

〔タイトル〕 水がのぼる仕組み

〔目的〕 植物に水を吸わせる実験を通し、②根・茎・葉のつくりのうち、特に維管束についての理解を深める。さらに、次の章(3植物のはたらき ②蒸散)の準備とする。

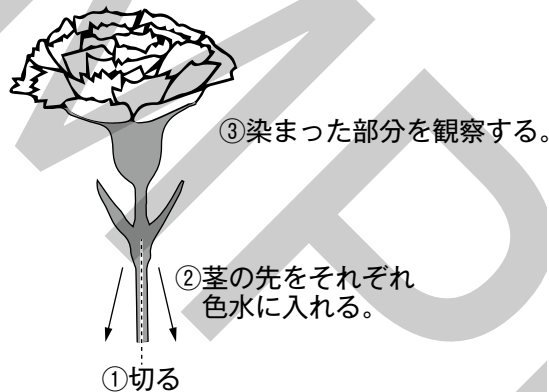
〔実験に必要なもの〕

花弁が白い花(茎が太いものにする。季節を問わずカーネーション、バラが手に入りやすい。)、コップ(2つ。円筒形の方がよい)、食紅(2色)、カッターナイフ、洗濯バサミ

〔方法〕

1. コップ(2つ)に水を入れ、それぞれ異なる食紅をとかしておく。
2. 植物の茎を縦に裂くように切って、それぞれの先をコップに差す。
3. 数時間のあいだ、待つ(実施する前日に用意しておくときよい)。

※カーネーションの場合は、ラップでおおってひと晩冷蔵庫で冷やしておくとき、よく吸い込む。



〔結果〕

1. 花弁に色がついていることを観察。根からの水は、花を含めて、体全体に運ばれることを確認。
2. 葉の葉脈を観察。葉脈の説明。先の章(4植物の分類 ①種子植物の特徴)の準備としてもよい。
3. 茎のようすを観察。縦切り・横切りを見せる。

〔授業に活かすためのヒント〕

結果の1をもとに、花のつくりに着目させ、手で花を分解。種子植物の花のつくりについて、説明を入れる。

結果の2をもとに、網状脈、平行脈について説明を入れる。植物によっては表の方がはっきりと染まるので、葉の維管束では、葉の表の方に道管があることを説明する。

結果の3をもとに、維管束の並びについて説明を入れる。あえてルーペ(または虫眼鏡)を使って、前の章(1生物の観察 ①観察の方法)のルーペの使い方の復習を行ってもよい。

最後に根のつくりとはたらきを説明して、授業内容につなげる。