



ЗАДАНИЕ

практический тур межрегиональной олимпиады школьников по биологии «АЛЬФА», 2014 -2015 уч. год. 10 - 11 классы

ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Задание №1. Моделирование искусственной осмотической системы «клеточки» Траубе

**Оборудование:** желтая кровяная соль ( $K_4[Fe(CN)_6]$ ); 0,5% р-р  $CuSO_4$ ; штатив с пробирками, пинцет, пипетка.

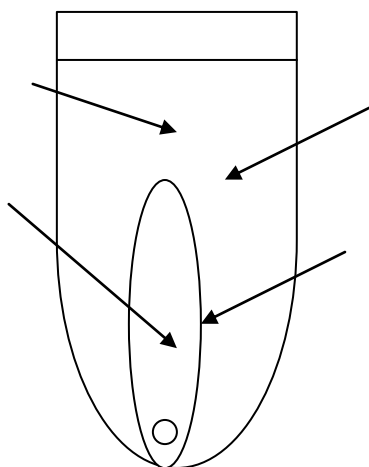
**Цель работы:** продемонстрировать и объяснить явление осмоса в искусственной осмотической системе.

Ход и результаты работы:

1. Поместите кристаллик желтой кровяной соли в пробирку с р-ром  $CuSO_4$ . Наблюдайте рост «клеточки» Траубе.

2. На схеме:

- подпишите компоненты искусственной осмотической системы, обозначенные стрелками;
- стрелкой укажите направление тока воды в «клеточке» Траубе.



3. Ответьте на вопросы:

- Напишите уравнение соответствующей химической реакции.
- Объясните, в чем причина наблюдаемого явления (роста искусственной «клеточки» Траубе).

**Задание № 2. Дайте ответы на следующие вопросы**

1. Опишите определение осмотического потенциала плазмолитическим методом.
2. Назовите пути поступления воды в растения.
3. Опишите особенности водного обмена у растений разных экологических групп.
4. Что такое фотосинтез? Опишите этапы фотосинтеза и его значение.
5. Какие типы ростовых движений характерны для растений? Какова физиологическая роль движений растений?