Лаврентьева Жанна Николаевна,
учитель начальных классов высшей категории, МБОУ лицей № 5 г. Уфа, РБ
g-pavlova-63@mail.ru

Разработка урока по теме «Вода - растворитель»

Аннотация. *Базовым положением нового федерального государственного образовательного стандарта служит тезис о том, что развитие личности в системе образования обеспечивается, прежде всего, формированием* универсальных учебных действий (УУД), *которые выступают в качестве основы образовательного и воспитательного процесса. Система работы в данном направлении позволяет развивать критическое мышление, творческие способности школьников с учетом их индивидуальных особенностей; активизировать креативность, мотивацию и силу воли. На уроке решаются задачи: развитие любознательности; формирование системного мышления и развитие творческих способностей; формирование учебно-познавательного интереса к новому способу действия через работу в группах при изучении свойств воды.*
Ключевые слова: *научная лаборатория, исследование, гипотеза, растворение, фильтрование, творческое воображение.*

Блок 1. (Мотивация.) Встреча с чудом. Смотрим на глобус. *«Этот материк самый необычный на Земле. На нём - Я и туча, и туман, я ручей и океан, я летаю и бегу, и стеклянной быть могу. Что это?*

Да, весь материк покрыт водой. Но, не смотря на такое обилие воды, здесь работают научные станции».

Блок 2. Содержательная часть 1. Командная игра «Свойства объекта». Цель: повторить все возможные свойства воды. Дети встают в круг и передают из рук в руки по цепочке стакан с водой, называя каждый по одному свойству: без цвета; не имеет запаха; плохо проводит тепло; долго удерживает тепло; прозрачность; текучесть… Кто не смог назвать или повторил – садится.

Групповая работа. - Мы с вами открываем научную лабораторию, делимся на группы. В каждой группе выберем научного руководителя. Нам предстоит исследовать, что происходит в воде с различными веществами. А что такое исследование?

Исследование – это один из видов профессиональной деятельности человека. Ученый и рабочий, преподаватель ВУЗа и учитель – человек любой профессии при грамотном подходе к делу использует элементы исследовательской работы.

- Любое исследование начинается со сбора информации.
- Что находится у вас на столах? *(Стаканчики с водой, вещества).*
- Нам нужно исследовать, что же происходит в воде с различными веществами. Какую цель мы поставим перед собой? (Выяснить, что происходит в воде с различными веществами).
- Вашим «лабораториям» задана задача. Прочитайте и сформулируйте вашу гипотезу, что произойдет? Гипотеза – это научное предположение, суждение о каком-либо явлении, объекте.
- Какие предположения есть у вас по данной теме? Запишите их в таблице.

Ход работы	***Предполагаемые ответы***	***Ответы после эксперимента***
1. Насыпьте соль в стакан с водой. Размешайте.		
2. Насыпьте марганцовокислый калий в стакан с водой. Размешайте.		
3. Насыпьте песок в стакан с водой. Размешайте.		
4. Насыпьте мел в стакан с водой. Размешайте.		

Учащиеся выдвигают рабочие гипотезы в группах, проводят опыты, записывают результаты опытов в листах исследования. Учащиеся в группах, затем публично зачитывают и обсуждают под руководством учителя. Сделали вывод. *(Одни вещества растворяются быстро, хорошо, другие – медленно, а третьи не растворяются).*

Вывод: Вода – прекрасный растворитель. Проделывая опыты, вы увидели, что одни вещества очень быстро растворяются в воде, другие плохо. Но ученые считают, что вода в состоянии растворять даже стекло. Но этот процесс происходит очень-очень медленно. Вода растворяет многие вещества, она принимает цвет того вещества, который в ней растворяется. При этом, чем больше в воде разных растворенных примесей, тем больше изменяются ее вкус и свойства. **Растворение** – это проникновение молекул одного вещества между молекулами другого.

– Так какой же свойство воды вы используете, когда моете руки, посуду? Сколько раз в сутки вы пользуетесь этим свойством воды?

– Вода – растворитель. Приведите примеры, как человек в быту использует это свойство воды.

– Допустим, вы не знаете, что растворено в каждом из четырех стаканов. Какие органы чувств помогут вам это определить? *(органы зрения, вкуса, обоняния).* Обсудите в своей группе, какие меры предосторожности надо соблюдать.

Блок 3. Психологическая разгрузка. Слушание. ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ***МУЗЫКА***. "ЖИВАЯ ***ВОДА***". КОМПОЗИТОР И АРАНЖИРОВЩИК - АЛЕКСАНДР ЛЕСНИКОВ. Затем – физминутка: Из числа детей выбирается ведущий, который под музыку показывает движения.

К речке быстро мы спустились, наклонились и умылись
1, 2, 3, 4! Вот как славно освежились!
А теперь поплыли дружно. Делать так руками нужно:
Вместе – раз, это – брасс. Одной, другой – это кролль.
Все как один плывем, как дельфин.
Вышли на берег крутой и отправились домой.

Блок 4. Интеллектуальная разминка.- Что такое вода?

Вы слыхали о воде? Говорят, она везде!
В луже, в море, в океане и в водопроводном кране.
Как сосулька, замерзает, в лес туманом заползает,
Ледником в горах зовется, лентой серебристой вьется.
Мы привыкли, что вода – наша спутница всегда!
Без нее нам не умыться, не наесться, не напиться.
Смею вам я доложить: без нее нам не прожить!

– Что особенного в ней? - Как можно объяснить пословицу: «Вода – всему голова!»?

Блок 5. Перерыв.

Блок 6. Интеллектуальная разминка

– Ребята, я предлагаю вам послушать притчу и подумать, как она связана с темой урока. Притча: Два ослика шли по дороге с кладью. 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 же ноша первого осла после купания стала легче, а второго тяжелее?

– Зачем размешивают ложкой сахар и соль, когда насыпают их в воду? (При помешивании воды ложкой процесс растворения сахара и соли, благодаря движению воды, существенно убыстряется).

– Почему вода в природных источниках имеет самый разный вкус? (Различный вкус воды объясняется ее свойством растворять в себе разные вещества. Эти вещества и придают воде привкус).

Блок 7. Содержательная часть

– Вода – растворитель, но не все вещества в ней растворяются. Как очистить воду от нерастворимых веществ? Ваши версии, исследователи! Выдвигаем гипотезы.

Проверим все версии. В итоге проводим 4 опыта:

1. Возьмите пустой чистый стакан; стакан, в который добавлен речной песок (вишнёвый сок, поваренная соль, глина); фильтрованную бумагу (бумажную салфетку); воронку и палочку.
2. Сделаем фильтр. Фильтр – это приспособление для очистки воды. Сложите вчетверо бумагу. Отогните одну часть, вложите фильтр в воронку.
3. Воронку поставьте в пустой стакан.
4. Вылейте воду с растворенным песком в воронку, предварительно размешав песок.
5. Наблюдайте за водой, которая вытекает из воронки.

– Такая очистка воды называется **фильтрованием.** Подведем итоги: С помощью фильтра нельзя очистить вещества, которые в ней растворились, но фильтр помогает очистить воду от частиц, которые в ней не растворяются. Растворимые вещества: поваренная соль, вишневый сок в воде становятся невидимыми и вместе с ней проходят через фильтр. Очистить воду от таких веществ с помощью фильтра не удается. Некоторые вещества: речной песок и глина в воде не растворяются. С помощью фильтра такую воду можно очистить.

Блок 8. Компьютерная интеллектуальная поддержка.

Компьютерный мультипликационный тест.

Блок 9. Резюме. Как мы используем свойство воды растворять некоторые вещества на уроках изобразительного искусства? *(Когда рисуем акварельными красками или гуашью).*

Предлагаю вам, используя это свойство воды, раскрасить воду в стакане в такой цвет, который наиболее полно соответствует вашему настроению.

«Желтый цвет» – радостное, светлое, хорошее настроение.

«Зеленый цвет» – спокойное, уравновешенное.

«Синий цвет» – грустное, печальное, тоскливое настроение.

Ссылки на источники

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897)
2. Зиновкина М. М., Гареев Р. Т., Горев П. М., Утёмов В. В. Научное творчество: инновационные методы в системе многоуровневого непрерывного креативного образования НФТМ-ТРИЗ: учебное пособие. Киров: Изд-во ВятГГУ, 2013. – 109 с.
3. Утёмов В. В., Зиновкина М. М. Структура креативного урока по развитию творческой личности учащихся в педагогической системе НФТМ-ТРИЗ // Современные научные исследования. Выпуск 1. – Концепт. – 2013. – ART 53572. – URL: http://e-koncept.ru/2013/53572.htm – Гос. рег. Эл № ФС 77- 49965. – ISSN 2304-120X
4. «Интеллектуальные инструменты ТРИЗ для развития творческого системного мышления учащихся» АНО ДПО «Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании», 2013 г. П. М. Горев, М. М. Зиновкина, В. В. Утёмов, 2013
5. Зиновкина М.М. НФТМ-ТРИЗ: Креативное образование XXI века. М: Издательство МГИУ. 2007
6. Утёмов В. В. Программные средства работы над документами при организации самостоятельной работы учащихся // Концепт. – 2012. – № 9 (сентябрь). – ART 12113. – 0,3 п. л. – URL: http://www.covenok.ru/koncept/2012/12113.htm. – Гос. рег. Эл № ФС 77-49965. – ISSN 2304-120X. – [Дата обращения 26.05.2015].