

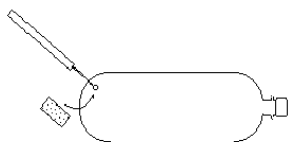
○植物がつくった酸素をつかまえろ！

ねらい

光合成によって水草が酸素を出していることを確かめる。

光合成によって酸素ができることを実感することは難しいですね。まず、ごくわずかな量しか出ていないこと。相手が気体であることがその要因でしょうか。この実験は比較的簡単に、植物が酸素を作っていることを確かめることができる実験です。陸上の植物ではなく、水草を使うことによって、泡として空気を認識することが可能ですし、水上置換を行うことで、その泡を集めることも容易になります。

①ペットボトルの準備

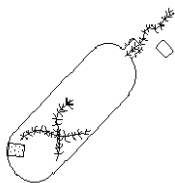


ペットボトルのそこの方に穴をあけます。たまった酸素を取り出す穴です。穴はガムテープでふさいでおきます。

できれば底の丸いものの方が取り出しやすいです。

ペットボトルにオオカナダモを入れます。できるだけたくさん入れましょう。

また、ペットボトルの中に空気が残らないように水槽の中に水をためてその中で作業するといいです。



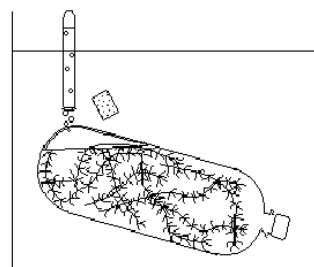
準備・材料等

- ・オオカナダモ できるだけたくさん
- ・ペットボトル 2リットルサイズ 炭酸飲料系がよい。

②光をあてて酸素発生！

日光のよく当たる場所におきます。できるだけ天気の良い日がいいですね。何日間もおけばたくさんたまるといのもので無いので、朝早くにセットして、お昼ぐらいまでかかって根気よく酸素をためましょう。

③酸素を集める。



水上置換の要領で集めます。

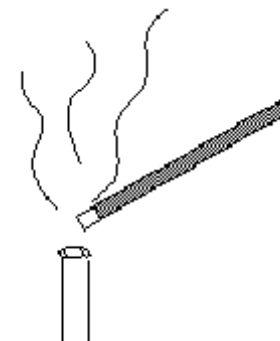
ガムテープをはがして、少しペットボトルを押し気味にします。

試験管1本分ほど集まると、反応が激しく結果もわかりやすいです。

④酸素かどうか確かめる。

線香に火をつけて、試験管の中に入れてみましょう。激しく光って炎があがります。

量が少ないので、一瞬の出来事ですが、その分、植物の少しずつ酸素を出してくれている植物の有り難みが増すのでは？



あらかじめ、ペットボトルの中に入れる水にたくさんの二酸化炭素を溶け込ませておくと、酸素発生量が増えます。また、冬には20℃～25℃くらいに水を温めておくと、反応が早いようです。

- ・せんこう（マッチ、もえがらいいれ）