

**Занятие по биологии для пятиклассников с оборудованием  
Центра «Точка Роста».**

**Лабораторная работа**

**Тема : Изучение способов передвижения одноклеточных  
животных**

**учитель биологии:Георгиева А.И**

## Лабораторная работа

### Тема : Изучение способов передвижения одноклеточных животных

**Оборудование:** ноутбук и USB-микроскоп, предметные и покровные стекла, озерная вода( вода из вазы с цветами).

**Цель урока:** Изучить с помощью USB- микроскопа способы передвижения одноклеточных животных в водной среде.

### Ход занятий

#### 1.Актуализация знаний.

Одно из важнейших свойств всех живых организмов – способность к движению. Движение одноклеточных организмов обычно обусловлено тем, что они могут воспринимать различные раздражения из внешней среды и реагировать на них. Способы движения одноклеточных разнообразны, поэтому у них наблюдается многообразие органоидов движения. Различают следующие формы передвижения: жгутиковое, ресничное, амебоидное, волнообразное и скользящее. Жгутиковое передвижение. У большинства одноклеточных жгутик совершает волнообразные движения в одной плоскости, у других – его движение спиралеобразное. Жгутик ввинчивается в окружающую жидкость и утягивает за собой всю клетку. Изгибание жгутиков обычно происходит с частотой до 50 колебаний в секунду. Ресничное передвижение. Движение с помощью ресничек наблюдается у инфузорий. Биение каждой отдельной реснички состоит из двух этапов: быстрого и энергичного рабочего удара и возвратного движения. Биение всех соседних ресничек синхронизировано так, что по ним пробегает волна сокращений. Амебоидное передвижение осуществляется при помощи выростов наружного слоя цитоплазмы, называемых псевдоподиями или ложноножками. Так двигаются корненожки, в том числе обыкновенные амёбы.

#### ***ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТЫ***

1. Заранее (минимум за три дня) необходимо приготовить изучаемые среды: озерную воду (воду из вазы с цветами, воду из лужи либо замочить и оставить в воде сухую траву).
2. Подготовить ноутбук и USB-микроскоп к работе.
3. Поместить каплю воды (лучше брать рядом с растениями) на предметное стекло, накрыть покровным и поместить на предметный столик.
4. Рассматривать каплю воды под микроскопом, определяя тип движения простейших.
5. Определить с помощью учебника и интернет- ресурсов увиденных простейших.
6. Зарисовать, используя материал учебника или интернет- ресурсов, органоиды движения простейших.
7. Сделать вывод по лабораторной работе.

## ***ВОПРОСЫ***

1. Каково значение движения как свойства живых организмов?
2. Какие виды движения свойственны простейшим?
3. Движение есть жизнь. Согласитесь или опровергните это изречение, основываясь на увиденных примерах лабораторной работы.