



準備好了嗎？

上自然課囉~

錦惠老師

一、是非題：每題3分，共36分

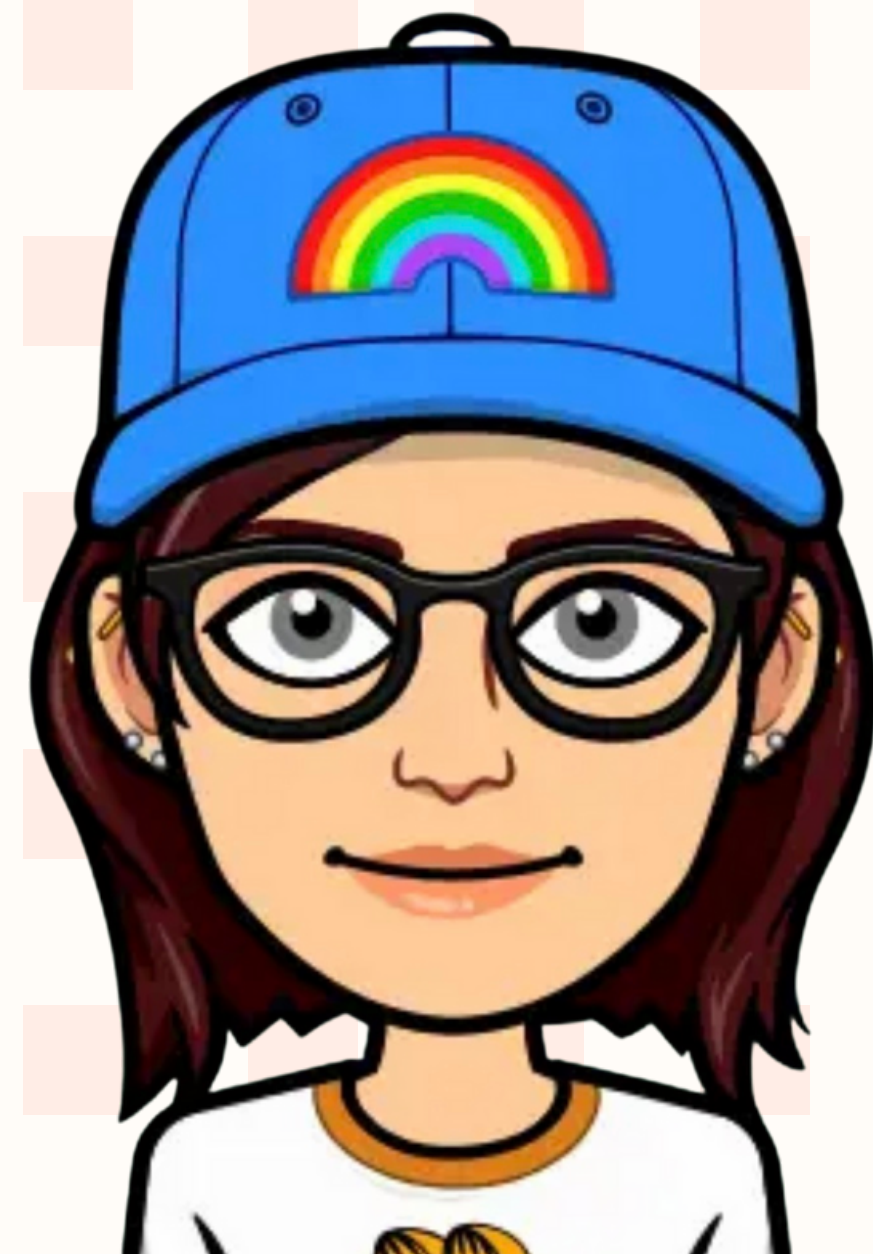
- (X) 1. 物體受到力的作用時，除了物體的形狀可能改變外，其他狀況不會有改變。
- (O) 2. 輕輕拉橡皮筋後再放開手，橡皮筋可以恢復原狀。
- (X) 3. 手用力推大樹，但大樹都沒有移動，表示大樹沒有受到力的作用。
- (O) 4. 生活中的力有各種不同的表現方式，例如：推力改變推車位置、磁力將留言紙吸在公告欄上。
- (O) 5. 可以利用方向和距離表示物體的位置，例如：球現在的位置在打擊者南方30公尺處。
- (X) 6. 力作用在同物體上不同處，則物體都會朝同一方向移動。
- (O) 7. 由同一物體形狀變化的程度，可以了解物體受力的大小，例如：同條彈性健身帶被拉愈長，表示作用在彈性健身帶的力愈大。
- (X) 8. 只能由物體形狀變化程度判斷物體受力作用大小，無法從其他變化來判斷。
- (X) 9. 只要是沉在水底的物體，就不會受到浮力的影響。
- (X) 10. 鋼鐵做成的船，因為可以容納空氣的空間夠大，所以才能浮在水面，即使無限制的載重物，船也不會沉。
- (O) 11. 物體放入水中，但無法沉入水底的稱為浮體。

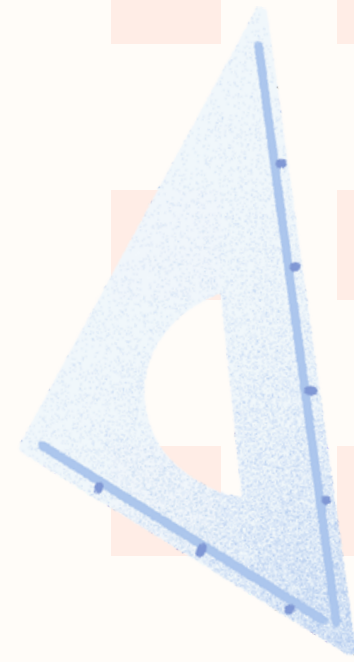
- (O) 12. 釣魚時利用浮標沉浮就能知道是否有魚上鉤，這就是應用浮力的原理。

二、選擇題：每題3分，共24分

- (3) 1. 用手壓下列哪一種物體時，可以清楚看見它的形狀改變了？(1) 石頭 (2) 彈珠 (3) 皮球 (4) 硬幣)。
- (2) 2. 力的三要素不包含下列哪一項？(1) 力的大小 (2) 力的名稱 (3) 力的方向 (4) 力的作用點)。
- (4) 3. 同條橡皮筋，下方掛的每個電池重量都相同，則下方掛幾個電池時，橡皮筋被拉得最長？(1) 3個電池 (2) 6個電池 (3) 9個電池 (4) 12個電池)。
- (2) 4. 下列哪一個物體受力時形狀會改變，受力消失時形狀會恢復的？(1) 色紙 (2) 彈力髮帶 (3) 玻璃杯 (4) 寶特瓶)。
- (3) 5. 下列哪一個現象和「力的作用」沒有關係呢？(1) 羽毛球被球拍擊出 (2) 木板浮在水面 (3) 冰塊過一陣子變成水 (4) 手拉單槓把身體往上拉)。
- (3) 6. 下列哪一組可以拿來做「測量力的大小」的實驗？(1) 彈簧和石頭 (2) 棉繩和彈珠 (3) 橡皮筋和彈珠 (4) 塑膠繩和冰塊)。
- (2) 7. 物體在水中所遭受到的浮力，是向哪一個方向呢？(1) 向下 (2) 向上 (3) 向左右兩邊 (4) 有時向下、有時向上)。

(背面仍有題目)





(3) 8. 將下列物體輕輕放到水中，哪個會浮在水面上呢？(①橡皮擦②剪刀③乒乓球④釘書機)。

三、物體形狀或位置改變狀態會受力的方向影響，請問下列各種物體受力的方向分別為何？請將適當的符號「↑、↓、←、→」填入□中：共8分

力的方向：分別用符號表示

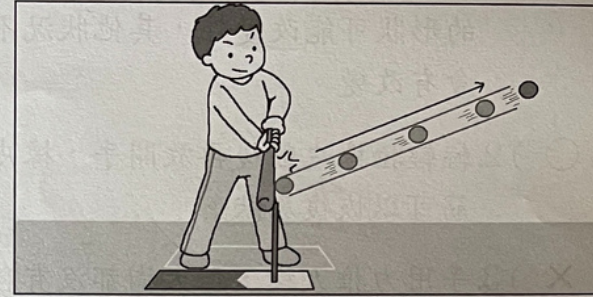
①開窗戶 	②踩寶特瓶 
③提水桶 	④丟紙飛機 

四、下列哪些活動是藉由水的浮力來進行的呢？請在□中打✓，不是的打×：共12分

①刷牙 	②堆沙堡 
③泛舟 	④套游泳圈 
⑤騎腳踏車 	⑥拖地 

五、打樂樂球時，球受到力作用後有什麼變化呢？敘述正確的，請在( )裡打✓，錯誤的打×：共12分

1. 打擊時：



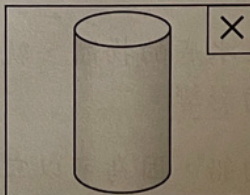
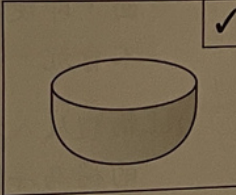
- (✓) (1) 球的運動狀態由靜止變成動起來。  
(×) (2) 球的運動狀態沒有任何改變。

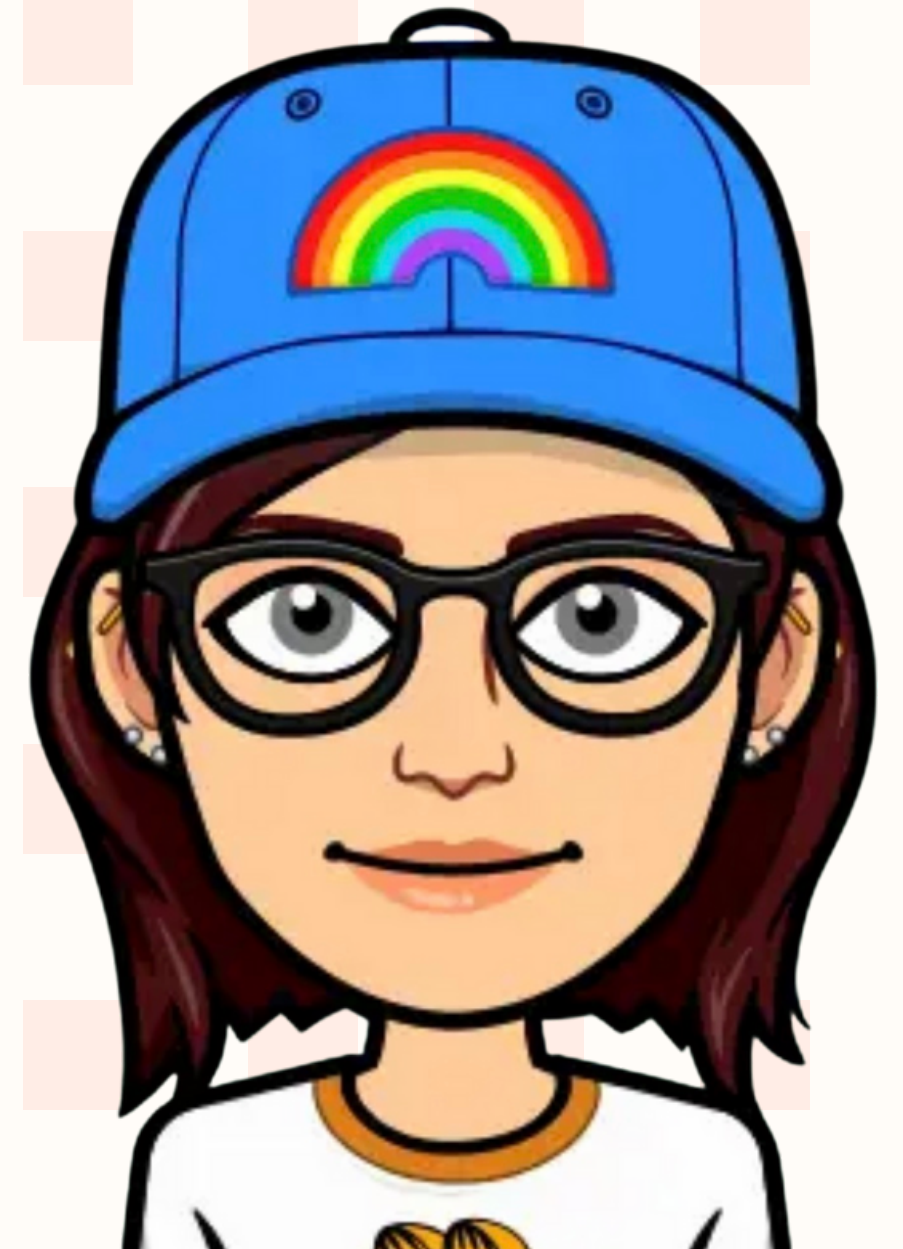
2. 漏接球時：



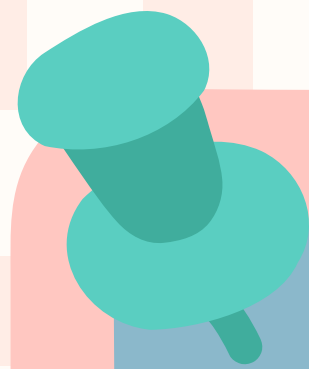
- (×) (1) 球的運動速度沒有改變。  
(✓) (2) 球的運動方向會改變。

六、將油土捏成不同形狀，輕輕放在水面上。哪些形狀的油土可能浮在水面上？請在□中打✓，不可能的打×：共8分

①圓柱體 	②長方體 
③三角錐 	④碗形 



6



# 認真識昆蟲



活動 1

認識昆蟲 YouTube

大自然中有生命的物質是生物，沒有生命的物質是非生物。

1-1 探索大自然

大自然中有許多不同的物質，觀察校園和附近環境，可以發現哪些物質呢？

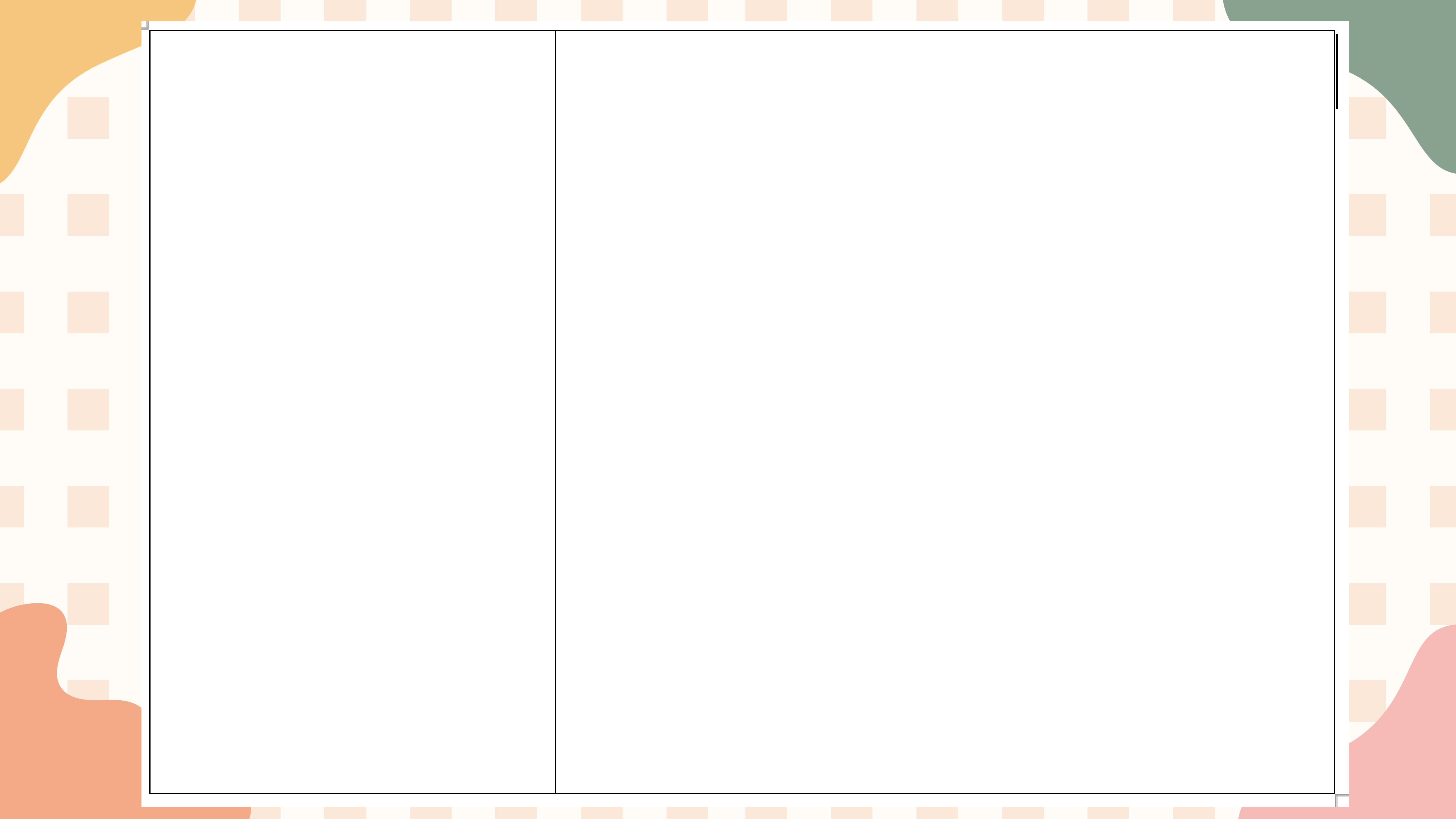
我發現了石頭、樹木小草，而且石頭附近有好多生物！

仔細看會發現，水中也有一些小動物在動。

生物還會根據不同特徵分類，像我們屬於生物中的昆蟲家族。

有什麼特徵的生物是屬於昆蟲家族的呢？







# 紅姬緣椿象

和臺灣樂樹互利共生  
不會傷害人  
看到的話不用刻意撲殺

人家才不是荔枝椿象  
不要殺我~

(成蟲)

(若蟲)

# 椿象比一比

## 荔枝椿象

(老熟若蟲)

想抓我可沒那麼容易!

主要危害荔枝、龍眼、臺灣樂樹  
受干擾時會噴出臭液攻擊  
皮膚接觸到臭液可能會灼傷

天敵: 平腹小蜂





1. 臺灣欒樹

2. 椿象 (紅姬緣椿象)

3. 馬利筋

4. 蝴蝶

5. 蟋蟀

|

1. 臺灣欒樹

2. 椿象（紅姬緣椿象）

3. 馬利筋

4. 蝴蝶

5. 蟋蟀

6. 水

7. 紅娘華

8. 蜻蜓

9. 龍蝨

1. 臺灣欒樹	2. 椿象 (紅姬緣椿象)
3. 馬利筋	4. 蝴蝶      5. 蟋蟀
6. 水	7. 紅娘華    8. 蜻蜓      9. 龍蝨
10. 石頭	11. 蝸牛

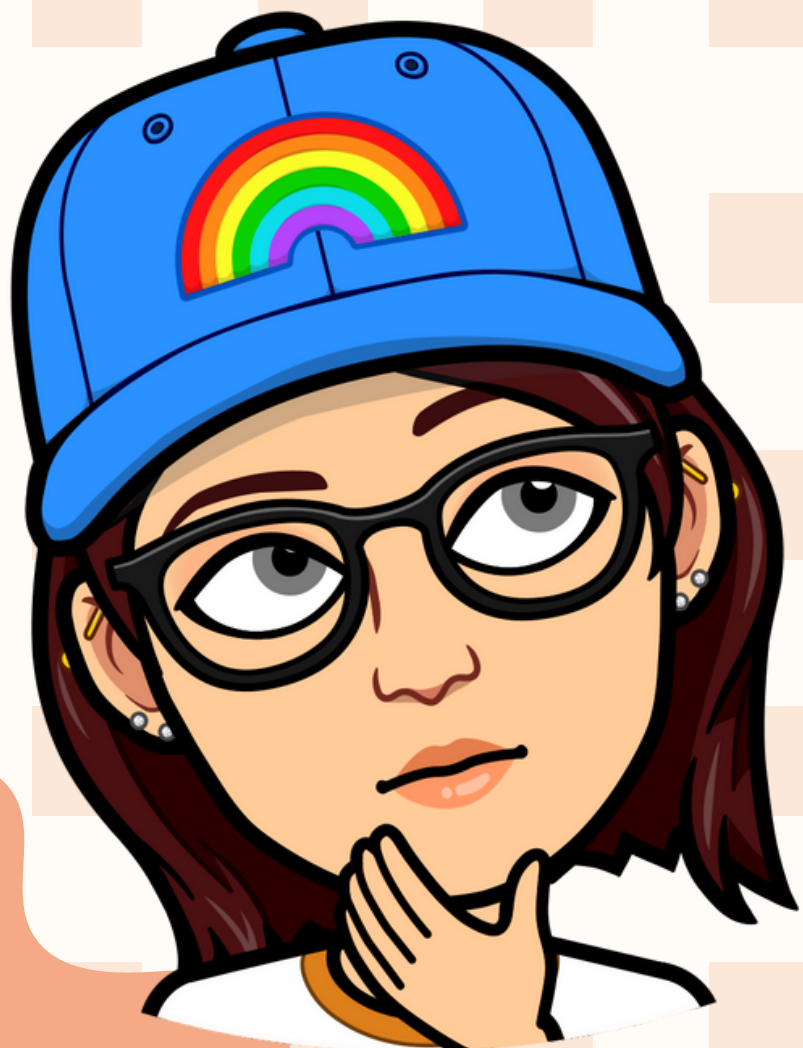
1. 臺灣欒樹	2. 椿象 (紅姬緣椿象)
3. 馬利筋	4. 蝴蝶      5. 蟋蟀
6. 水	7. 紅娘華      8. 蜻蜓      9. 龍虱
10. 石頭	11. 蝸牛
12. 泥土	13. 蚯蚓      14. 螞蟻      15. 馬陸

1. 臺灣欒樹	2. 椿象 (紅姬緣椿象)
3. 馬利筋	4. 蝴蝶      5. 蟋蟀
6. 水	7. 紅娘華      8. 蜻蜓      9. 龍虱
10. 石頭	11. 蝸牛
12. 泥土	13. 蚯蚓      14. 螞蟻      15. 馬陸
16. 大花咸豐草	17. 蜜蜂

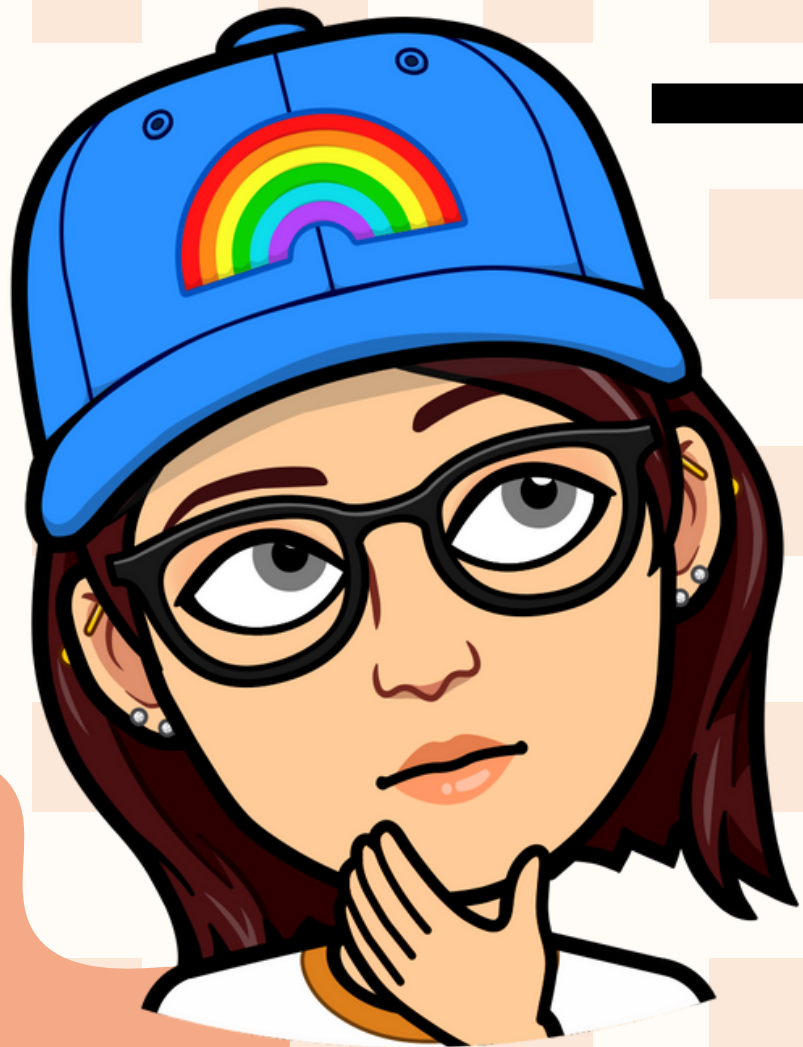
1. 臺灣欒樹	2. 椿象 (紅姬緣椿象)
3. 馬利筋	4. 蝴蝶      5. 蟋蟀
6. 水	7. 紅娘華    8. 蜻蜓      9. 龍虱
10. 石頭	11. 蝸牛
12. 泥土	13. 蚯蚓    14. 螞蟻      15. 馬陸
16. 大花咸豐草	17. 蜜蜂
18. 光臘樹	19. 蜘蛛    20. 獨角仙    21. 蟬

生物

非生物



# 生物的特徵





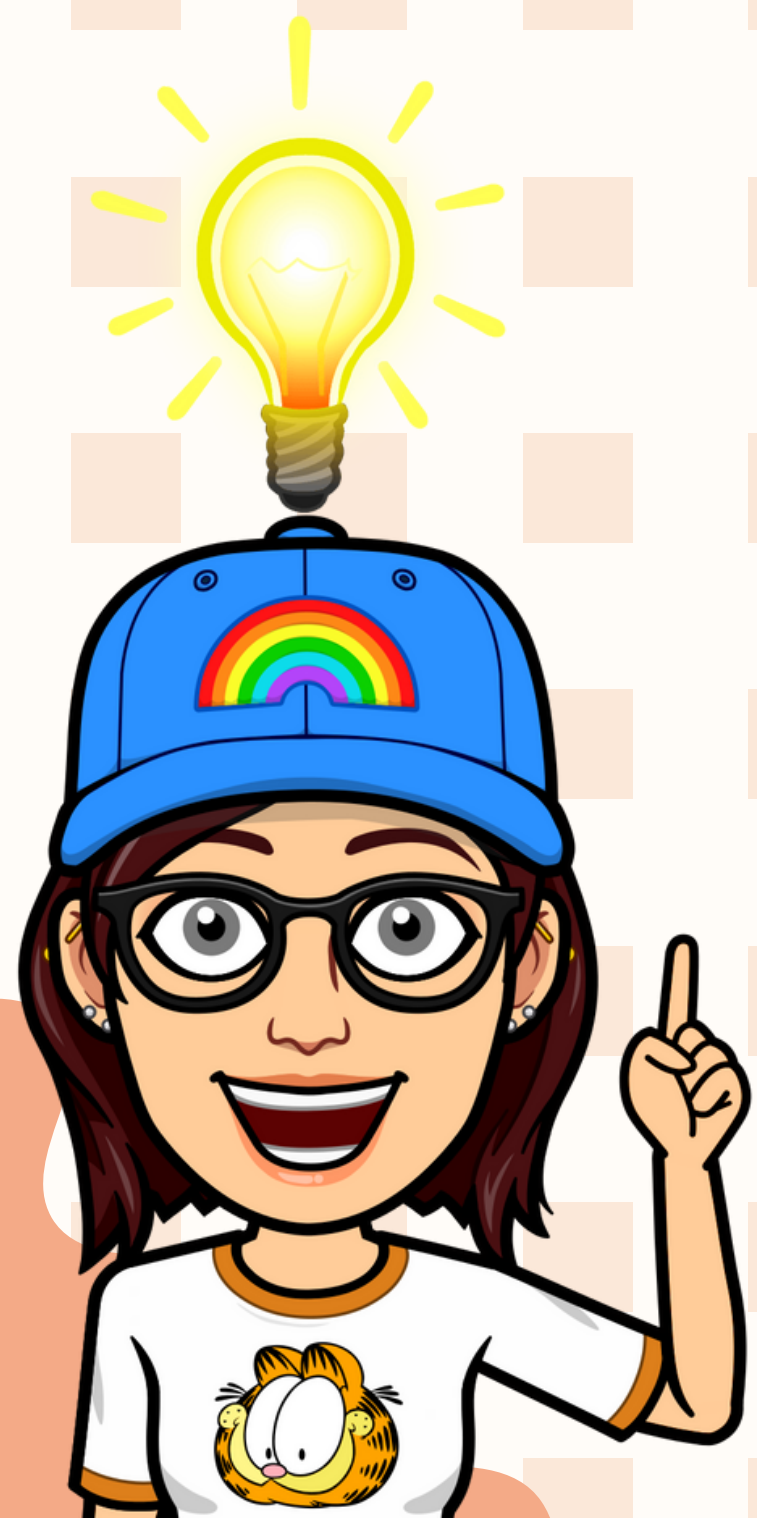
生物的特徵：

會呼吸

會成長

會繁殖

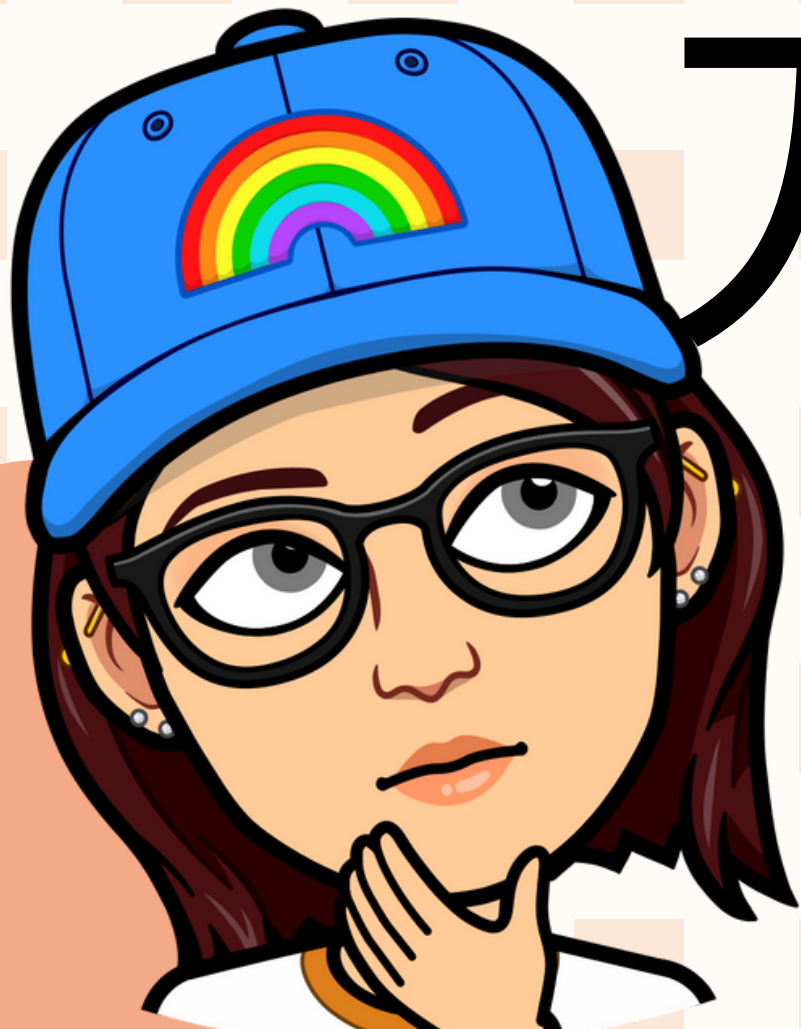
需要水和食物



# 分類

方便認識生物

(界門綱目科屬種)



1-21

```
graph TD; A[1-21] --> B[生物]; A --> C[非生物];
```

生物

非生物

**1-21**

**生物**

**1.2.3.4.5.7.8.9.11**

**13.14.15.16.17.18.19.20.21**

**非生物**

**6、10、12**



# 脊椎動物：

魚類

爬蟲類

哺乳類

兩生類

鳥類



**1-21**

**生物**

**1.2.3.4.5.7.8.9.11  
13.14.15.16.17.18.19.20.21**

**非生物**

**6、10、12**

**節肢動物**

**非節肢動物**

**1-21**

**生物**

**1.2.3.4.5.7.8.9.11  
13.14.15.16.17.18.19.20.21**

**非生物**

**6、10、12**

**節肢動物**

**2.4.5.7.8.9.14.15.17.19.20.21**

**非節肢動物**

**1.3.11.13.16.18**

**1-21**

**生物**

**1.2.3.4.5.7.8.9.11  
13.14.15.16.17.18.19.20.21**

**非生物**

**6、10、12**

**節肢動物**

**2.4.5.7.8.9.14.15.17.19.20.21**

**非節肢動物**

**1.3.11.13.16.18**

**昆蟲**

**不是昆蟲**



**1-21**

**生物**

**1.2.3.4.5.7.8.9.11  
13.14.15.16.17.18.19.20.21**

**非生物**

**6、10、12**

**節肢動物**

**2.4.5.7.8.9.14.15.17.19.20.21**

**非節肢動物**

**1.3.11.13.16.18**

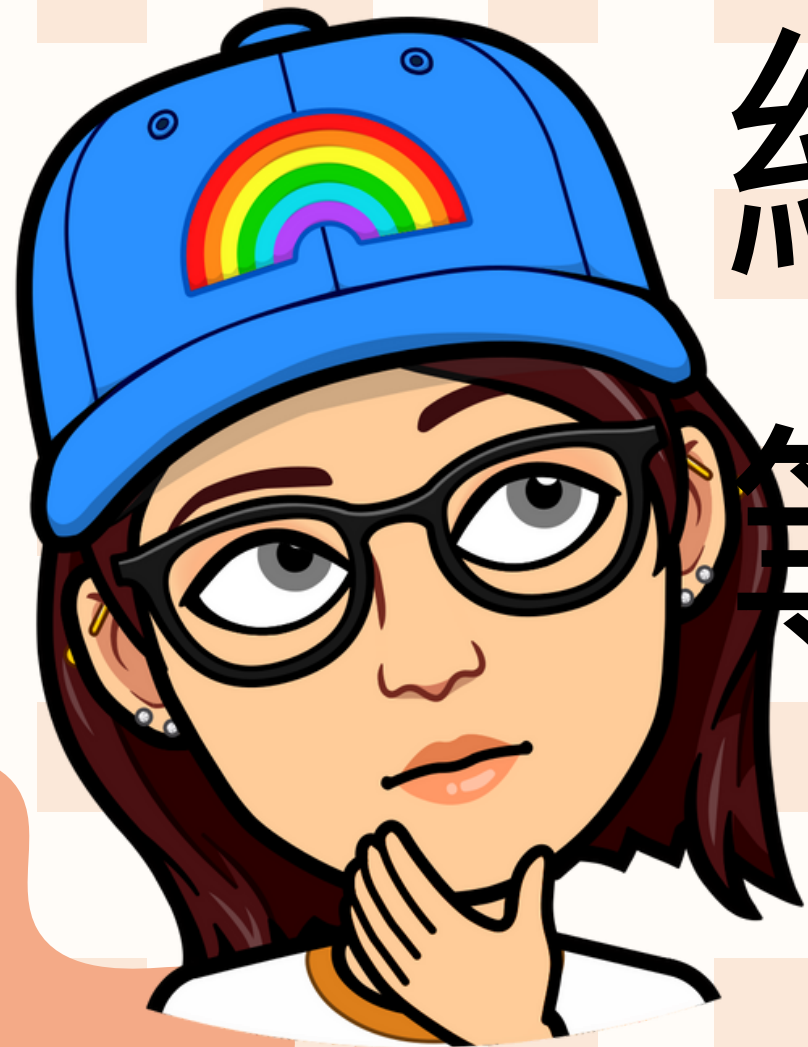
**昆蟲**

**2.4.5.7.8.9.14.17.  
20.21**

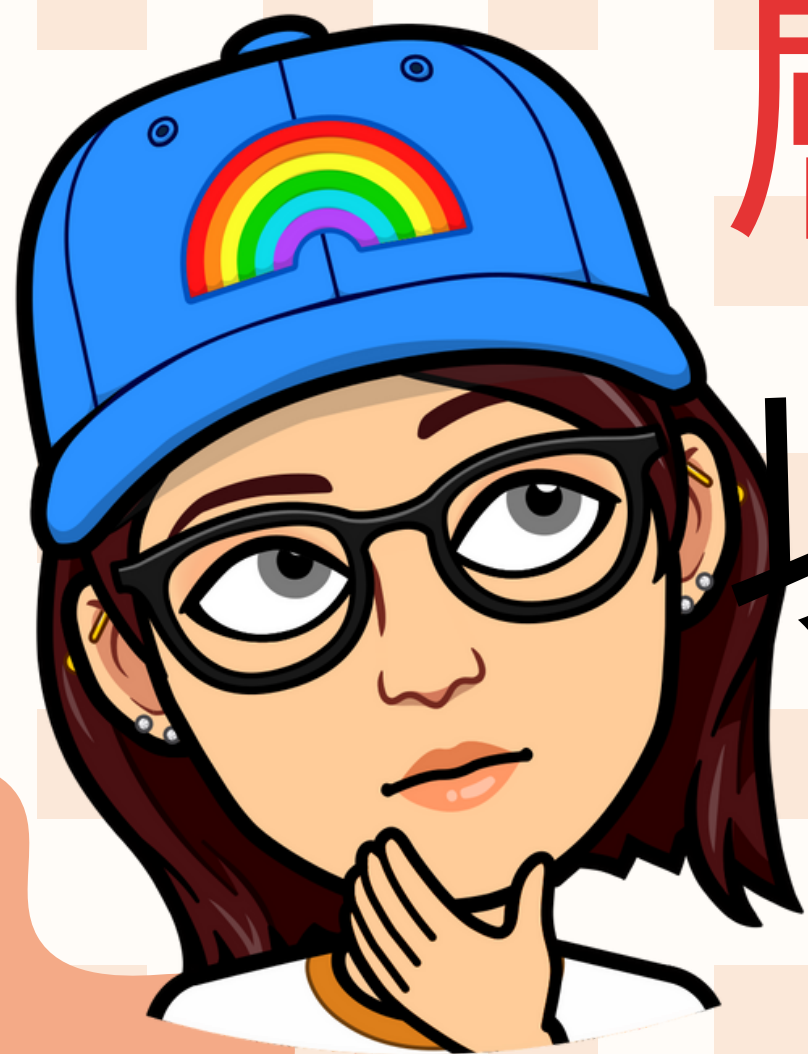
**不是昆蟲**

**15.19**

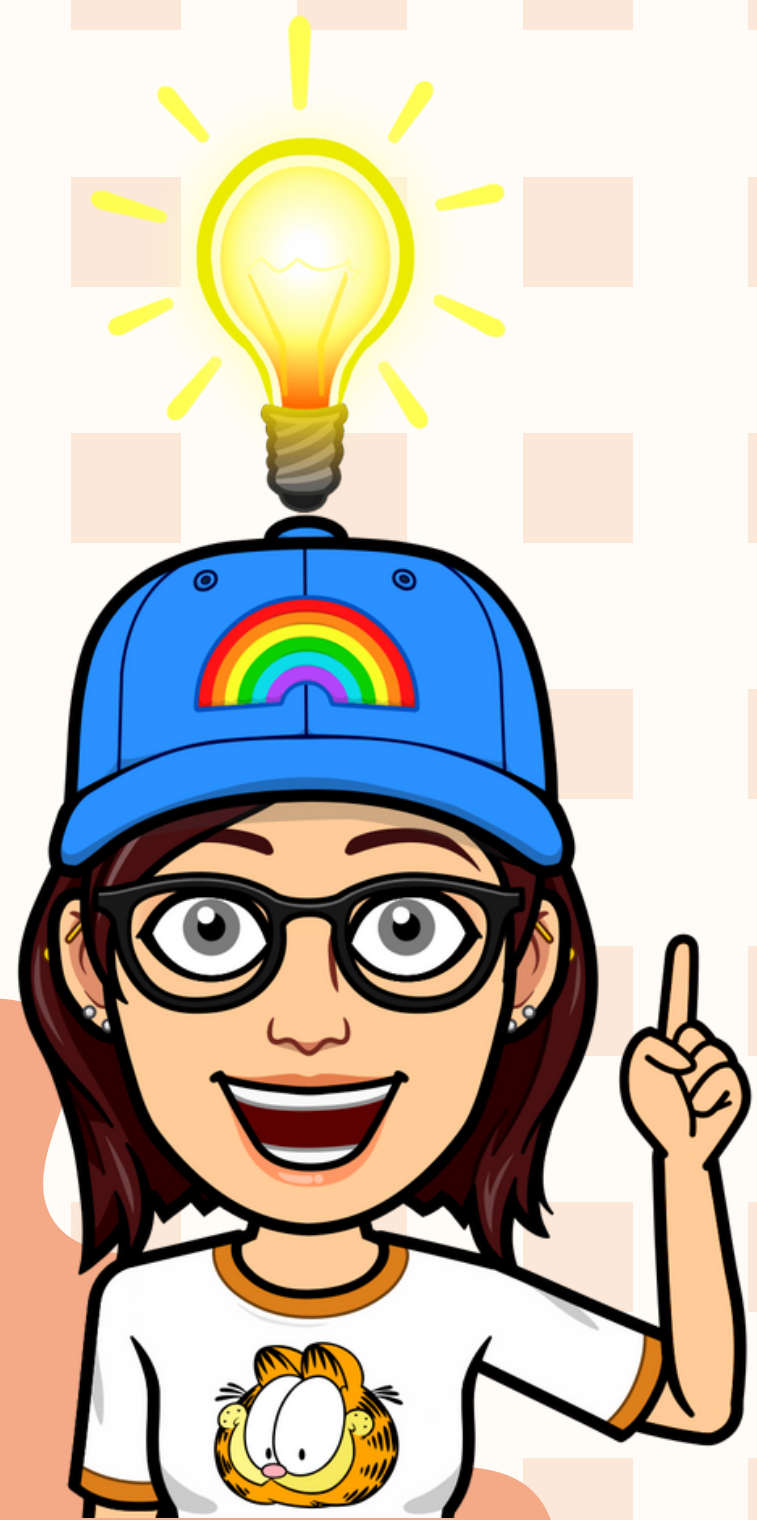
節肢動物是動物的其中一類，是由昆蟲綱、甲殼綱、蛛形綱等外骨骼動物組成。

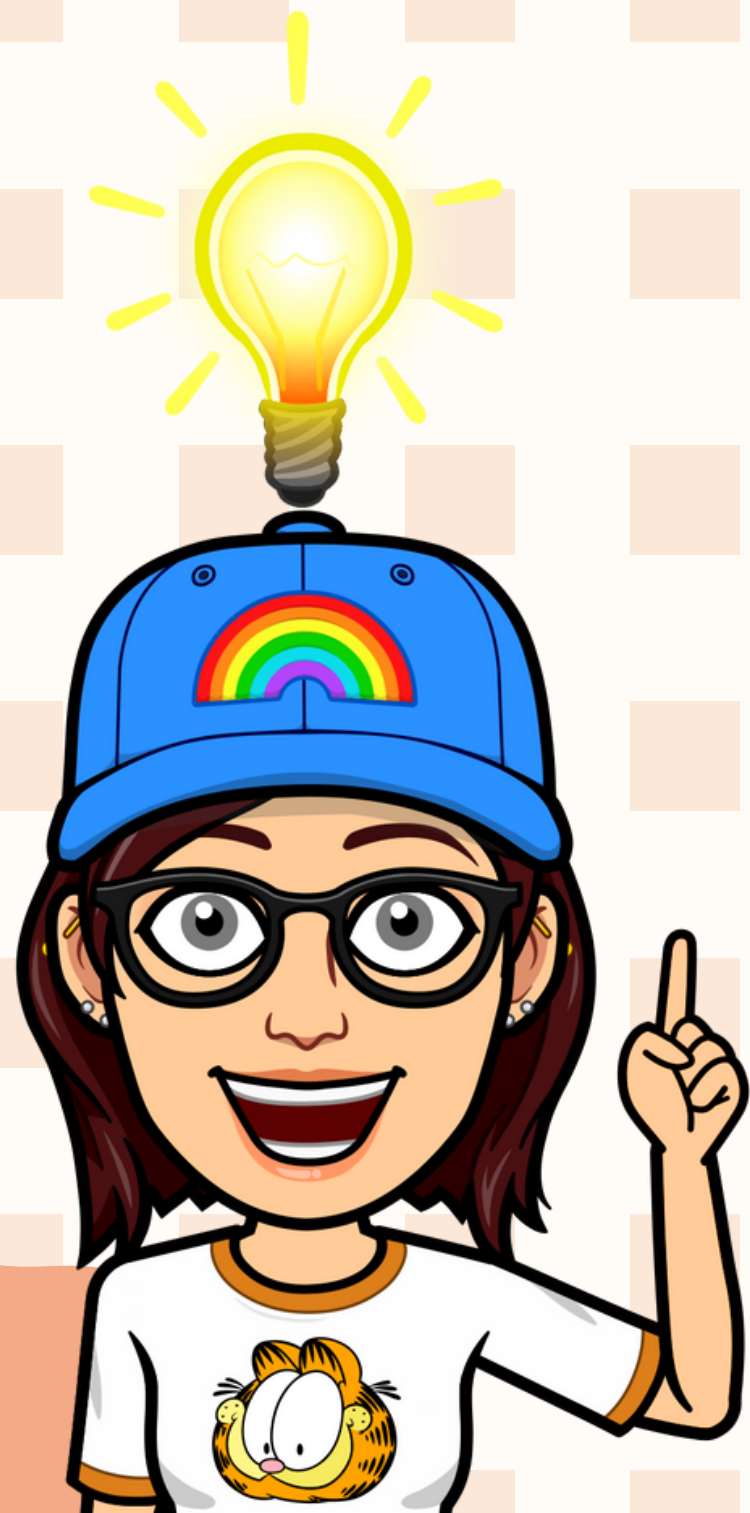


昆蟲的身體並沒有內  
骨骼的支持，外裹一  
層殼，這層殼會分節  
以利於運動。



昆蟲屬於昆蟲綱，  
是世界上最繁盛的  
動物。





昆蟲的身體：  
分為頭、胸、腹三節  
有6隻腳（三對）  
大多數二對翅膀  
一對觸角

節肢動物

身體是三節

身體不是三節

是六隻腳

不是六隻腳

D

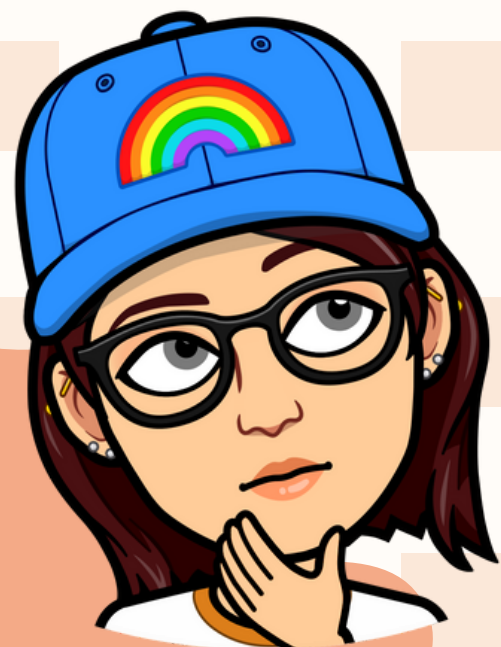
有翅膀

沒有翅膀

C

A

B



下課囉~

