**Проект «Описание формы и размеров надземных построек муравьиных гнезд» (6 – 7 классы)**

Наблюдая за гнездами в течении длительного времени можно получить учет количества строительного материала, приносимого в гнездо муравья, строящими купол из растительных остатков. В качестве строительного материала муравьи используют веточки, стебли трав, кусочки мха и древесины, листья, смолу, хвою, крылатки семян, шишки, почки, семена, сережки и т. д. Веточки и стебли трав бывают мелкие, средние и крупные.

**Рис. 1**. Измерение гнезд рыжих лесных муравьев. Вверху-стандартные промеры:

D-диаметр вала; d - диаметр купола; Н-высота гнезда; h-высота купола. Внизу - измерения купола с овальной или яйцевидной формой основания.

**Рис. 2**. Форма куполов и характер вала гнезд рыжих лесных муравьев:

*ПЛ -* плоский; *К -* конический; УК усеченно-конический ; *СФ -* сферический; *ВК* высоко-конический с внешним *(ВШ)* и скрытым (СК) валом; *СТ-* столбчатый купол со скрытым валом; Ш- шлемовидный

 Большие семьи муравьев с избытком населения начинают делиться. Часть материнской семьи организованно уходит на расстояние 50 – 100м. и основывает там новую семью. Так возникает колония муравьев, состоящая из нескольких семей, которые связаны между собой дорогами. Со временем дочерний муравейник обособляется, устанавливает свой кормовой участок, начинает его защищать, и всякая связь между семьями прекращается. Теперь они враги.

**Цель:** - познакомить учащихся со строением муравьиных гнезд.

**Оборудование:** дневник наблюдений, карандаш, рулетка, пинцет.

**Ход работы:**

1. Измерьте размеры муравейника, определите его высоту и диаметр (рис.). Данные измерения занесите в дневник.
2. Рассмотрите наземную часть – купол муравейника. Определите его форму (рис. 3,4). Измерьте крутизну склона. Определите зависимость между крутизной склона и количеством падающего на него света.
3. Зарисуйте муравейник и ответьте на вопросы:

- Почему муравьи часто устраивают свое гнездо у пня или ствола дерева? - Как по месторасположение муравейника можно определить стороны света?

- Как по форме купола муравейника и крутизне его склона сделать прогноз о погоде в данный сезон?

1. Поместите муравья из одного муравейника в другой. Понаблюдайте за его поведением. Сделайте вывод.
2. По таблице объема определите, возможно ли этого муравейника. Сделайте выводы.

Отметьте на карте – схеме повреждения муравейников и их характер: разрушен частично, на половину и т. д.