

# Использование необычных объектов для проведения лабораторных работ с микроскопом

Учитель ГОУ СШ №78

Зуткис Е.В.

*Скажи мне-  
Я забываю.  
Покажи мне-  
Я могу запомнить.  
Позволь мне сделать это-  
И это станет моим навсегда.*



# Подготовка к проведению лабораторных работ

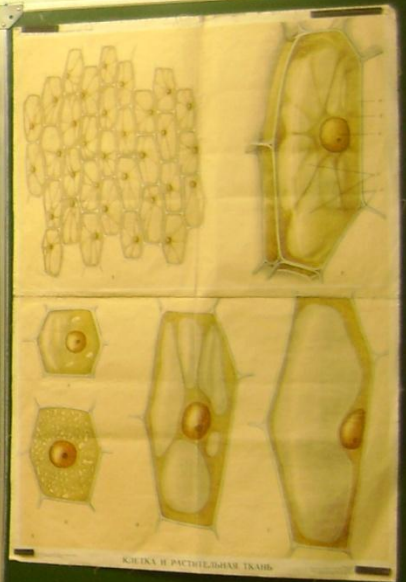
- Исправность микроскопов.
- Оснащение каждого ученика всем необходимым.
- Выработка чётких правил поведения.
- Выбор интересных и доступных объектов изучения.



Лабораторная работа  
Строение растительной  
клетки.

Оборудование: 1. микроскоп N....  
2. лук, элодея  
3. готовые м/п

Задание: 1. Приготовить м/п  
кожицы лука  
2. Зарисовать, обозначить  
на рис.; оболочку, стено  
цитоплазму

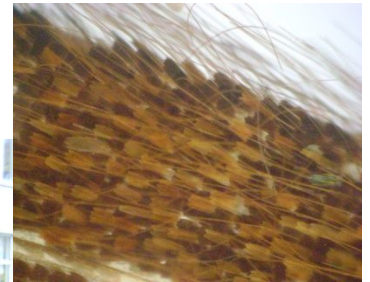
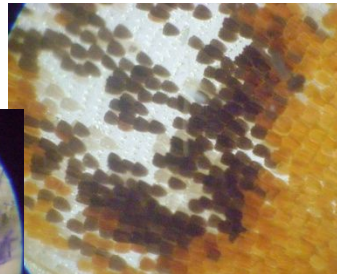
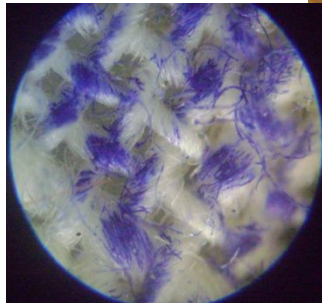


# Первое знакомство.

## Урок : «Устройство микроскопа, правила работы с ним.»»

### Игра «Три тайны микроскопа»»

- свет
- предмет
- резкость



# Лабораторная работа: «Многообразие растительных клеток»

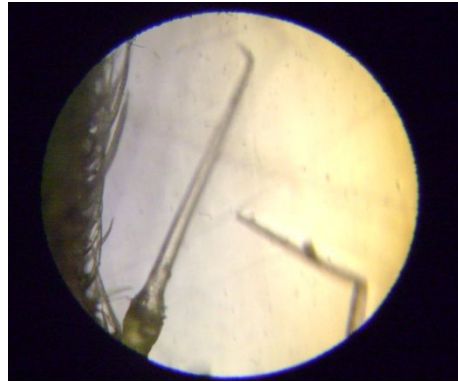
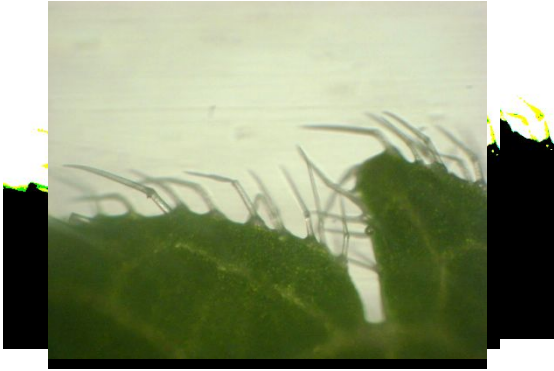
**Задача: убедить в клеточном строении растений, в том, что многие тайны растений раскрываются на клеточном уровне. Почему герань пахнет, а крапива «жжётся»**

**Возможные объекты изучения:**

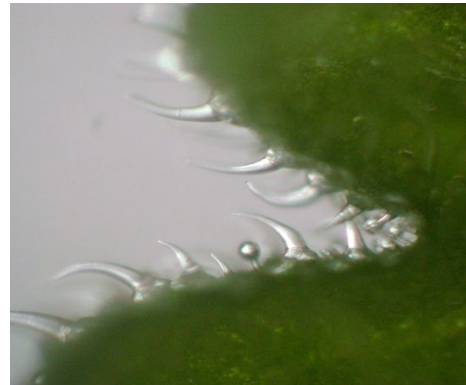
- **волоски крапивы и герани**
- **лепестки цветов**
- **плоды яблони**
- **готовые микропрепараты**



## ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ ВОЛОСКИ КРАПИВЫ



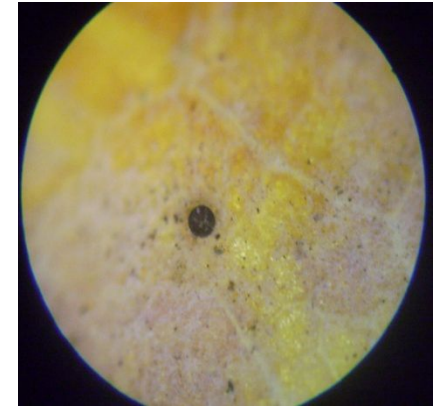
## ПАХУЧИЕ ВОЛОСКИ ГЕРАНИ



# Лабораторная работа: «Многообразие грибов»

Возможные объекты изучения:

- мукор, пеницилл
- дрожжи
- гриб мучнистая роса





# Лабораторная работа: «Изучение водорослей»

Возможные  
объекты:

- Спирогира
- Улотрикс
- Кладофора
- Плеврококк  
на коре деревьев

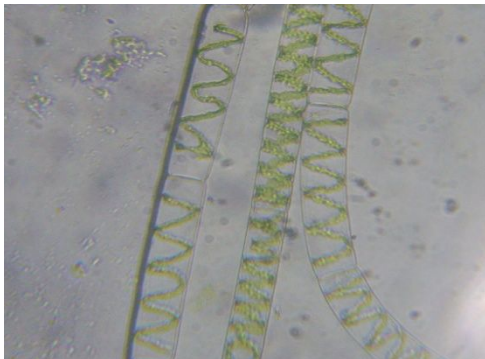


# Лабораторная работа: «Сравнение водорослей и мха»

Сравнить изучаемые объекты и сделать вывод, в чём заключается главное отличие низших растений (водорослей) от высших (мхов)

Возможные объекты изучения:

- Кладофора (Cladofora)
- Спирогира, улотрикс
- Водяной мох (*Fontinalis antipyretica*)

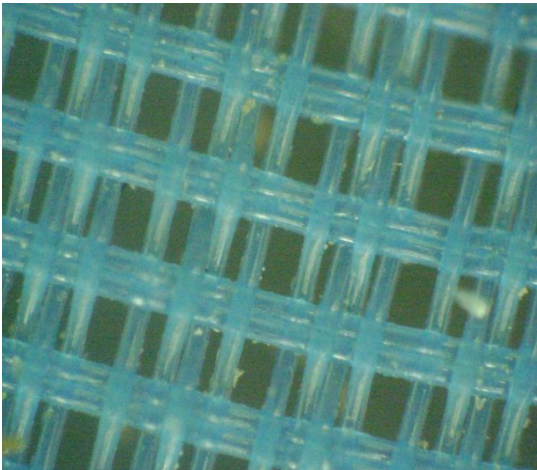


# Лабораторная работа: «Изучение пресноводных ракообразных»



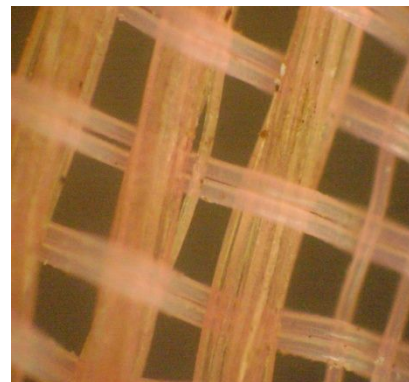
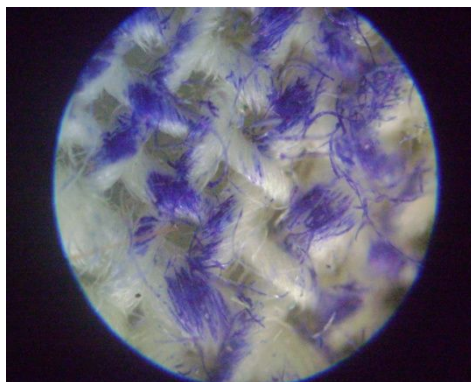
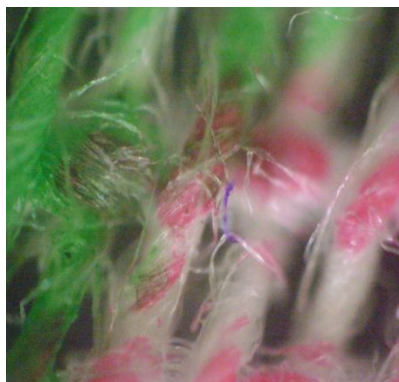
# Лабораторная работа: «Гигиена одежды»

На этом уроке под микроскопом изучаются образцы натуральных и синтетических тканей, сравниваются их свойства, учащиеся делают выводы о плюсах и минусах одежды из этих тканей.



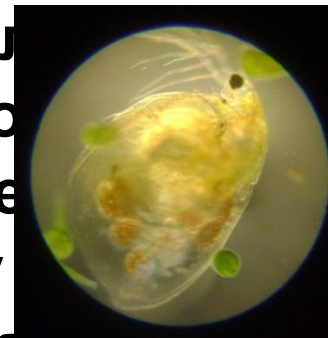
# Оформление результатов лабораторной работы: «Гигиена одежды»

свойства	хлопок	синтетика
рисунок		
пылеёмкость		
гигроскопичность		
прочность		



# Лабораторная работа: «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»

На этой лабораторной работе можно изучать микроскопических обитателей пресноводного водоёма, например дафний, циклопов, отменев их приспособленность к планктонному образу жизни: прозрачность, органы передвижения – усики, капли жира для облегчения веса и т. п.)



# Лабораторная работа: «Изучение дивергенции на примере личиночных форм комаров»

Объекты для этой работы

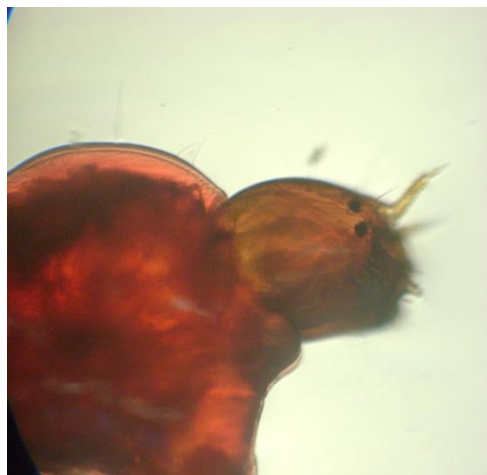
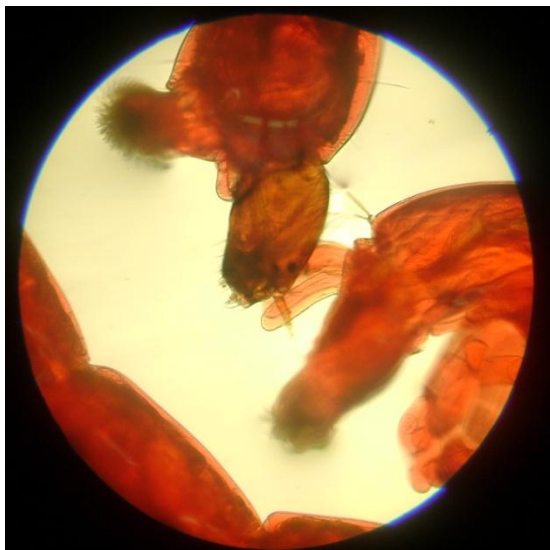
- личинки комара – дергуна («мотыль») *Chironomus plumosus*
- личинки комара - коретры *Corethra plumicornis*

При высокой степени сходства взрослых особей, личинки сильно различаются, т. к. живут в разных средах



# Личинки комаров

МОТЫЛЬ



коретра





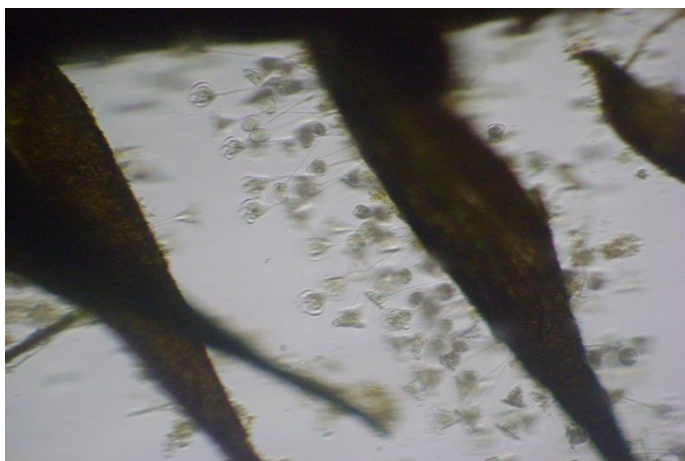
# Лабораторная работа: «Изучение модели экосистемы, сукцессия».

Объектом для работы служит вода из аквариума, в которую добавляют культуру инфузорий, учащиеся наблюдают изменения, которые происходят в экосистеме.



# Микроскопические обитатели аквариума

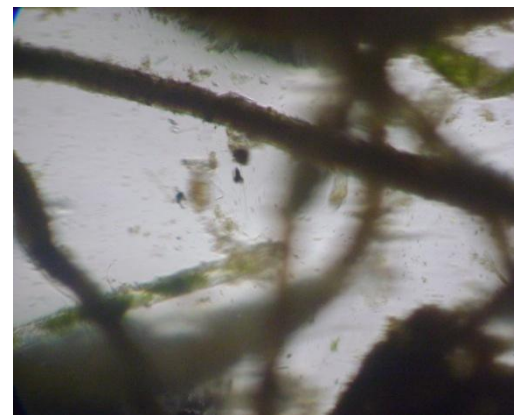
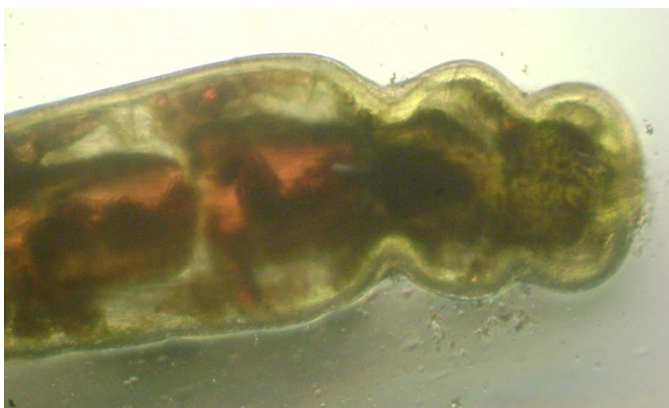
сувойки



коловратки



олигохеты



# Лабораторные работы

- повышают интерес к предмету
- развивают логическое мышление,
- творческую самостоятельность,
- повышают качество знаний

