

# Методические рекомендации учителям при подготовке учащихся к Практическому туру

Составитель учитель биологии  
высшей категории ГБОУ  
школа№109  
Жирнова Лариса Григорьевна.

1. Каждый пришедший на лабораторный практикум школьник должен зарегистрироваться, в момент регистрации участники олимпиады получают билет в котором указан маршрут прохождения станций и номера заданий.
2. Каждый школьник таким образом должен посетить 4 станции и выполнить 4 задания  
Время отводимое на выполнение одного задания - не более 30 минут(максимум 9 баллов)
3. По ходу выполнения задания необходимо заполнить "протокол ответа"

# Список тематических станций которые необходимо посетить учащимся разных классов.

| Классы  | Станции  |          |              |                |
|---------|----------|----------|--------------|----------------|
| 7 и 8   | Ботаника | Зоология | Определитель | Микроскопия    |
| 9       | Ботаника | Зоология | Определитель | Анатомия       |
| 10 и 11 | Ботаника | Зоология | Анатомия     | Общая биология |

# САМОЕ ГЛАВНОЕ !!!

- Внимательно читать инструкцию, потом приступать к выполнению;
- Чётко выполнять требования протокола;

# Определитель

- Экскурсионные навыки (представление о биоразнообразии Санкт-Петербурга и Ленинградской области, умение узнавать и определять биологические объекты, знание экскурсионного оборудования и правил техники безопасности)
- Навыки работы с определителями различных типов (атласы, дихотомические ключи и.т.д)
- Умение работать с лабораторными инструментами (пинцет, препаровальные иглы и др.)
- Схематические изображения

<http://www.eco.nw.ru/>

- |    |   |    |
|----|---|----|
| 1. | Травянистое растение не имеет цветков         | 23 |
|    | — Травянистое растение имеет настоящие цветки | 2  |
| 2. | Цветки травянистого растения желтые или белые | 3  |
|    | — Цветки иной окраски                         | 11 |
| 3. | Цветки крупные, одиночные                     | 4  |
|    | — Цветки мелкие, собранные вместе             | 6  |
| 4. | Цветок напоминает солнышко                    | 5  |
|    | — Цветок иной формы                           | 7  |
| 5. | Растение цветет до появления листьев          |    |
|    | Стебелек покрыт чешуйками                     |    |

Мать-и-мачеха

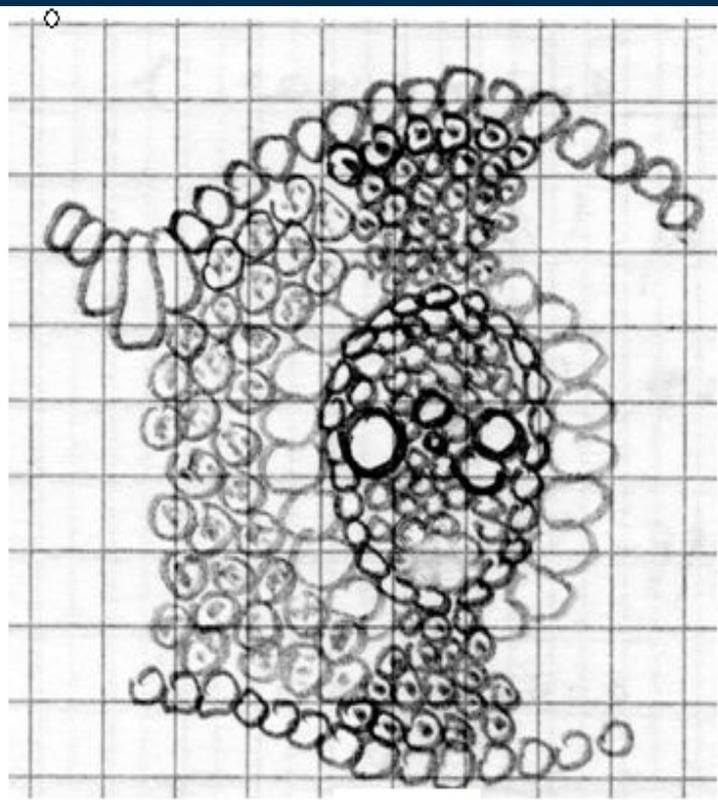
— Растение цветет после появления листьев  
стебелек гладкий

Одуванчик лекарственный



# Ботаника

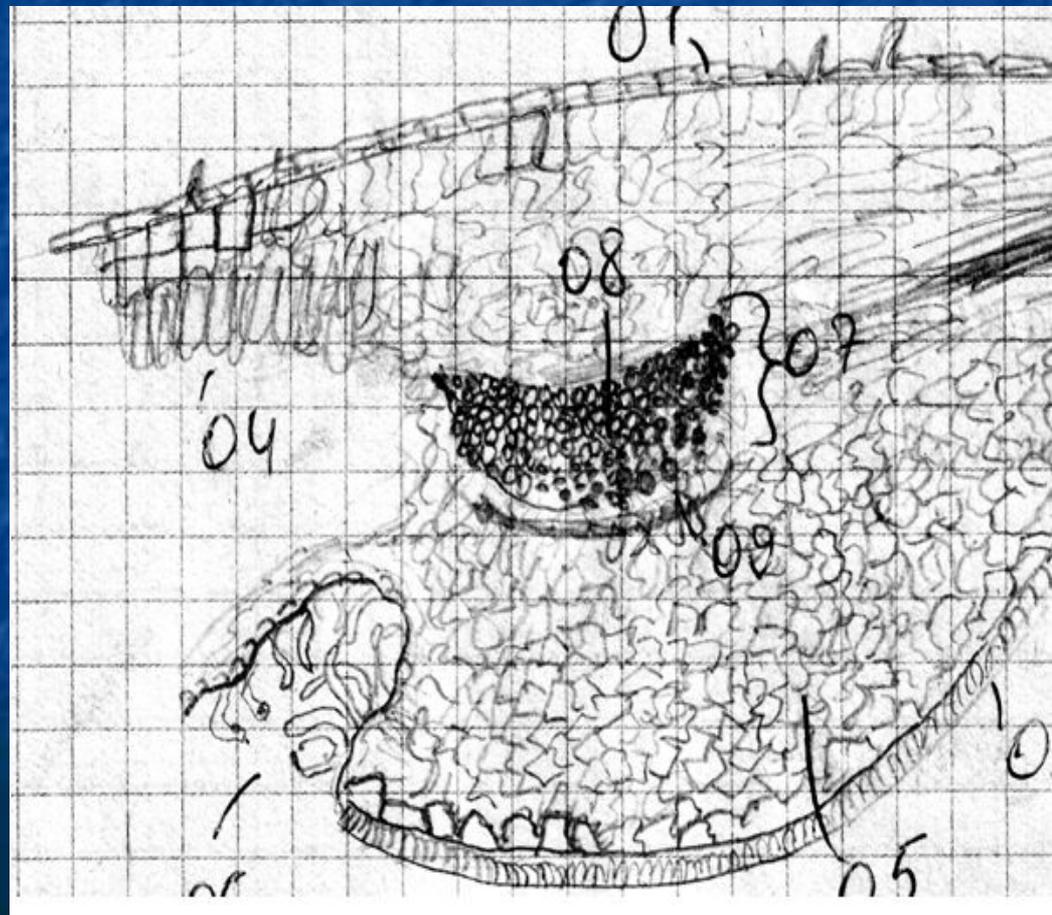
- Описание органов растения (например цветка, почки, корневых волосков, эпидермис листа, устьица и др.)
- Уход за животными, растениями
- Черенкование, прививка, прищипка ...
- Эtiquетирование живых организмов



Б

Рис. 4. А. Поперечный срез корня

ириса



# АНАТОМИЯ

- Доврачебная помощь при повреждении скелета, кровотечениях и др;
- Измерение давления, пульса (плечевая артерия, лучевая артерия), температуры;

# МИКРОСКОПИЯ

- Подготовка к работе оптических приборов (лупа штативная, бинокулярный микроскоп);
- Знание устройства микроскопа, понимание назначения, настройка и манипулирование, выполнение основных правил техники безопасности ;
- Правильная последовательность действий при приготовлении временных препаратов;
- Навыки биологического рисунка;
- Изготовление срезов используя пробку или картофелину;

- Перед вами фрагмент растения герани. Приготовьте временный препарат железистых волосков. Сделайте рисунок.
- Сделайте временный препарат кожицы листа плюща с помощью бесцветного лака, найдите устьица, зарисуйте их, обозначьте составные части, объясните их работу и функции;

# ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

- Умение строить графики (экология, толерантность)