Урок 8 «В» класс

|  |  |
| --- | --- |
| Тема занятия | Галогены. Положение в ПСХЭ. Физические и химические свойства. Нахождение в природе и получение. Применение. |
| Ссылка: | Календарный план 2011-2012 уч.г., учебник химии 8 класс. |
| Общие цели: | Реализовать творческие возможности всех учащихся, вовлекая в групповую работу. Использовать задания с элементами поиска, анализа, выводами, критического мышления (мозговой штурм) и др. формы работы, как на уроке, так и в домашних заданиях. |
| Результаты обучения: | 1. Знать: Какие элементы образуют семейство галогенов, строение атомов, свойства и способы получения галогенов. 2. Уметь использовать понятия: атом, молекула, валентность, химическая связь. 3. Уметь работать в группе. 4. Умение предоставить информацию о проделанной работе. |
| Основные идеи: | Ознакомить учащихся с простыми веществами, семейством галогенов, нахождением этих элементов в недрах Казахстана, применением, сформировать навыки работать в группе. |
| Ресурсы: | Интерактивная доска, флипчарты, электронные учебники, учебники по химии, маркеры, постеры, ватманы, карандаши, периодическая система химических элементов, мобильные телефоны, компьютер. |
| Ход урока: | 1. ***Орг. момент*** (приветствие, пояснение цели и структуры урока, формы его проведения, правила группы). Знакомство с классом: учащиеся называют свое имя и химический элемент, начинающийся на эту букву. Деление класса на 4 группы. Раздаю детям карточки с химическими символами элементов – галогенов: фтор, хлор, бром, йод, им нужно разделиться на группы. 2. ***Вызов:*** Стадия вызова – включает задания по нахождению сходства в изображениях, «отсроченная отгадка», составлении свободного письма. Что объединяют данные изображения? Напишите небольшое письмо или сказку по одному из них. Правильный ответ – галогены. Поясняю этимологию термина «Галогены». 3. ***Усвоение нового материала.*** Какова же тема урока? «Солероды» - важны или нет? Цель и задачи урока формулируют учащиеся. Важно подчеркнуть необходимость самооценки и самоконтроля знаний с последующим составлением индивидуальной части домашнего задания.   Провожу рефлексию: что вы знаете об этих элементах? Что хотели бы знать?   1. ***Работа в группах. На этом этапе я применила один из приемов критического мышления инсерт.*** Учащиеся согласно плану изучения элементов работают в группах, изучая химию одного элемента – галогена. Разрабатывают кластер по данному элементу, распределяют предмет изучения элемента. Оформляют информацию, полученную в ходе обсуждения в группах, поиска в ресурсах интернет, электронных учебников, учебников по химии и др. справочной литературы в виде презентации, которую затем представляют всему классу. 2. ***Закрепление, промежуточный контроль усвоенного материала:***   Работа с тестами, тренажером (электронный учебник). Учащиеся делают записи на листочках – «Узнал на данном уроке».   1. ***Домашнее задание:*** Поделиться на группы, каждой группе необходимо выполнить задание по своей тематике.   **Группы**:  а) «историков» - история открытия галогенов  б) «физиков» - строение атомов галогенов и физические свойства галогенов  в) «химиков» - химические свойства галогенов  г) «литераторов» - найти литературные произведения, где встречаются упоминании о галогенах, пословицы и поговорки  д) «геологов» - найти в виде, каких минералов встречаются галогены  е) «биологов, врачей» - биологическая роль галогенов.  ж) «экспертов» - бытовое применение галогенов и их соединений  Каждая группа оформляет свою презентацию, флипчарт, доклад.   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | |

**Сказка “Друзья галогены”**

Жили – были Азотная кислота и Ag были они очень грустные и одинокие, никто их не замечал и не обращал внимания. Встретились они однажды и подружились, стали их звать нитратом Ag. Неизвестные и никому не нужные гуляли они по таблице Менделеева, искали себе друзей, но никто не хотел с ними дружить. И вот, однажды, забрели они в седьмую группу главную подгруппу и очень удивились. Все элементы этой группы так хорошо к ним относились, что они не хотели уходить, но просто так Азотная кислота и Ag не могли остаться, так как все галогены были очень занятыми и трудолюбивыми: один укреплял зубную эмаль, другой боролся с вредными насекомыми. Все начали искать работу Азотной кислоте и Ag, как вдруг один из элементов сделал большое открытие и назвал его качественной реакцией на галогены, главную роль в которой играли нитрат Ag. И так Азотная кислота и Ag остались помогать элементам 7 группы главной подгруппы. Позже и люди нашли применение Ag вместе с галогенами - в фотографии.

**Сказка “Кто всех важней?”**

Собрались однажды галогены в человеке: хлор, бром, йод и фтор. И начали они спорить: кто всех важней. “Если меня не будет, сказал фтор,- то у человека сгниют все зубы! ” “А если я вдруг пропаду, то человек не сможет встать от бессилия и, в конце концов, помрёт!!”- воскликнул хлор. “Подумаешь, зубы сгниют, на то и существуют стоматологи: выдерут все зубы и вставят челюсть; а если человек встать не может, то ему помогут няньки”,- сказал бром и добавил: ”Вот я нахожусь в мозге и почках, а мозг - самое главное место человека, так что я –самый главный!!!”. А йод стал спорить: он был не образован и стеснителен и даже не знал для чего он нужен человеку. Его сразу решили выгнать. И пошёл йод по свету уму разуму учиться. Увидел рекламу зубной пасты “Blend-a-med” и подумал. Вернусь и скажу им, что фтор из дому (т.е. из человека) выгонять нельзя. Так же йод узнал, что без фтора скелет человека может нечаянно развалиться. Бром сам за себя постоял,- осталось защитить себя и хлор. И вот пошёл йод на море купаться и узнал, что из морской воды добывают поваренную соль, в которой содержится хлор, и ещё он узнал, что без этой соли людям не нравится кушать пищу. Про себя же он только и слышал, что содержится в море, а человек его использует только при ссадинах, ранениях и т.д. Но всё- таки решил йод вернуться в человека примирить 3х галогенов. Вернулся он домой, рассказал обо всех преимуществах фтора и хлора и собрался уже уходить, но вдруг услышал радостною (для него) новость. Оказывается, что без него у человека начал расти зоб, так что без йода тоже не обойтись этому сложному человеческому организму. “Все галогены важны и главные”.

**Сказка “Проклятье Галогенов”**

Это было давным-давно, так давно, что даже не все полезные и нужные соединения существовали. В стране химических элементов правил добрый и мудрый Галоген Br2 и его красивая жена Na. При дворе галогенов жили два могущественных волшебника Азот и Кислород. Но вот, однажды, уже даже никто не помнит, почему или из-за чего, но Азот страшно обиделся на Брома. И наложил страшное проклятье: ”И наступит хаос, разорение и путаница в стране Химических Элементов, если не родится у Брома сын, и если принц не найдёт себе такую невесту, чтобы вместе они (получали) образовывали “солёное спасение человечества” и наследника престола Галогенов!!! Прошли годы, и у Брома действительно родился сын NaBr.(1) К тому времени Азот и Бром уже помирились, но Азот уже не мог снять проклятие. Что же делать? Тогда добрый волшебник Кислород решил, он очень долго думал и, наконец, наколдовал страшное, совсем неизвестное вещество в виде зелёного порошка (оксид Mn(IV)). И велел Кислород NaBr(му) отправиться в дельнее путешествие, и когда NaBr найдёт реку соляной кислоты и бросит в неё MnO2 , тогда и решатся все проблемы. NaBr очень долго скитался и нашёл, сделал, что повелел Кислород.(2) И вышла из реки прекрасная девушка и звали её Cl2. Увидев друг друга Cl2 и NaBr влюбились, NaBr женился на Cl2. И родился у них мальчик Br- будущий наследник престола и поваренная соль (NaCl) (3). И все они жили долго и счастливо.

Конец.

Уравнения:

1. 2 Na + Br2 = 2 NaBr + Q
2. MnO2 + 4 HCl = Cl2 + H2O + MnCl2
3. 2 NaBr + Cl2 = 2 NaCl + Br2

|  |  |
| --- | --- |
| Тема занятия | Решение задач и упражнений то теме «Галогены и их соединения» |
| Ссылка: | Календарный план 2011-2012 уч.г., учебник химии 8 класс. |
| Общие цели: | 1. Реализовать творческие способности каждого учащегося, используя дифференцированные опрос и разноуровневые задания, с элементами поиска, анализа, решения задач, выполнения упражнений и индивидуальные задания. 2. Использовать технологию разноуровневого обучения, обеспечить полное усвоение учащимися базисного компонента образования, а также выше базисного, обеспечить возможность для развития личности ученика и его эффективного учения. 3. Разработать технологию дифференцированного обучения, проблемный подход, обосновать распределение времени на учебном занятии на самостоятельную работу учащихся, работу в диалоге, в группе. |
| Результаты обучения: | 1. Знать: Формулы соединений, образующие галогены, их свойства, формулы вычисления массы, объема, количества вещества, массовой доли веществ в растворе, элементов в составе сложного вещества. 2. Понимать: практическое значение изучаемой темы. 3. Уметь вести индивидуальную, групповую дискуссию, самостоятельного поиска решения, конструирования обобщенного способа решения задачи. 4. Уметь оценивать работу с помощью критериев. |
| Основные идеи: | 1. Деление на гетерогенные позволяет работать со всеми учащимися, у которых не велик интерес в изучении химии, а также реализуется желание сильных и заинтересованных учащихся быстрее и глубже продвинуться в образовании. 2. Возникает потребность в поиске путей решения задачи: как при уменьшении числа предметных часов не потерять те качества, которые предмет — химия — может формировать в силу специфики, и как перестроить учебный процесс на достижение всеми учащимися базового уровня образования, а для заинтересованных учащихся более высоких результатов. |
| Ресурсы: | Интерактивная доска, флипчарты, электронные учебники, учебники по химии, маркеры, постеры, ватманы, карандаши, периодическая система химических элементов, мобильные телефоны, компьютер, дидактические карточки. |
| Задания: | 1. ***Орг. момент.*** Приветствие учащихся. Поясняю цели и структуру урока, форму проведения. Делю учащихся на 2 группы: раздаю листочки, где написаны законы и определения, которые разрезаны на отдельные фразы. Учащиеся объединяются в группы, составляя предложения законов и правил, которые необходимо знать при решении задач и упражнений. 2. **Актуализация знаний, проверка домашнего задания:** Вопросы для актуализации знаний: 3. Перечислите галогены с указанием порядкового номера и относительной атомной массы каждого. 4. Продолжите фразу: «Молекулы галогенов состоят из…» 5. Какое значение степени окисления характерно для всех галогенов в сложных веществах? 6. Как изменяется радиус атомов в подгруппе галогенов? 7. Как изменяются окислительные свойства от фтора к астату?   **Задания 1 уровня.**  *№1*  *Из перечисленных химических элементов наибольший радиус у атома:*  А) йода Б) брома В) фтора Г) хлора  *№2*  *Из перечисленных веществ наиболее ярко выраженные окислительные свойства имеет:*  А) бром Б) фтор В) йод Г) хлор  *№3*  *Тип химической связи в молекуле хлора:*  А) Ионная. Б) Ковалентная неполярная.  В)Ковалентная полярная Г) Металлическая.  *№4*  *Спиртовой раствор этого галогена применяют для обработки ран:*  А) бром Б) фтор В) йод Г) хлор  *№5*  *Бром взаимодействует с веществом, формула которого:*  А) NaBr Б) NaCl В) H2 Г) HBr  **Задания 2 уровня**  **Тест-экспресс:**  1 группа – фтор, бром  2 группа – йод, хлор:  1. Электронная формула атома.  3. Количество электронов на внешнем энергетическом уровне.  4. Формула летучего водородного соединения.  5. Масса 0,5 моль простого вещества.  6. Объём 2 моль газообразного вещества.  7. Высшая степень окисления элемента  8. Чего больше по массе в водородном соединении: элемента или водорода?  **Задания 3 уровня**  **Вариант 1.** Послушайте отрывок из романа «Зате­рянный мир» Артура Конан Дойла. «Сейчас посмотрите, - сказал Челленджер. - По­следние дни я напрягал все силы своего ума, чтобы разрешить задачу, как нам выбраться отсюда. Мы же убедились, что спуск по отвесным скалам невозможен, а туннеля больше не существует. Перебросить мост на утес нам, безусловно, не удастся. Что же тогда делать? Я как-то говорил нашему юному другу, что эти гейзе­ры выделяют водород в свободном состоянии. Отсюда логически вытекла мысль о воздушном шаре».  Рассчитайте, какая масса цинка потребовалась бы, чтобы наполнить шар объемом 1 кубический метр, которым воспользовались бы участники неудавшейся экспедиции.  *Ответ.*  Zn + 2HC1 = ZnCl2 + Н2↑,  n (H2) = 1000 (л) / 22,4 (л/моль) = 44,64 моль,  n (Zn) = n (H2) = 44,64 моль,  m (Zn) = 44,64 (моль) • 65 (г/моль) = 2901,6 г, или 2 кг 902 г.  **Вариант 2**. Послушайте отрывок из фантастиче­ского произведения А.Р.Беляева «Голова профессора Доуэля».  «Первый раз в жизни Артур Доуэль почувствовал, что не в состоянии овладеть чужой волей. Связанный, беспомощный, лежащий на полу человек издевался над ним. За дверью раздалось какое-то шипение. Доу­эль продолжал петь все громче, но вдруг поперхнулся. Что-то раздражало его горло. Доуэль потянул носом и почувствовал запах. В горле и носоглотке неприятно щекотало, вскоре к этому присоединилась режущая боль в глазах. Запах усиливался. Доуэль похолодел. Он понял, что Равино отравил его хлором. Настал его смертный час. Затем свет погас, и Доуэль словно про­валился... Очнулся он от свежего ветра, который тре­пал его волосы».  Рассчитайте, какой объем хлора потребуется для получения 1 кг поваренной соли.  *Ответ.*  2Na + С12 = 2NaCl,  n (NaCl) = 1000 (г) / 58,5 (г/моль) = 17,1 моль,  n (Cl2) = 1/2 • n (NaCl) = 8,55 моль,  V (C12) = 8,55 (моль) • 22,4 (л/моль) = 191,52 л.  **Домашнее задание:**  **1.** Создать собственный проект по теме «Галогены». Что это будет, решите вы сами: тезисы по уроку, план-конспект, стихотворение, рисунок, мини - сочинение, модель и т.д.  **2.** Для подготовки к контрольной работе я предлагаю вам **дифференцированное задание (на карточках разного цвета):**  **1 уровень (красные карточки) - творческое задание:**  Перевести стихотворение на язык химии и записать уравнения соответствующих реакций  Бросим мы в костер бревно  И получим вещество.  В кислороде он горит —  Получается оксид.  А затем оксид другой,  Догадайтесь вот, какой?  Есть он в воздухе и в нас.  В лимонаде тот же газ.  Ну, а если мы прибавим  Гидроксида натрия,  То получим очень скоро  Соль такую знатную.  Станет пышным с ней пирог,  И подумать кто бы мог!  Разлагаем эту соль  Мы при нагревании.  В результате получаем  Соль с другим названием.  Сыпем кальция хлорид,  Видим изменения,  Белый порошок возник –  Признак без сомнения.  Растворяем в кислоте,  Видим пузырьки на дне,  Газ какой-то или что же,  Кто ответит верно мне?  Смело пишем на доске  Чудо превращения.  Классы нам веществ нужны –  Все без исключения.  **2 уровень** (зелёные карточки): осуществите цепочку превращений и на основании электронных балансов сделайте вывод об окислительно- восстановительных возможностях ***вещества:***  «F» F0 ← F-1  «I» I0 ← I-1  «Cl» Cl0 ← Cl-1 → Cl+7  **3 уровень** (жёлтые карточки): докажите наличие генетической связи между классами неорганических соединений, осуществив цепочку превращений:  **«Сl»** Cl2 → HCl → FeCl2 → NaCl → AgCl  **«F»** F2 → HF  **«Br»** Br2 → HBr → NaBr → AgBr  **Оценки за урок.**  Итак, ребята, наш урок заканчивается и я хочу отметить, что вы все сегодня замечательно поработали. Я говорю вам всем спасибо.  Заканчивая урок, продолжите фразу: **«*Уходя с урока, я хочу сказать …»***   1. Мне было комфортно на уроке. 2. Я много узнал нового. 3. Это мне пригодится в жизни. 4. Я приняла активное участие в обсуждении темы. 5. Мне это не интересно.   **Я желаю вам хорошего настроения!** |