

1. 実験のねらい

赤い花には赤い色素が、青い花には青い色素があります。しかし、白い花には白い色素があるわけではありません。細胞間隙に空気が含まれていて、屈折率の大きく変わる空気と細胞との境界で光が散乱し、白く（不透明に）見えるのです。

このことを証明するために、白い花を水に沈めて真空ポンプで脱気します。細かい泡が出て、空気が追い出され、透明な花が確認できます。

2. 準備するもの

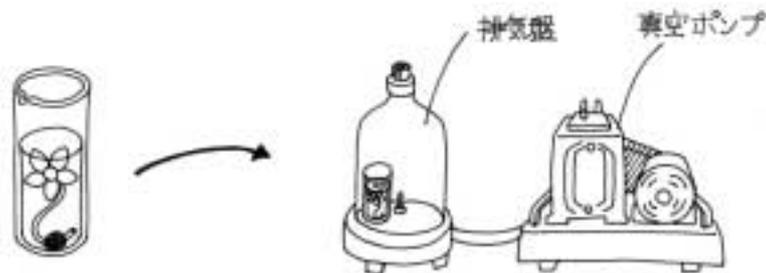
・真空ポンプ・排気盤・温度計・ビーカー・水・白い花・水草のおもり（またはクリップ）

型番	品名	価格(¥)	実験に必要な数量
2-144-1014	ビーカー300ml	420	1/グループ
2-123-1180	排気盤	120,000	1/クラス
2-123-1001	真空ポンプ	173,000	1/クラス
2-105-1476	デジタル温度計	4,000	1/クラス

品名	実験に必要な数量
白い花	1/グループ
水草のおもり(またはクリップ)	1/グループ

3. 実験の方法

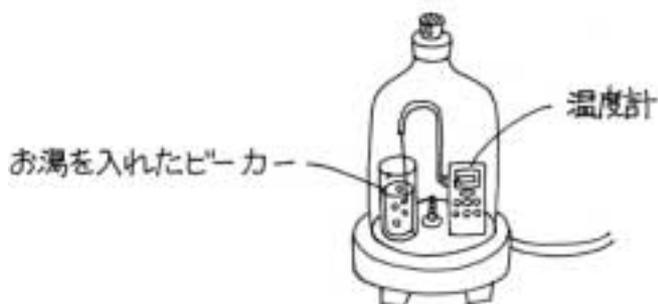
白い花を300ccのビーカーに入れ、水を300ccくらい入れる。花が浮いてこないように、茎の部分に水草用の鉛のおもりを巻く。そのビーカーを排気盤の上に載せ、真空ポンプで脱気する。



4. 参考

真空ポンプを使って、「減圧によって沸点が下がること」を確かめることもできる。

300ccのお湯の温度を徐々に下げながら、真空ポンプのスイッチを入れてから沸騰するまでの時間を計ったところ、次のようなデータが得られた。



減圧前の温度	83	75	65	52	44	34	22 以下
減圧して沸騰し始めた温度	80	73	63	51	43	33	いくら減圧しても沸騰しなかった
減圧した時間	13秒	18秒	24秒	34秒	44秒	77秒	