

LA FLOR QUE VARIA DE COLOR

A molta gent li agrada i li relaxa molt tenir cura de plantes. Per cuidar bé les plantes s'han de regar, "mimar"... Doncs a mi també em relaxa regar les flors i les plantes, però d'una manera diferent a l'habitual. Tinc una flor que quan la rego es posa tan contenta que canvia de color, però quan la segueixo regant, i em passo, es cansa i torna al seu color original. Veiem com ho podem fer.

Materials i productes necessaris:

- Dos pulveritzadors per regar les flors.
- Dissolució de fenolftaleïna.
- Carbonat de sodi (Na_2CO_3).
- Flors (en aquest cas hem fet servir clavells) en un gerro.
- Vinagre.

Procediment:

1. Per començar posem els clavells en un gerro, mullem un d'ells amb fenolftaleïna i el tornem a deixar al seu lloc.
2. Després ruixem els clavells amb un dels pulveritzadors, que conté carbonat de sodi. Aquest component és bàsic i la fenolftaleïna, que és un indicador, dóna un color magenta molt bonic.
3. Per acabar, perquè torni al seu color normal, el tornem a ruixar amb l'altre pulveritzador, però aquest conté vinagre, i això fa que el clavell retorni al seu color original, el blanc, atès que l'àcid acètic que conté neutralitza el carbonat de sodi.

Fotografia del resultat:



Flor regada amb carbonat de sodi (Na_2CO_3), una base.



Flor regada amb vinagre, un àcid.

Explicació del canvi de color del clavell:

Evidentment, si no diem el que contenen els polvoritzadors no s'entén. Quan mullem el clavell amb fenolftaleïna el que fem és mullar-lo amb un indicador àcid-base. L'indicador en aquest cas és la fenolftaleïna que es fa servir molt, i el que fa és indicar-nos si una dissolució és àcida o bàsica. Aquest indicador el podem trobar a la farmàcia, atès que alguns laxants en porten.

Els productes que hem utilitzat són el carbonat de sodi, que és una base i el vinagre, que és un àcid. La fenolftaleïna, a l'estar en contacte amb una base dóna el color magenta, en canvi, amb un àcid no dona cap color. Per això, quan ruixem per primera vegada amb el carbonat de sodi, la flor es torna magenta, i quan ho fem per segona vegada amb vinagre el clavell torna a ser blanc, perquè com ja hem dit, el vinagre és àcid i neutralitza el carbonat de sodi. En definitiva, aquest vistós experiment no és res més que una aplicació del comportament àcid-base i dels indicadors

Fotografia dels laxants que contenen fenoltaleïna:



Fotografia del pH dels productes:



El pH del carbonat de sodi és bàsic (el paper indicador a l'estar amb contacte amb ell s'ha posat de color blau). En canvi, amb el vinagre té color vermell, que significa que és àcid.

Fotografia del paper indicador:

