

Баннова Тамара Степановна

МБОУ «Еланцынская СОШ»

Ольхонский район

учитель физики

8 класс

Занятие факультативного курса

«Физика в сельском хозяйстве»

Тема занятия: «Физика ранней весной»

Цель: Решение экспериментальных задач на природе.

Задачи занятия:

- повторить виды теплопередач, изменение агрегатных состояний вещества, диффузия, механическое движение;
- подготовить учащихся 8 классов к изучению темы «Световые явления»;
- развить наблюдательность, освоить методики эксперимента, обобщить результаты наблюдений;
- привить учащимся любовь к окружающей природе, её красоте.

Время проведения: март, III четверть.

Форма организации учебной деятельности: работа в группах, исследовательская.

Оборудование: два куска материи тёмного и светлого цвета, два одинаковых бруска – деревянный и металлический, увеличительное стекло, три термометра, марганцовка, зеркало, три секундомера, три измерительных лента, линейки, соль.

#### Ход занятия

Учащиеся делятся на три группы. Каждой группе даётся по 6 заданий. В конце экспериментальной экскурсии, каждая группа отчитывается о проведённых наблюдениях.

#### Маршрутный лист 1-й группы:

Оборудование: деревянный и металлический, термометра, марганцовка, секундомер, измерительная лента.

1. Выяснить, что быстрее освобождается от снега – пригорки или равнина. Почему?
2. Положите на ладонь кусочек льда, наблюдайте за его плавлением. От чего зависит скорость плавления?
3. Положите на снег два одинаковых бруска деревянный и металлический. Пусть они полежат некоторое время. Что вы увидите? Объясните увиденное.
4. Какова температура лужи, в которой плавает лёд? Свой ответ проверьте с помощью термометра.
5. Щепоточку марганцовки бросьте на сырой снег. Наблюдайте. Объясните увиденное.
6. Определите среднюю скорость ветра.

Маршрутный лист 2-й группы:

1. Понаблюдайте за снегом вокруг стволов деревьев. Объясните увиденную картину.
2. Обратите внимание на лыжню, где вы катались зимой. Почему лыжня кажется приподнятой по отношению к остальному снегу?
3. Рассмотрите внимательно снег. Почему после того как активно стало пригревать Солнце, он стал в виде крупинок, а не рыхлым
4. Поставьте ладони так, чтобы их освещало Солнце. Запомните ощущение тепла. Смочите ладони водой и повторите наблюдение. В чём разница? Почему?
5. Наведите с помощью увеличительного стекла «лучик» солнца на кончик термометра с ртутью. Что наблюдается? Почему?
6. Вычислите среднюю скорость брошенного вами снежка.

Маршрутный лист 3-й группы:

1. На весенний тающий снег положите два куска материи- тёмного и светлого цвета. Наблюдайте как под ними тает лёд. Объясните, почему именно так?
2. Возьмите в руки маленькую льдинку. Подуйте на неё. Что образовалось в том месте, куда вы дули? Почему?
3. Измерьте температуру снега. На снег посыпьте соль, перемешайте и снова измерьте температуру полученной смеси снега и солью. Что наблюдается? Почему?
4. Измерьте температуру на солнце и в тени, с помощью зеркала направьте лучик в тёмное место и через некоторое время измерьте температуру этого освещенного лучиком места. Что наблюдается? Почему?
5. Весной некоторые растения могут погибнуть даже от сравнительно небольших заморозков, а между тем эти растения зимой переносят сильные морозы. Почему?
6. Вычислите среднюю скорость солнечного зайчика, если зеркало неподвижно. Чем объяснить существования движения?

Учитель раздаёт вопросы. Контролирует ответы и взаимопроверку, переходит к рефлексии занятия.

Рефлексия деятельности учащихся:

- Что нового узнали на уроке?

Чему научились при использовании приборов?

Необходимы ли были измерительные приборы на этом занятии?

Чему научила вас работа в группе?

Что больше всего понравилось вам на этом исследовательском занятии?