

龜龜的「綠」色憂傷

藻類生長對澤龜環境影響之探究

澤龜的生長環境

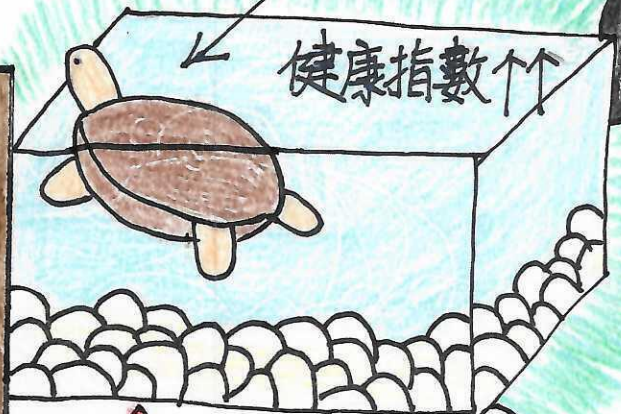
1. 潮溼或稍有積水
2. 上岸曬太陽的平台
3. UVB 紫外線燈和UVA 保溫燈
4. 底砂



燈光和底砂的必要性

UVB 紫外線燈和UVA 保溫燈可使澤龜保持背甲乾燥、減少爛甲角質化和減少細菌感染、提升體溫和促進食慾。

底砂的功能和泥土一樣，擁有豐富的微生物群落，有著龐大的有益細菌種類。



照顧澤龜的困難

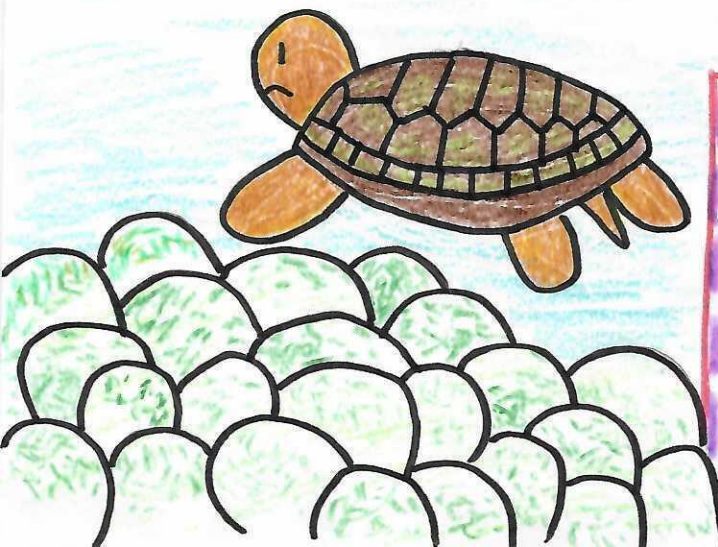
底砂和缸壁上長出的藻類，不僅破壞整體美感，也造成清理時的麻煩。



底砂裡的微生物可以幫助分解垃圾

研究問題與目的

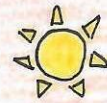
- 實驗一：如何分辨青苔和藻 → 青苔和藻的差別？
- 實驗二：活水和死水對藻類生長的影響
- 實驗三：不同光照對藻類生長影響 ↓ 哪種水能讓藻類生長最快？
- 實驗四：底砂藻類清洗方式比較 ↓ 哪種光能讓藻類生長最快？
- ↓ 如何快速清理藻類？



實驗一：如何分辨青苔和藻

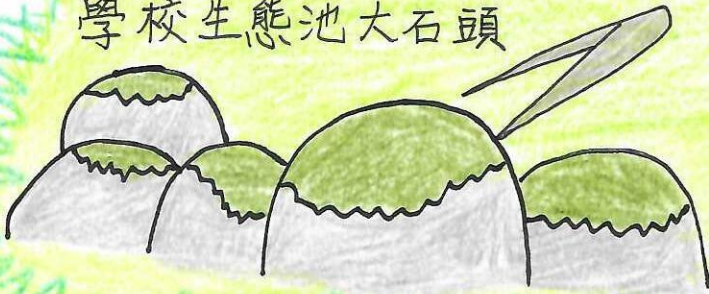
Step 1: 蒐集青苔和藻的樣本

用筷子和鑷子採集樣本

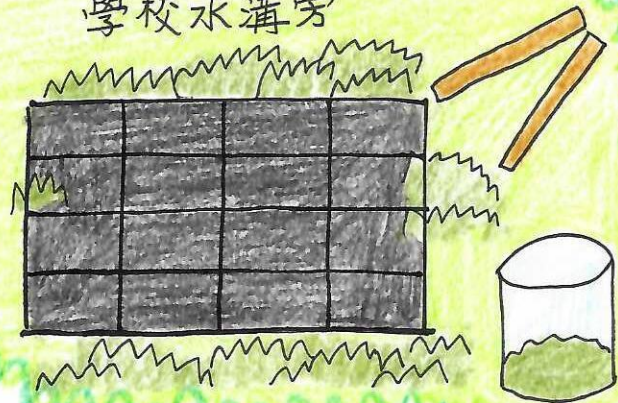


地點條件：有充足的陽光、水

學校生態池大石頭

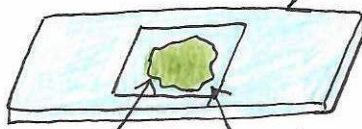


學校水溝旁



Step 2: 用顯微鏡觀察樣本

載玻片



樣本 蓋玻片

使用顯微鏡
觀察樣本



顯微鏡下的青苔和藻

青苔

藻

實驗結果：青苔的外型更像植物，它們分別屬於植物和原生生物。

實驗二：活水和死水對藻類生長的影响之探究

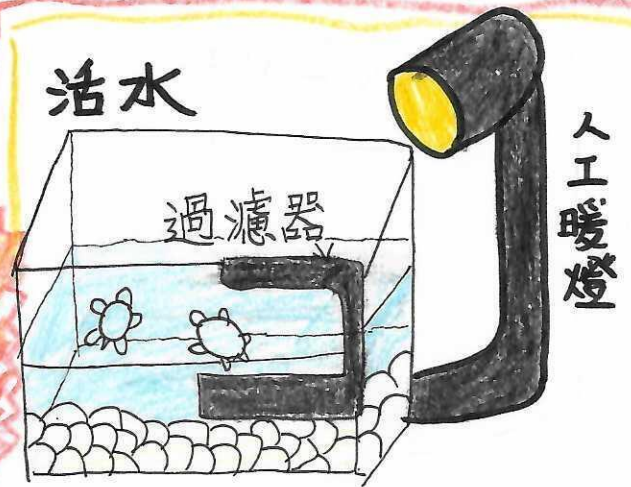
實驗方法：準備兩杯水，一杯不進行過濾，成為死水，一杯裝上過濾器，成為活水。將兩杯水放在同樣的人工暖燈下三天，觀察藻類生長的狀況。

死水



有底砂和人工暖燈

活水



有底砂、人工暖燈、過濾器、淨龜

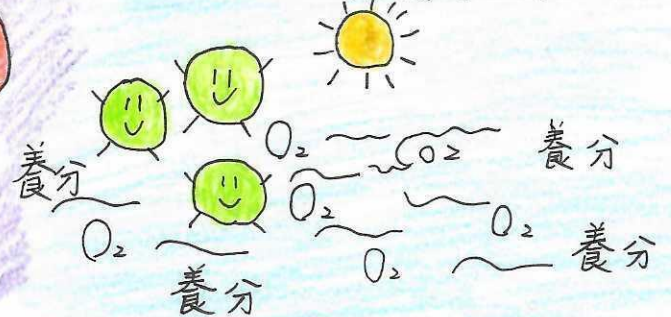
VS

實驗結果

	是否有足夠養分	水是否循環	藻類生長狀況
死水	否	否	無藻類
活水	是	是	有藻類

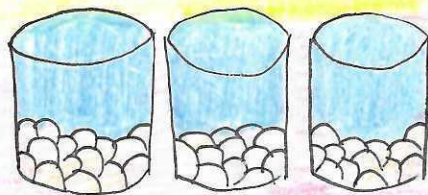


藻類需要充足的陽光、氧氣、養分才能生長。活水因為有更多的養分和氧氣，所以藻類更容易生長。



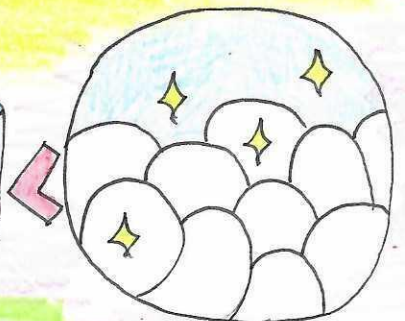
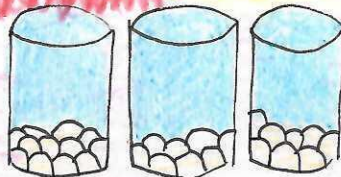
實驗中的小故事

我們原本打算用三杯死水進行光照影響藻類生長的實驗，但卻發現了一些問題，**藻類完全不會生長。**



太陽下 人工暖燈室內

3 weeks later



沒有變化!!

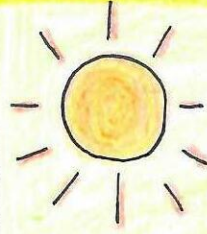
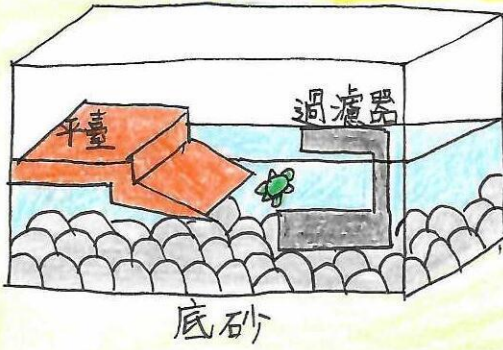
因此我們認為死水和活水可能是影響藻類生長的主要因素，於是我們便以實驗二，探討活水和死水對藻類生長的影響。

實驗三：光線對藻類生長影響之探究

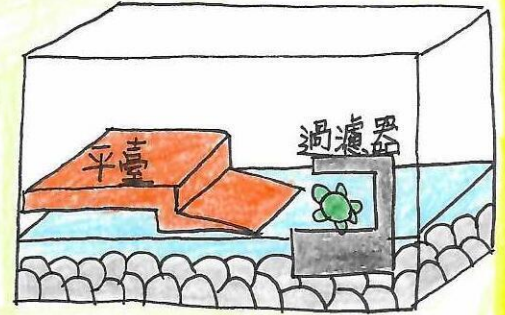
實驗方法：

- Step 1: 將三個水缸分別放在太陽下、人工暖燈下、室內照明下。
Step 2: 在三個水缸中放入一樣的水、底砂、過濾器。
Step 3: 放置一週並觀察藻類生長的狀況。

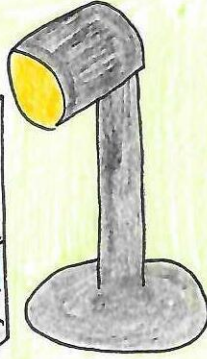
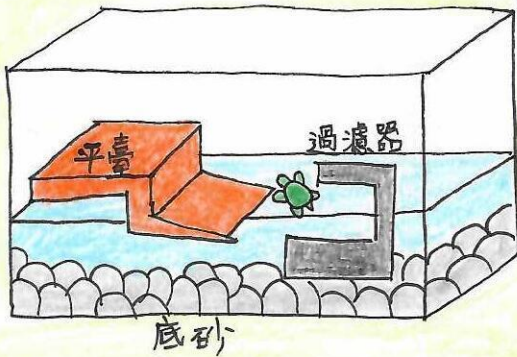
太陽下



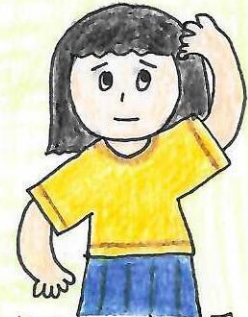
室內



人工暖燈下

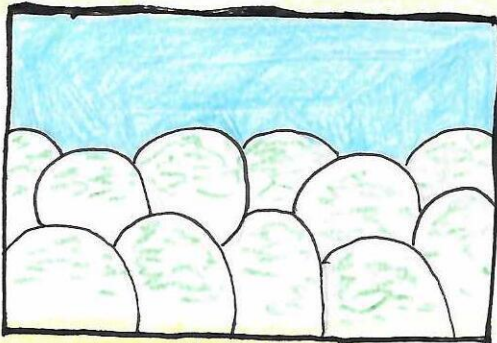


線接觸的時間最長呢？



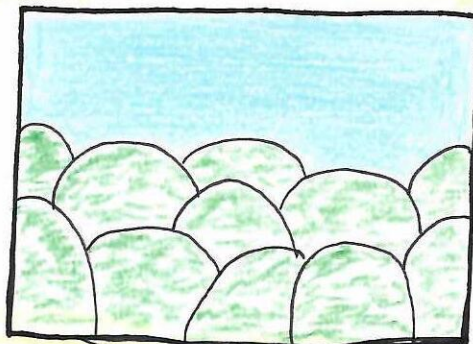
哪個水缸與光

實驗結果：在人工暖燈下的水缸裡藻類的數量最多，太陽下其次，而室內的水缸幾乎沒有長藻類，由此可知照射光的時間越長，藻類越容易生長。



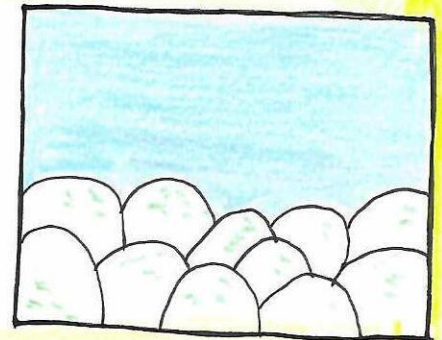
太陽下

2



人工暖燈下

1



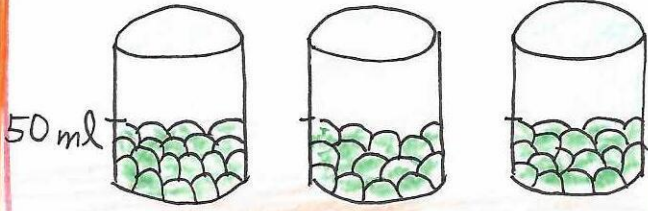
室內

3

實驗四：底砂藻類清洗方式比較

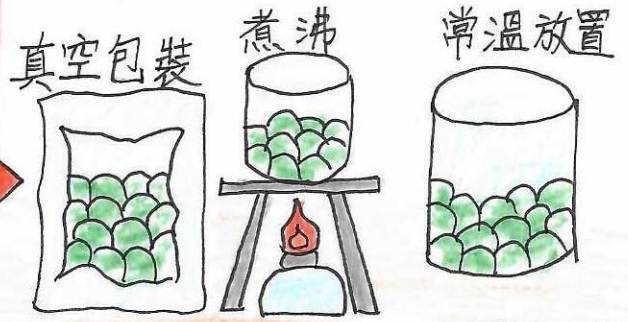
實驗方法：

準備三杯實驗二中長藻的底砂。



Step 1

將三杯長藻的底砂分別進行真空、煮沸、常溫放置三天。



Step 2

觀察清洗後的水的顏色、底砂的顏色。



Step 4

要洗100下



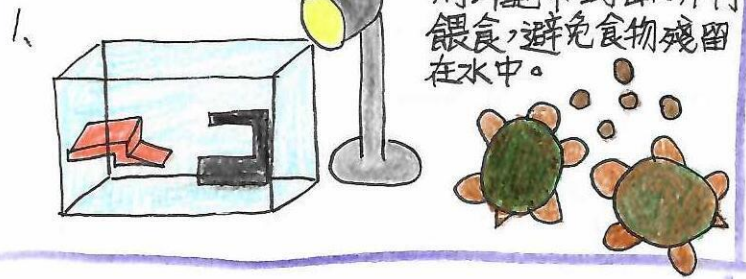
將三組底砂分別清洗，以手揉搓100下。

Step 3

實驗結果：

煮沸後的最綠，真空處理其次，常溫則最難清洗。

建議與結論：



3. 可以準備兩包底砂交替使用，就能有時間清理底砂。



主人們要定時整理龜龜的生活環境，才能讓牠們更健康快樂喔！

參考文獻：

<https://reurl.cc/M411aX>

<https://reurl.cc/xLYG5E>

<https://reurl.cc/WRe3ye>