

Предпрофессиональная олимпиада Научно-технологическое направление

Командное домашнее задание

Учитывается при итоговом подсчете баллов



для приглашенных
на заключительный
этап



февраль -
март



ДИСТАНЦИОННО
отчет по почте

8-9 класс

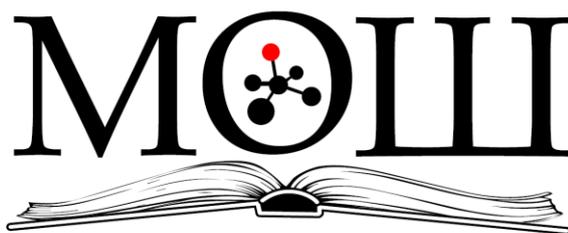
Окраска цветов

Если растворить пищевой краситель в воде, а затем поставить туда цветок, то он постепенно окрасится в цвет красителя.

Но такой способ окраски – не единственный; в этом задании мы предлагаем вам попробовать окрасить цветы (например, бессмертник или розы), поставив их в растворы соляной кислоты (1-2 %) и гидроксида натрия (0,001 %), соблюдая при этом должную осторожность.

Результат такого окрашивания может показаться несколько неожиданным, но, внимательно проанализировав результат, вы сможете обнаружить в нем закономерность. Можно ли достичь того же эффекта, погружая в растворы отдельные лепестки?

Задание заключается в понимании того, что определяет окраску цветов и экспериментальной проверке влияния среды на окраску



Предпрофессиональная олимпиада Научно-технологическое направление

Командное домашнее задание

Учитывается при итоговом подсчете баллов



для приглашенных
на заключительный
этап



февраль -
март



ДИСТАНЦИОННО
отчет по почте

8-9 класс

Ван дер Пау

Проводимость сплошного образца любой формы можно измерить при помощи метода ван дер Пау. Заключается он в подключении к краям образца четырех контактов (образуя прямоугольник) и последующем попарном пропускании тока через одну пару контактов и измерении напряжения на другой паре. Из получающегося набора токов и напряжений можно определить удельное сопротивление образца.

Попробуйте провести измерения проводимости двух образцов из одного материала (например, тонкого листа меди или алюминиевой фольги) – сплошного и с длинным вырезом (дыркой) с помощью метода ван дер Пау. Насколько отличаются эти результаты и почему? Влияет ли толщина образца на результат?

Задание заключается в проведении измерений методом ван дер Пау, а также изучении условий его применимости.