



#### 影片

布袋蓮和大萍都可以漂浮在水面上，獲取陽光來生長。

#### 關鍵提問

為什麼布袋蓮和大萍可以漂浮在水面上呢？



我的提問：



我查資料發現，藍球藻和游泳圈都需要打空氣進去，才能浮在水面上。

我用「布袋蓮」、「大萍」……等關鍵字，來查資料，知道有儲存空氣的構造。



我認為布袋蓮和大萍都有儲存空氣的構造。

#### 布袋蓮和大萍的特徵

1. 在水中擠壓布袋蓮的葉柄，有什麼發現？



2. 切開布袋蓮的葉柄觀察內部構造。



3. 觀察大萍的葉子，有什麼特徵？



#### 觀念引導

#### 結果

4. 將結果記錄在學習作業中。

#### 討論

1. 在水中擠壓布袋蓮的葉柄，有什麼發現？
2. 切開布袋蓮的葉柄後，有什麼發現？
3. 觀察大萍的葉面有什麼特徵？

#### 解析

#### 結論

漂浮性水生植物，通常具有特殊的構造，有的葉柄有儲存空氣的構造，有的葉面有細毛，讓它們漂浮在水面上，以適應水域環境。

#### 影片

通常在溝渠中可以看到水蘊草這種沉水性水生植物，水位會受天氣影響，它有什麼特性能適應水域環境的水位變化？

#### 關鍵提問



水蘊草為什麼沒有露出水面呢？

#### 觀察水蘊草適應環境的特性

1. 改變水族箱中的水位高低，觀察水蘊草的莖葉變化。



水位低



水位高

2. 用手輕輕撥動水族箱中的水蘊草，觀察水蘊草的莖葉變化。



#### 討論

#### 解析

1. 水位升高時，水蘊草的莖葉有什麼變化？
2. 用手輕輕撥動水蘊草，水蘊草的莖葉有什麼發現？

沉水性水生植物的根生長在水底泥土裡，莖葉柔軟且沉在水中，會隨著水位高低而伸展或彎曲，以適應水域環境。

#### 觀念引導

我發現水蘊草的莖葉會沉在水底，為什麼？

下雨後，水位變高，水蘊草的莖葉會浮起來嗎？

#### 關鍵提問

#### 歸納

#### 影片

睡蓮是浮葉性水生植物，它有什麼構造可以適應水域環境生長？

#### 關鍵提問



當水位高低發生變化時，睡蓮的葉位有什麼改變？

#### 觀念引導



我發現睡蓮的葉面會保持平貼在水面，與水位有什麼關係？

#### 觀念引導



水位高



水位低

浮葉性水生植物的根生長在水底泥土裡，葉面平貼在水面，花莖挺出水面。睡蓮的葉柄會隨著水位高低伸展或彎曲，讓葉面保持平貼在水面以爭取陽光，幫助生長。

#### 影片

荷花是挺水性水生植物，它具有什麼構造，幫助它生長在水域中？

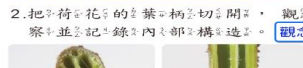
#### 關鍵提問

#### 觀察荷花的外形特徵

1. 在荷花葉面上滴水，觀察並記錄有什麼現象？



#### 觀念引導



#### 觀念引導

3. 把蓮藕橫切開，觀察並記錄內部構造。



#### 觀念引導



挺水性水生植物的根生長在水底泥土裡，花和葉挺出水面。荷花葉面不易沾水，葉柄和地下莖有許多中空構造，可以儲存空氣，幫助它適應水域環境。

#### 觀念引導

#### 歸納

#### 小試身手

#### 課室對照