

**Филлворд «Источники нашего края»**

М	Е	О	Ч	Н	А	Л	Ы	К	Л	К	А
Е	Л	Т	К	И	М	Я	А	К	И	Н	А
К	Е	С	О	Б	С	Е	Н	С	Н	Л	Ж
С	С	И	В	О	О	С	Х	Е	С	О	В
К	И	Й	С	К	А	Я	Т	Р	К	А	Я

(Ответы: Мелекесский источник, Соболевская, Малыклинская, Трехсосенская, Волжанка).

**ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА**

Большая детская энциклопедия / Пер. с англ. А.И. Кима и В.В. Демькина. М., 2003.

Брукс Ф., Чандлер Ф., Кларк Ф.И. др. Новая детская энциклопедия / Пер. с англ. Н.С. Ляпковой, С.В. Морозова и др. М., 2010.

Гальперштейн Л.Я. Моя первая энциклопедия: Науч.-поп. изд. для детей. М., 2010.

Пейя Ингрид. Большая книга вопросов и ответов для самых маленьких / Пер. с нем. О.А. Литвиновой. М., 2008.

Особо охраняемые природные территории Ульяновской области / Под ред. В.В. Благовещенского. Ульяновск, 1997.

Савенков А.И. Я — исследователь: Рабочая тетрадь для младших школьников. 4-е изд. Самара, 2012.

Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. 4-е изд. Самара, 2010.

# Урок-исследование «Вода — растворитель»

## Окружающий мир. II класс

**Н.А. СУББОТИНА,**

учитель начальных классов, лицей, г. Кирово-Чепецк, Кировская область

**Цели:** создание условий для осознания и осмысления блока новой учебной информации; формирование умения самостоятельно получать новую информацию, оперировать ею; развитие познавательно-исследовательской деятельности, речи, умения работать по инструкции; формирование навыков сотрудничества.

**Личностные УУД:** интерес к познанию окружающего мира; ориентация на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи.

**Регулятивные УУД:** умения понимать и сохранять учебную задачу; в сотрудничестве с учителем находить варианты решения учебной задачи; осуществлять пошаговый контроль по результату.

**Познавательные УУД:** умения осуществлять анализ объекта с выделением существенных признаков; устанавливать аналогии между изучаемым материалом и собственным опытом.

**Коммуникативные УУД:** умения сотрудничать с партнерами; воспринимать

другое мнение и обосновывать собственную позицию.

**Предметные результаты:** умения фиксировать полученную в ходе исследования информацию, планировать, контролировать и оценивать учебно-познавательную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.

**Методы обучения:** репродуктивный, частично-поисковый.

**Оборудование:** учебник «Мы и окружающий мир». Ч. 2 (авт. Н.Я. Дмитриева, А.Н. Казаков); колбы с водой; прозрачные стаканы; пластмассовые тарелочки, ложки; соль; сахар; строительный песок; глина; воронки; фильтры; ноутбук; мультимедиаприставка; интерактивная доска; документ-камера; авторская презентация в Smart Notebook; интернет-ресурс (детская энциклопедия gdekakprochemu); карточки с заданием для групп.

**Ход урока.**

**I.** Организационный момент.

**II.** Мотивация (самоопределение) к учебной деятельности.



– Рассмотрите слайд. (Учитель демонстрирует слайд, на котором представлены иллюстрации: «Гуман», «Иней», «Водопад», «Сосулька», «Снег».)

Что общего в предложенных иллюстрациях? (На картинках изображена вода в трех состояниях: жидком, твердом, газообразном.)

Что такое вода? (Ответы учащихся.)

Точное лексическое значение слова вы можете найти в онлайн-словаре. (Ученики находят лексическое значение слова, читают вслух.)

**III. Актуализация знаний.**

– Назовите известные вам свойства воды. (Ответы учащихся.)

Составьте кластер. (Ученики составляют кластер.)

Кластер



**IV. Постановка учебной проблемы** (постановка проблемного вопроса).

– Послушайте притчу.

Два ослика шли по дороге. Один был навьючен солью, а другой – ватой. Первый осел едва передвигал ноги: так тяжела была его ноша, второй шел весело и легко. Вскоре животным пришлось переходить речку. Осел, навьюченный солью, остановился в воде и стал купаться: он то ложился в воду, то снова становился на ноги. Когда осел вышел из воды, ноша его стала гораздо легче. Другой осел, глядя на первого, тоже стал купаться, но чем дольше он купался, тем тяжелее становилась навьюченная на него вата.

Почему ноша второго ослика становилась тяжелее? Почему ноша первого ослика

становилась с каждым разом все легче и легче? (Ответы учащихся.)

Определите тему нашего урока. (Тема урока – «Вода – растворитель».)

Определим цели урока. (Используется прием технологии развития критического мышления «Знаю. Хочу узнать. Узнал».)

Знаю	Хочу узнать	Узнал

Заполните графу «Знаю». (Учащиеся заполняют первую графу таблицы.)

Что записали в первую графу? (Что такое вода; три состояния воды; основные свойства воды.)

Заполните вторую графу. (Учащиеся формулируют индивидуально значимую для себя цель.)

Какие значимые для себя цели урока определили? Что записали во вторую графу? (Какие вещества вода растворяет, а какие – нет; как проявляется в природе свойство воды растворять вещества; признаки растворения вещества в воде; как человек использует в жизни свойство воды растворять разные вещества.)

**V. Проведение исследования.**

– Предлагаю вам стать исследователями и изучить свойства воды как растворителя различных веществ. Работать будете в группах. Каждая группа получит индивидуальное задание на карточке. (Учитель раздает задания группам.)

Задание для 1-й группы

Цель исследования: проверить свойство воды растворять соль.

*Инструкция*

1. Насыпьте соль в стакан с водой. Тщательно размешайте.

2. Понаблюдайте за тем, что происходит с кристалликами соли.

- Изменилась ли прозрачность воды?
- Изменился ли цвет воды?
- Можно ли сказать, что вещество исчезло?

3. Пропустите воду с солью через фильтр.

- Осталась ли соль на фильтре?

*Отчёт о работе группы*

- Какое вещество вы растворяли? \_\_\_\_\_



- Можно ли сказать, что соль исчезла? \_\_\_\_\_
- Можно ли сказать, что вещество растворилось в воде? \_\_\_\_\_
- Прошло ли оно через фильтр? \_\_\_\_\_
- Какой стала вода после фильтрации? \_\_\_\_\_

Вывод:

а) растворила соль.

Вода

б) не растворила соль.

Задание для 2-й группы

Цель исследования: проверить свойство воды растворять речной песок.

*Инструкция*

1. Насыпьте песок в стакан с водой. Тщательно размешайте.

2. Понаблюдайте за тем, что происходит с песчинками.

- Изменилась ли прозрачность воды?
- Изменился ли цвет воды?
- Исчезли ли песчинки?

3. Пропустите содержимое стаканчика через фильтр.

- Что проходит через фильтр, а что остается на нём?
- Очистилась ли вода от песка?

*Отчёт о работе группы*

- Какое вещество вы растворяли? \_\_\_\_\_
- Можно ли сказать, что вещество растворилось в воде? \_\_\_\_\_
- Прошли ли песчинки через фильтр? \_\_\_\_\_
- Где они остались? \_\_\_\_\_
- Очистилась ли вода от песка? \_\_\_\_\_

Вывод:

а) растворила речной песок.

Вода

б) не растворила речной песок.

Задание для 3-й группы

Цель исследования: проверить свойство воды растворять сахарный песок.

*Инструкция*

1. Насыпьте сахарный песок в стакан с водой. Тщательно размешайте.

2. Понаблюдайте, что происходит с кристалликами сахарного песка.

- Изменилась ли прозрачность воды?
- Изменился ли цвет воды?
- Можно ли сказать, что вещество исчезло?

3. Пропустите воду с сахарным песком через фильтр.

- Остался ли сахарный песок на фильтре?

*Отчёт о работе группы*

- Какое вещество вы растворяли? \_\_\_\_\_
- Можно ли сказать, что сахарный песок исчез? \_\_\_\_\_
- Можно ли сказать, что вещество растворилось в воде? \_\_\_\_\_
- Прошло ли оно через фильтр? \_\_\_\_\_
- Какой стала вода после фильтрации? \_\_\_\_\_

Вывод:

а) растворила сахарный песок.

Вода

б) не растворила сахарный песок.

Задание для 4-й группы

Цель исследования: проверить свойство воды растворять глину.

*Инструкция*

1. Положите кусочек глины в стакан с водой. Тщательно размешайте.

2. Понаблюдайте, что происходит с глиной.

- Изменилась ли прозрачность воды?
- Изменился ли цвет воды?
- Исчезли ли частицы глины?

3. Пропустите содержимое стаканчика через фильтр.

- Что проходит через фильтр, а что остается на нём?
- Очистилась ли вода от частиц глины?

*Отчёт о работе группы*

- Какое вещество вы растворяли? \_\_\_\_\_
- Изменилась ли прозрачность воды, её цвет? \_\_\_\_\_

• Прошли ли частицы глины через фильтр? \_\_\_\_\_

• Где они остались? \_\_\_\_\_

• Очистилась ли вода от глины? \_\_\_\_\_

Вывод:

а) растворила глину.

Вода

б) не растворила глину.

— Ознакомьтесь с целью исследования. Инструкционная карта поможет вам провести исследование и сделать вывод. (Учащиеся проводят исследования в группах.)

**VI. Обмен информацией.**

— При проведении исследования у вас остался осадок на фильтре. Предлагаю с



помощью фильтра определить, растворяется вещество в воде или нет. (Учащиеся рассматривают фильтры под документ-камерой.)

Что удалось выяснить? (Растворившиеся в воде вещества проходят через фильтр вместе с водой, а не растворившиеся частицы остаются на фильтре.)

Предлагаю заслушать ответы групп, сравнить свои предположения с результатами исследований.

Представители групп озвучивают отчет о проделанной работе и делают вывод.

Отчет 1-й группы

Мы растворяли соль.

В воде соль исчезла, значит, она растворилась.

Вода стала соленой.

Растворившаяся соль прошла через фильтр вместе с водой.

После фильтрования вода стала прозрачнее.

Вывод: вода растворила соль.

Отчет 2-й группы

Мы растворяли речной песок.

В воде песок не исчез, значит, он не растворился в воде.

Вода стала мутной.

Частички речного песка остались на фильтре.

После фильтрования вода стала прозрачнее.

Вывод: вода не растворила речной песок.

Отчет 3-й группы

Мы растворяли сахарный песок.

В воде сахарный песок исчез, значит, он растворился в воде.

Вода стала сладкой на вкус.

Растворившийся сахарный песок прошел через фильтр вместе с водой.

После фильтрования вода стала прозрачнее.

Вывод: вода растворила сахарный песок.

Отчет 4-й группы

Мы растворяли глину.

В воде глина не исчезла, значит, она не растворилась в воде.

Вода стала мутной.

Более тяжелые частицы глины опустились на дно, а мелкие плавают в воде.

После фильтрования частички глины остались на фильтре, вода стала прозрачнее.

Вывод: вода не растворила глину.

— Какое свойство воды вы смогли доказать с помощью проведенных исследований? (Вода может растворять различные вещества. Она является растворителем. Но не все вещества растворяются в воде.)

Итак, проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы:

Вода является растворителем.

Вода может растворять не все вещества.

Нерастворенные частички вещества задерживаются на фильтре.

Растворенные вещества проходят через фильтр.

### VII. Обобщение.

— Какие из этих веществ вода растворяет, а какие — нет? (На интерактивной доске проводится игра «Раздели на группы».)

#### Вода растворяет

сода  
сок

#### Вода НЕ растворяет

подсолнечное масло  
нефть  
мел

— Сделайте вывод о новом для вас свойстве воды. (Вода является растворителем, но она растворяет не все вещества.)

Вернемся к проблемному вопросу. Почему ноша первого ослика становилась с каждым разом все легче? (Ноша ослика становилась легче, потому что вода растворяла соль.)

Чем дополним кластер? (Еще одним свойством воды. Мы узнали, что вода — растворитель.)

Как человек использует это свойство воды в жизни? Обсудите вопрос в парах. (Учащиеся работают в парах. Заслушиваются ответы.)

Учитель предлагает дополнить свои знания с помощью приема «инсерт». Учащиеся знакомятся с текстом «Вода — растворитель», делают пометки на полях, обсуждают.)

Текст на карточке

#### Вода — растворитель

Вещества, которые растворяются в воде, называются растворимыми.

Вещества, которые не растворяются в воде, называются нерастворимыми.



Когда мы завариваем чай, варим компоты, супы, умываемся, стираем одежду, то используем свойство воды как растворителя.

В воде растворяются газы, в частности кислород. Благодаря этому в реках, озёрах, морях живут рыбы.

Однако важно помнить, что вода растворяет соли, среди которых есть как полезные для человека, так и вредные. Поэтому пить воду из источника, если вы не знаете, чист ли он, нельзя.

#### Информация для учителя

*Инерт* — прием, развивающий критическое мышление учащихся. При чтении текста учащиеся на полях расставляют пометки:

«V» — если то, что вы читаете, соответствует тому, что вы знаете;

«-» — если то, что вы читаете, противоречит тому, что вы уже знали или думали, что знали;

«+» — если то, что вы читаете, является для вас новым;

«?» — если то, что вы читаете, непонятно, или же вы хотели бы получить более подробные сведения по данному вопросу.

После чтения текста с маркировкой учащиеся заполняют маркировочную таблицу, состоящую из четырех колонок, где значки являются заголовками граф таблицы. Заполняется сначала первая колонка по всему тексту, затем вторая и т.д. В таблицу кратко заносятся сведения из текста. Следующий этап работы — обсуждение записей, внесенных в таблицу, или маркировки текста.

— Какие чудеса совершает вода в природе? (Высказывания учащихся.)

Посмотрим видеоролик. (Демонстрируется видеоролик об образовании сталактитов и сталагмитов.)

Образование сталактитов и сталагмитов — настоящее чудо природы. Но его можно объяснить, зная свойство воды.

#### VIII. Рефлексия.

— Заполните третью графу таблицы «Знаю. Хочу узнать. Узнал». (Учащиеся заполняют таблицу.)

Что нового узнали на уроке? Кто достиг поставленной цели? Где пригодятся полученные знания? (Ответы учащихся.)

Предлагаю составить в группах синквейны о воде. (Группы составляют синквейны и представляют их классу.)

А теперь давайте все вместе составим общий синквейн. (Учащиеся совместно с учителем составляют новый синквейн.)

#### Синквейн

1. Вода.
2. Чистая, полезная.
3. Растворяет, оживляет, украшает.
4. Вода — уникальное вещество.
5. Жизнь!

#### IX. Информация о домашнем задании.

Учитель предлагает учащимся задание на выбор.

Составить по плану выступление «Вода — растворитель».

Составить загадки о свойствах воды.

Подготовить сообщение об экологических катастрофах, связанных с тем, что вода растворяет не все вещества.