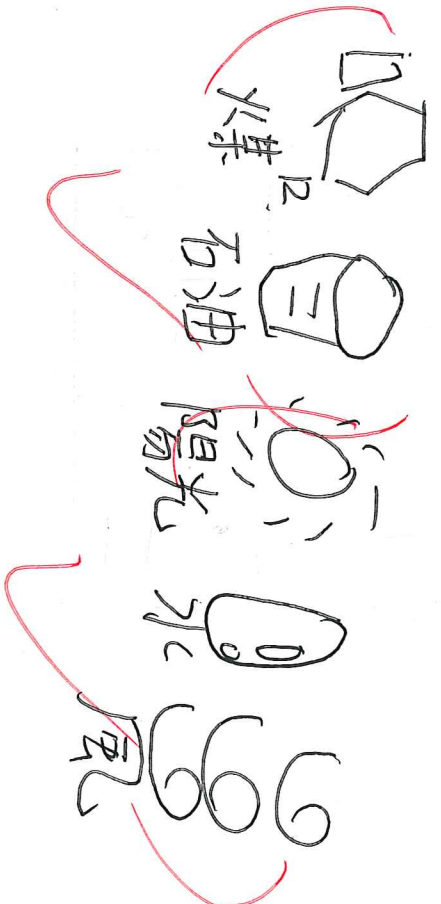


(自然資源)

目的物資源或



自然環境土壤中所有存在可利
用之資源稱為自然資源。



液化石氣(天然氣)

可才是供應的來源,稱為能源

4110

莊千井

5/23

+15

(3)

汽油

利用(汽油)燃燒產生的能量推動汽車。

風

利用(風)產生的能量推動帆船或風車的扇葉。

液化石油

利用(液化石油)氣燃燒產生的能量煮食物。

汽油、液化石油

氣、天然氣等可以經燃燒產生能量作為燃料。如風都是常見的能源。

水

利用(流水)產生的能量使水車轉動。

電

利用(電)產生的能量使電風扇轉動。

413

3

5/23

4020