**Занятие кружка** **для учащихся 5 – 6 классов**

 **«Наблюдай и исследуй»**

**Тема «Свойства воды»**

**Цели:**

* Познакомить учащихся со свойствами воды.
* Учить наблюдать явления и давать им объяснение.
* Формировать умение проводить эксперимент.
* Развивать познавательный интерес.

**Ход занятия**

Сегодня мы будем говорить о воде. Каждый день мы встречаемся с ней. Вода – одно из самых распространённых веществ на планете. Посмотрите на глобус. Вода занимает 2/3 (70%) поверхности Земли и лишь 1/3 (30%) приходится на сушу. Вода окружает нас и в нас же находится. Тело человека почти на 70% состоит из воды, а кровь человека – на 90%. С её участием протекает множество процессов в живой и неживой природе. Вода доставляет питательные вещества к клеткам живых организмов и растений. Без воды жизнь на Земле была бы невозможна.

Вода обладает удивительными свойствами.

В: в каком состоянии находится вода при комнатной температуре?

- при комнатной температуре вода – жидкость.

Исследуем свойства жидкой воды.

***Опыт 1.***

В стакан налейте воду и поставьте его на газету. Можно ли различить буквы в тексте сквозь толщу воды? Опусти в стакан ложку. Видна ли ложка в воде?

Вывод: жидкая вода прозрачная.

***Опыт 2.***

Определите цвет воды. Для определения цвета воспользуйтесь полосками цветной бумаги. Совпадает ли цвет воды с цветом полосок.

Вывод: жидкая вода бесцветная.

***Опыт 3.***

Стакан с водой поднесите к носу и определите запах воды. Для сравнения определите запах кофе, лимона, одеколона. Определяется ли запах воды.

Вывод: вода не имеет запаха.

***Опыт 4.***

Определите вкус воды, для этого наберите немного воды в рот и подержите её во рту, не глотая. Для сравнения попробуйте на вкус лимон и сахар.

Вывод: вода не имеет вкуса.

***Опыт 5.***

Небольшое количество воды налейте на поверхность подноса. Что происходит с водой?

- Вода растекается

Вывод: жидкая вода текуча.

***Опыт 6.***

Определите, какую форму имеет вода. Для этого перелейте воду в разные сосуды. Что наблюдаете?

- Вода принимает форму того сосуда, в котором она находится.

Вывод: жидкая вода не сохраняет форму.

***Опыт 7.***

Насыпьте в стакан с водой ложку сахара и хорошо перемешайте. Что произошло?

Все ли вещества растворяет вода? Насыпьте в стакан с водой песок. Что происходит?

Вывод: вода – растворитель. Но не все вещества растворяются в воде.

При растворении веществ в воде образуются растворы.

***Опыт 8.***

Загрязнённую воду можно очистить. Для этого её нужно пропустить через фильтр. Что происходит?

- Нерастворимые вещества остаются на фильтре, а вода проходит через фильтр.

***Опыт 9.***

Давайте выясним, что происходит с водой при нагревании и охлаждении.

В две колбы наполним подкрашенной водой. Закроем их пробками, в которые вставлены стеклянные трубки. Часть воды находится в трубках над пробками. Отметим уровень воды в трубках. Одну колбу поместим в ёмкость с горячей водой, а вторую в ёмкость со снегом. Что происходит?

- В сосуде с горячей водой вода в трубке поднимается.

- В сосуде с холодной водой вода в трубке опускается.

О чём говорят проведённые исследования?

Вывод: при нагревании вода расширяется, при охлаждении сжимается.

**Закрепление**

О каких свойствах воды вы узнали сегодня на уроке?

**Вывод**: вода – прозрачная, бесцветная жидкость, не имеет запаха, текуча, не сохраняет объём. Вода – растворитель, но не все вещества растворяются в ней. Загрязнённую воду можно очистить с помощью фильтра.

**Домашнее задание**

Проведите эксперимент:

1. В два блюдца налейте небольшое количество воды. Одно блюдце поставьте на подоконник, а другое в морозильную камеру. Проведите наблюдение за содержимым блюдца из холодильника в течение 15 минут. Запиши в тетрадь наблюдения. За водой в блюдце наблюдай в течение нескольких дней. Что произошло с водой. Запиши в тетрадь наблюдения.
2. В пластиковую бутылку набери немного воды. Маркером отметь её уровень. Бутылку поставь на сутки в морозильную камеру. Достань бутылку. Что произошло с водой? Изменился ли её уровень? Запиши в тетрадь наблюдения.

Следующее занятие начинается с **обсуждения домашнего эксперимента**:

Что произойдёт с водой при очень низкой температуре.

- при низкой температуре вода превратится лёд.

Лёд – это твёрдое состояние воды. В твёрдое состояние вода переходит при температуре ниже 0°C. Как изменится объём воды при замерзании? Расскажите о проведённом домашнем опыте.

- если стакан с водой поставить в холод, то через некоторое время она замёрзнет и превратится в лёд. Объём её при этом увеличится.

Почему при замерзании, объём воды увеличивается?

- превращаясь в лёд, вода расширяется.

Летом многие садоводы и огородники набирают воду для полива в бочки, а с наступлением холодов сливают её. Зачем?

- Замерзая, вода расширяется и с силой давит на дно и стенки бочек. От этого может произойти деформация.

Почему на зиму нужно утеплять водопроводные трубы?

- Если вода замёрзнет в трубах, то может произойти их разрыв.

Что произойдёт со льдом, если его занести в тёплое помещение.

- Лёд растает. Вода из твёрдого состояния перейдёт в жидкое.

Что произойдёт с водой, если оставить её на подоконнике в течение нескольких дней?

- Вода испарится.

Что такое пар?

- Пар – это газообразное состояние воды.

Можем ли мы увидеть водяной пар?

- Нет, водяной пар – это прозрачный, бесцветный, невидимый газ.