|  |
| --- |
| **Методическая информация** |
| Дата | 5.02.2013г |
| Учитель | Мешева Айгуль Аскаровна  |
| Школа | Белоглинская основна школа  |
| Предмет | Химия  |
| Класс | 8 |
| Название темы и раздела учебного курса | Название раздела «Изменения, происходящие с веществами»Тема урока «Типы химических реакций на примере свойств воды» |
| Тип урока | Изучения нового материала |
| Цели урока | Изучить состав и строение молекулы воды, физические и химические свойства, значение воды для живых организмов, а так же закрепить знания и умения учащихся по составлению уравнений химических реакций и определению типов химических реакций.  |
| Задачи урока | **Образовательные:** сформировать знания учащихся о составе, строении и свойствах воды, закрепить знания о типах химических реакций, научить комментировать слайды и работать с компьютерными схемами. Продолжить формирование умений работать самостоятельно с учебником, текстом, тестами. **Развивающие:** развивать наблюдательность, память при просмотре компьютерной презентации и демонстрационного эксперимента. Развивать умение сравнивать, прогнозировать, обобщать и делать выводы. Развивать информационную культуру учащихся. **Воспитательные:** воспитывать бережное и экономное отношение к водным ресурсам, продолжить экологическое просвещение школьников, прививать заботу к окружающей среде и своему здоровью, развивать чувство прекрасного.  |
| Формируемые химические знания, умения, навыки учащихся: | систематизация знаний учащихся о распространенности воды в природе, физических и химических свойствах, областях применения воды, о типах химических реакций, расширение знаний учащихся об экологических проблемах, связанных с охраной воды.  |
| Формируемые компетенции:  | **учебно-познавательная компетенция:** развитие умений сравнивать, анализировать, доказывать, составлять схемы на основе работы с текстом, быть способными решать следующие жизненно-практические задачи: умение давать оценку состояния окружающей среды, выдвижение своих идей по охране водных ресурсов родного края; информационная компетенция: развитие умения анализировать и отбирать необходимую информацию, умения готовить и делать сообщения, умения пользоваться Интернатом для поиска учебной информации; **коммуникативная компетенция**: развитие умений вести беседу, диалог, задавать вопросы.  |
| Формы организации работы детей: | групповая (просмотр презентации, работа с текстом), индивидуальная (беседа, работа с тестом), проблемное обучение (решение проблемных вопросов).  |
| Формы организации работы учителя: | организует эмоциональный настрой учащихся, вводит детей в тему урока, обобщает ранее полученные знания, организует беседу по слайдам и опытам, анализирует и дополняет ответы детей, создает проблемные ситуации.  |
| Оборудование,дидактический материал | Компьютер, презентация, видеоопытытексты, тесты, таблица «Изменение окраски индикаторов» |

**Ход урока.**

|  |  |
| --- | --- |
| Этапы урокаМетоды | Содержание этапов |
| 1. Орг. момент | Приветствие.**Слайд 1.** «Вода… У тебя нет ни вкуса, ни цвета, ни запаха, тебя невозможно описать, тобой наслаждаются, не ведая, что ты такое! Нельзя сказать, что ты необходима для жизни, ты сама жизнь. Ты самое большое богатство на свете».Такие слова написал о воде французский писатель Антуан де Сент-Экзюпери.Ребята, вы, наверное, догадались, что речь сегодня пойдет о воде – самом знакомом и самом загадочном веществе. **Слайд 2.** Запишите тему сегодняшнего урока: «Типы химических реакций на примере свойств воды».  |
| 2. Проверка знанийФронтальный опрос учащихся  | Мы уже изучили 4 основных типа химических реакций в неорганической химии. Давайте вспомним эти типы:1. Реакции разложения
2. Реакции соединения
3. Реакции замещения
4. Реакции обмена

Запишите схемы основных типов реакций.  |
| 3. Активизация познавательной деятельности (проблемная ситуация) | Возникает вопрос: Почему типы химических реакций подробно рассматриваются именно на примере свойств воды, а не на примере какого-то иного вещества? Как вы думаете? |
| 4. Изучение нового материалаРассказРабота с текстами в парах | **Роль воды на нашей планете**Из курса географии вам известно, что вода – это самое распространённое вещество на Земле. Где же в природе встречается вода?**Слайд 3**. Взгляните на небо, и вы увидите облака или тучи, которые тянутся на многие километры. Как легко плывут они! Но не воображайте, что они невесомы. Масса 1 км3 облаков составляет 2000 т., а в атмосфере Земли водяного пара около 13 000 км3, и это тоже природная вода. Все знают текущие по суше потоки: ручьи, речушки, реки, которые несут свои воды в океаны и моря. А примерно 20% суши покрыто льдом: это ледники гор, арктическая и антарктическая шапки планеты. **Слайд 4.** Вода – единственное вещество, которое в земных условиях встречается во всех агрегатных состояниях.**Слайд 5**. Около 71% поверхности нашей Земли покрыто Мировым океаном, составляющим около 97% всех поверхностных вод и половину литосферных. Водная оболочка Земли составляет 1,5 млрд. км3, а остальная вода находится в глубоких слоях земной коры.**Слайд 6**. Так много или мало воды на Земле? Очень мало! Большая часть воды соленая, а пригодной для жизни, пресной, всего около 5 млн. км3. Человеку же с каждым годом требуется все больше пресной, чистой воды. Человечеству угрожает кризис из-за загрязнения воды. Некоторые страны уже испытывают нехватку чистой пресной воды и вынуждены ввозить ее из-за рубежа. По оценкам учёных к 2025 году в странах, испытывающих умеренную или серьёзную нехватку воды, будут жить уже две трети населения планеты. Наша родина занимает первое место в мире по запасам пресной воды – на территории России сосредоточена 1/5 её мировых запасов. Однако проблема загрязнения водоёмов и нехватки питьевой воды является одной из актуальных.Каковы же основные причины загрязнения природной воды?У вас на столах лежат тексты. Прочитайте их внимательно и сформулируйте, что является основными загрязнителями воды.**Слайд 7. Загрязнители природных вод.**1. Бытовые стоки и отходы промышленного производства.2. Соли тяжёлых металлов.3. Синтетические моющие средства.4. Выбросы водного, железнодорожного и автомобильного транспорта Какой вывод мы сделаем? Вода – природное богатство. Её нужно беречь и экономно расходовать. Без воды нет жизни. |
| Рассказ с элементами беседы | Слайд 8. Строение молекулы воды. Физические свойства.Перейдём к следующему вопросу.Формула воды – Н2О, то есть это соединение, состоящее из двух атомов водорода и одного атома кислорода, молекула воды имеет угловое строение. Атомы водорода и кислорода соединены ковалентной полярной связью (Н - О). К какому классу соединений относится вода? (оксиды). Каковы же физические свойства воды? Прочитайте.Вы назвали физические свойства воды. Но, если я у вас спрошу: видел ли кто-нибудь воду? Этот вопрос может вам показаться нелепым. Однако то, что мы по привычке называем водой, на самом деле представляет собой раствор многих веществ в воде. В ней растворены тысячи различных соединений элементов Периодической системы. |
| Беседа | **Слайд 9**. Вода благоволила литься!  Она блистала,  Столь чиста,  Что ни напиться,  Ни умыться.  И это было неспроста.  Ей не хватало  Ивы, тала  И горечи цветущих лоз.  Ей водорослей не хватало И рыбы, жирной от стрекоз. Ей не хватало быть волнистой,  Ей не хватало течь везде,  Ей жизни не хватало-  Чистой,  Дистиллированной  Воде!  Л.Мартынов.Какая вода называется дистиллированной?Чем отличается природная вода от дистиллированной?Значит, когда мы записывали физические свойства, речь шла о дистиллированной воде, так как описать свойства вещества можно только имея чистый образец. |
| БеседаСловесно-наглядныйОбъяснение | **Слайд 10.** Химические свойства воды.Вода легко вступает в химические реакции и для нее характерны все 4 типа химических реакций, и сегодня мы поговорим о них.**Слайд 11**.Реакции разложения.Посмотрите видеоопыт. Что вы наблюдали? Запишем уравнение реакции. 2H2O $\rightarrow $2H2 $\uparrow $+ O2$\uparrow $Что является условием для протекания данной реакции? Укажем это в уравнении. К какому типу относится данная реакция?**Слайд 12.** Таким образом, вода может разлагаться под действием постоянного электрического тока на водород и кислород. Данная реакция называется электролизом. Запишите определение электролиза. Кроме того, из курса биологии вам известно, что растения разлагают воду на кислород и водород в процессе фотосинтеза. Эта реакция происходит под действием света и называется фотолизом.Кислород в данном случае выделяется в свободном виде, а образующийся водород, соединяясь с оксидом углерода (IY), образуют органическое вещество – глюкозу. Запишите суммарное уравнение фотосинтеза в тетрадь. |
| Словесно-наглядныйОбъяснение | **Слайд 13**. Реакции соединения. Посмотрите следующий видеоопыт. Какие вещества вступили в реакцию? Какое вещество образовалось? Запишем уравнение реакции. CaO + H2O = Ca(OH)2К какому типу относится данная реакция?Реакция оксида металла с водой происходит в том случае, если образуется растворимое основание – щёлочь.Посмотрим ещё один опыт. Запишем уравнение реакции.Оксиды неметаллов, взаимодействуя с водой, образуют кислоты, в которых неметалл будет иметь ту же степень окисления, что и в соответствующем оксиде.P2O5 + 3H2O = 2H3PO4SiO2 + H2O $\ne $**Слайд 14.**Все кислородсодержащие кислоты и основания называют гидроксидами. Правило: Вода реагирует с оксидами только в том случае, если образуется растворимый гидроксид.Почему я записала, что оксид кремния и оксид железа (III) не взаимодействуют с водой? **Слайд 15.** Посмотрим таблицу растворимости. Кремниевая кислота и гидроксид железа нерастворимы.**Слайд 16**. Перейдём к следующему опыту.Какие вещества вступили в реакцию? Какие вещества образовались? Запишем уравнение реакции. Ca + 2HOН = Ca(OH)2 + Н2$\uparrow $К какому типу относится данная реакция?**Слайд 17.** Щелочные и щелочноземельные металлы с водой могут образовывать щёлочи не только с помощью своих оксидов, но и при непосредственном взаимодействии. Только это будут уже реакции замещения. |
| Словесно-наглядный | **Слайд 18.** Если вы обратите внимание на уже знакомую вам таблицу растворимости гидроксидов и солей в воде, то заметите, что в некоторых клетках этой таблицы стоят прочерки, которые обозначают, что данное вещество в водной среде разлагается, или как говорят, гидролизуется. Посмотрим последний видеофрагмент.Запишем уравнение реакции.CaC2 + 2HOH = Ca(OH)2↓ + C2H2↑ **Слайд 19.** Гидролиз может бытьобратимым и необратимым. Мы рассмотрели пример необратимого гидролиза. |
| Подведение итогов | **Слайд 20.** Подведём итоги урока.1. Какие типы химических реакций характерны для воды?
2. С какими химическими веществами взаимодействует вода?
3. Какие продукты реакции могут образовываться при реакциях воды с различными веществами?
 |
| Домашнее задание | **Слайд 21.** § 33, упр 1, стр 172Доклады «Меры защиты природных вод от загрязнения»«Состояние природных водоёмов Самарской области» |