

УРОК

по окружающему
миру
в 3 классе

«Самое
главное
вещество»

Цели: познакомить с составом и свойствами воды; учить быть наблюдательными, бережливыми.

Планируемые результаты: учащиеся узнают о значении воды для жизни на Земле, её свойства; научатся работать по инструкции, делать выводы.

Оборудование: для проведения опытов.

1. Отгадайте загадку и узнаете, какое вещество будем изучать на уроке.

В морях и реках обитает,
Но часто по небу летает.
А как наскучит ей летать,
На землю падает опять. **(ВОДА)**
(Слайд № 2)

- Сформулируйте тему урока.

Сегодня мы познакомимся со свойствами воды. **(Слайд № 8)**

2. Проверка домашнего задания. Тест. **(Слайд № 4-7)**. Какое слово получилось?

3. Ответы на вопросы в рубрике «Вспомним».

- Что такое вода? **(Слайд № 9, 10, 11, 12)**

- Как вы думаете, много ли воды на Земле?

Посмотрите на глобус. Такой видят космонавты Землю из космоса. Если быстро вращать глобус, то покажется, что он одноцветный – голубой. А все потому, что этой краски на нём больше, чем белой, зеленой, коричневой. Голубым цветом показаны моря, океаны нашей планеты. **(Слайд № 13)**

Вода занимает 3/4 поверхности земного шара. Толстый слой воздуха окутывает его сплошной оболочкой. И в воздухе находится много воды, пара и т.д.

Вода есть и под землей (родники). Огромные скопления льда находятся у Северного и Южного полюсов. Лёд там и на суше, и в океане.

Вода входит в состав любого организма. Достаточно помять лист растения в руках, и мы обнаружим в нём влагу. Вода содержится во всех частях растений. Вспомните, как много сока в плодах арбуза, апельсина, лимона. Это сок – вода с растворенными в ней различными веществами. Но даже в сухих семенах растений есть вода, хотя не в таком большом количестве. **(Слайд № 14)**

В теле животных вода обычно составляет больше половины массы. Тело медузы, например, на 90-95% состоит из воды.

Много воды и в теле человека. Наше тело почти на 2/3 состоит из воды. Вода входит в состав крови, которая разносит по всему организму питательные вещества. Испаряясь с поверхности кожи, вода регулирует температуру тела. Вода необходима организму для удаления разных вредных веществ. **(Слайд № 15)**

Живой организм постоянно расходует воду и нуждается в её пополнении. Например, человеку в сутки требуется более двух литров воды (часть её он выпивает, а часть содержится в пище). **(Слайд № 16)**

- Какое значение имеет вода для живых организмов и хозяйственной жизни человека? (*Примерный ответ.* Без воды не могут жить ни растения, ни звери, ни птицы, ни люди. Но вода не только поит, но ещё и кормит – по морям и океанам днём и ночью плывут тысячи рыболовных судов. **(Слайд № 17)**)

Вода «добывает» электрический ток, работая на электростанциях. Вода моет всех людей, города, машины, дороги. А ещё вода – это самая большая и удобная дорога. По ней днём и ночью плывут суда, везут разные грузы, пассажиров.

Без воды не замесить тесто для хлеба, не приготовить бетон для стройки, не сделать ни бумагу, ни ткань для одежды, ни резину, ни конфеты, ни лекарства – ничего не сделать без воды.) **(Слайд № 18)**

Человек стал использовать воду в своей хозяйственной деятельности, изучив свойства этого вещества.

4. Работа по учебнику стр. 62-63. Работа в рабочей тетради.

5. Физминутка. (Слайд № 19)

6. Практическая работа «Свойства воды».

Опыт 1

- Какова прозрачность воды? Подумайте, как можно это поверить. Какой опыт можно провести?

- В стакан с водой опустите ложку. Видна ли она? О каком свойстве воды это говорит? (*Вода прозрачна*).

Опыт 2

- Какого цвета вода? На столе у вас лежат цветные полоски бумаги. С их помощью мы определим цвет воды. Приложите и сравните цвет воды и цвет каждой полоски. Можно ли сказать, что вода синяя? Серая? Зеленая? Желтая? Красная? Белая? (*Нет. Цвет воды не совпадает с цветом ни одной из полосок*).

- Как видите, вода не окрашена ни в один из этих цветов. Каков же цвет воды? (*Вода бесцветна*).

Опыт 3

- Когда мама печёт пироги, аппетитный запах вы чувствуете за дверями квартиры. Тонкий аромат имеют духи, цветы.

- А чем пахнет чистая вода? Понюхайте её и сделайте вывод. (*Вода не имеет запаха*).

Опыт 4

- Насыпьте в один стакан с водой соли или сахара, а в другой - столько же глины или измельченного мела. Помешайте воду. Что можно заметить? (*Вода растворила кристаллы соли и сахара, а часть мела и глины осела на дно*).

- О чем говорит этот опыт? (*Вода является растворителем, но не все вещества в ней растворяются*).

Опыт 5

- А что происходит с водой при нагревании и охлаждении? Колбу с трубкой, заполненную подкрашенной водой, опустим в горячую воду. Мы увидим, что вода в трубке поднимается. Почему? (*Вода при нагревании расширяется*).
- Ту же колбу поставим в тарелку со льдом (снегом). Вода в трубке опускается. Как вы это объясните? (*Вода при охлаждении сжимается*).

Опыт 6

- Что произойдёт с водой, если её вылить из посуды? (*Она растечётся в разные стороны.*)
- Что будет происходить с этой водой, если наклонить эту поверхность? (*Будет стекать под уклон*).
- Можно ли воду из одного стакана перелить в другой?
- Во всех этих случаях мы наблюдаем одно и то же свойство воды. Какое? (*Текучесть*).
- О каких свойствах воды мы узнали? Назовите их.
- Отгадайте загадку.

Я и туча, и туман,
Я ручей и океан,
Я летаю и бегу

И стеклянной быть могу. (*Вода*)

- Как вы понимаете? (*Туман, лёд, ручей – это всё вода. Вода в природе существует в трёх состояниях – жидком, твёрдом, газообразном*).
- От чего зависит различное состояние воды? (*От температуры*).
- Где мы можем увидеть воду в твёрдом состоянии? (*Это лёд на реках, лужах, сосульки, снег, айсберги*).
- При какой температуре вода из жидкого состояния переходит в твёрдое? (*При температуре 0°С и ниже*).

Вы уже знаете, что вода при охлаждении сжимается. Казалось бы, превращаясь в лёд, она должна особенно сильно сжиматься. На самом деле происходит наоборот: превращаясь в лёд, вода расширяется. Из-за этого могут лопнуть зимой водопроводные трубы. Вода в них замерзает и, расширяясь, так сильно давит на трубы, что они разрываются.

- Где мы можем увидеть воду в газообразном состоянии? (*Это пар, туман*).

Если вы потрёте мокрой тряпкой классную доску, через несколько минут доска снова станет сухой. Вода с неё испарится, т.е. превратится в пар – прозрачный и бесцветный. Водяной пар – это вода в газообразном состоянии.

- Что такое туман? (*Густой пар, водяные пары в низших слоях воздуха, у поверхности земли*).

7. Физкультминутка. Какие же свойства воды вы знаете? (**Слайд № 22-26**)
Работа в рабочей тетради.

8. Практическая работа.

- Давайте проведём следующий опыт. Будем нагревать воду, над которой закреплен холодный предмет, например тарелка со льдом. Вскоре нижняя сторона тарелки станет влажной, мы увидим на ней капли, которые начнут падать вниз. Как же объяснить то, что мы наблюдаем? (Предположения детей).

Вода при нагревании быстро испаряется. Невидимый пар поднимается вверх. Соприкасаясь с холодным предметом, он снова превращается в воду. Капельки воды увеличиваются, отрываются и падают. Получается круговорот воды. Круговорот воды происходит в природе.

9. Работа по учебнику (стр. 64)

- Объясните по рисунку, как происходит круговорот воды в природе. (Объяснения детей. Учитель подводит итог).

Солнечные лучи нагревают поверхность нашей планеты, при этом испаряется огромное количество влаги. Водяные пары поднимаются в воздух с поверхности морей, океанов, озёр, рек, из почвы. Воду испаряют все растения. Эти пары выдыхают животные.

Вода превращается в пар в любое время года, даже зимой, в большой мороз. В воздухе образуются мельчайшие капельки или кристаллики льда – они образуют знакомые всем облака. Воздушные течения разносят пары воды и облака над землей. Накопившаяся в них влага выпадает в виде дождя или снега.

Судьба выпавших с неба капель различна. Одни из них попадают в ручьи, реки, озёра или сразу в море и оттуда со временем снова испаряются в воздух. Это явление и называется круговоротом воды в природе.

10. Вывод:

Вода- это жизнь. Почему? (Слайд № 28-31)

11. Рефлексия

- Что нового вы узнали на уроке?
- Может ли человек прожить без воды?
- Назовите свойства воды. (Слайд № 32)

12. Домашнее задание.

Прочитать текст на стр. 62-65 учебника. Ответить на вопросы на стр. 65 в рубрике «Проверим себя».

Материал для учителя

ДОЖДЬ

Сама природа подсказывает людям, какая будет погода. Многие из вас знают эти подсказки: цветы сильно пахнут – дождь близко; лягушки расквакались в пруду и вылезли на берег – жди дождя.

А почему идёт дождь? Как вода поднимается к небу, чтобы упасть на землю дождём?

На Земле много морей и океанов, рек и ручейков, озёр, прудов и луж. Солнце нагревает воду. Она испаряется, т.е. становится прозрачным и невидимым паром. Этот лёгкий пар вместе с тёплым воздухом поднимается от земли всё выше и выше – на много километров вверх. Там, на высоте, всегда холодно. Тёплый пар наверху соприкасается с холодным воздухом, и образуются крохотные, как пыль, капельки воды. Капельки ещё очень маленькие и лёгкие. Холодный воздух тащит их вниз, а тёплый воздух опять поднимает их вверх. Так они и снуют над землёй вверх-вниз, пока не сольются в крупные капли.

Но вот капель уже так много, что все вместе они превращаются в большое облако. Ветер подхватывает облака и разносит по свету.

Облака плывут над землёй, пока тяжёлые капли, не в силах больше удерживаться, не прольются на землю дождём.

Прошёл дождь. Много луж во дворе. Но выглянуло солнце, высушило воду. Она опять превратилась в пар, чтобы высоко в небе образовать тучку и пролиться на землю благодатным дождём.

ТУМАН

Днём воздух над рекой нагрелся, в нём собралось много водяного пара. И когда вечером воздух остыл, часть водяного пара превратилась в капельки воды, над рекой появился туман. Будто облако легко на землю.

Туман может быть и в городе, и в деревне – везде, если тёплый воздух, в котором много пара, вдруг остынет. Туман иногда бывает такой густой, что машины днём едут с включёнными фарами, чтобы не столкнуться.

А пригреет солнышко, и туман исчезнет: опять растворится в воздухе.

ЛЕДЯНЫЕ БРОДЯГИ

Слово «айсберг» означает «ледяная гора». И в этом нет преувеличения. В океанах встречаются ледяные великаны в десятки и даже сотни километров. Нередко высота ледяных гор достигает 40-60 м.

Айсберги – это настоящие плавающие острова льда. Только небольшая часть айсберга находится над поверхностью воды, большая его часть – под водой. Надводная часть почти в семь раз меньше подводной.

Откуда же берутся в солёном море эти громады льда? Они постепенно сползают с антарктических материков или островов, где копятя вечные льды. Или рождаются на ледниках, спускающихся к океану с гор.

В последнее время всё серьёзнее становится проблема пресной воды. Возникла заманчивая и фантастическая мысль: буксировать ледяные горы туда, где больше всего ощущается потребность в пресной воде. *(по В.Мезенцеву)*

ВОДА – УНИКАЛЬНОЕ ВЕЩЕСТВО

Вода – такое уникальное вещество, которое может переходить из одного состояния в другое и обратно при незначительных изменениях окружающих условий.

При переходах из одного состояния в другое могут происходить различные процессы: испарение (вода из жидкого состояния постепенно переходит в воздух в виде пара), конденсация (водяной пар переходит в жидкое или твёрдое состояние), замерзание (жидкая вода превращается в снег, лёд), индеевание (образование инея – переход газообразной воды в твёрдое состояние), возгонка (переход твёрдой воды в газообразное состояние). Таким образом, вода может осуществлять не только постепенные переходы из одного состояния в другое (лёд → вода → пар → вода → лёд), но и скачкообразные, минуя некоторые фазы (лёд → пар или пар → иней). При переходе воды из одного состояния в другое существенно изменяются её свойства.