**忠孝國中一年級自然探究寒假作業**

**探究綠色光照對植物生長的影響**

實驗者：一年 班 號 姓名

植物的葉子因為含有葉綠素所以是綠色，你有想過如果以綠色的光照射植物，會影響植物的生長嗎？請利用寒假的時間在家裡進行簡單的實驗，紀錄並分析你的實驗結果吧！

**一、提出問題：**綠色的光照射植物，會影響植物的生長嗎？

**二、形成假設**：植物以綠色的光照射時，會影響植物的生長。

|  |  |
| --- | --- |
| **操縱變因** |  |
| **控制變因** | 種植容器的規格、底層棉花的含水量、環境溫度 |
| **應變變因** |  |

**三、變因設定**：

**四、進行實驗：**

**1.培育種子發芽：**將綠豆或苜蓿種子清洗，水蓋過種子後蓋上濕布，1天後種子就會發芽。

**2.挑選發芽種子：**挑選發芽程度相近的綠豆或苜蓿種子共20顆。

**3.準備培養器材：**取兩團等量的棉花或衛生紙，平鋪於A、B兩組飲料杯的底部(將塑膠杯或紙杯離底部2公分的地方剪下)。在兩組飲料杯底各倒入一湯匙的水(免洗湯匙一匙約15毫升)，使棉花或衛生紙溼潤。

**4.放入相同數目種子**：將綠豆或苜蓿種子均勻放置於培養器材中的溼棉花或衛生紙上，每組10顆。

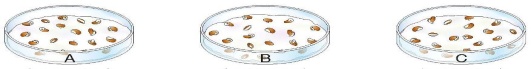
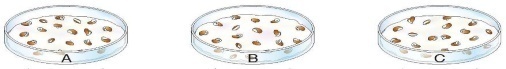
**5.設置種植的光源顏色：**

(1)找兩個大小一樣的400 ml以上的利樂屋飲料紙盒，將底部10 cm以上的地方割除。

(2)將利樂屋紙盒的底部割出約6 cm X 6 cm的洞口，以3張綠色玻璃紙重疊後，遮住整個洞口並以膠帶固定，從紙盒內部往外看洞口呈現綠色，代表照光時洞內只有綠光會進入。

(3)以同樣的方法將保鮮膜貼在洞口外，從紙盒內部往外看洞口呈現透明，代表照光時會進入讓一般的光線直接照進。

**6.將兩組種子分別進行下列處理**：

A組：放置於開口朝下，以貼保鮮膜的盒子罩住

B組：放置於開口朝下，以貼綠色玻璃紙的盒子罩住

7.**觀察幼苗的生長**：

(1)將兩組放置於可均勻照光的環境中，每兩天觀察一次，連續觀察四次。

(2)記錄各組幼苗的生長情形（包含幼苗的高度及顏色等，可用照相、畫圖或測量的方式記錄）。

注意：1.玻璃紙可以到文具行購買，可以3~4位同學一起買一張綠色的玻璃紙，分好之後進行實驗。

2.培養過程需適時澆水，維持底部棉花的溼潤狀態。

3.可視需要延長觀察的天數。

**五、實驗紀錄**(請自行設計**，**可用照相、畫圖或測量的方式記錄，可參考活動本上的紀錄表格)

**六、分析結果：**

根據實驗結果，請描述照一般光線和照綠光與幼苗生長之間的關係為何？有哪些差異？

**七、結論：**

根據實驗結果，請說明假設是否成立？請推測可能的原因。

實驗者：一年 班 號 姓名 實驗日期109年 月 日~ 月 日