Интегрированный урок географии и химии в 9 классе

Дата: 10.10.2017г.

Тема: География: **Химическая промышленность. Химия: Сера. Физические и химические свойства.**

Цель: 1. Раскрыть особенности химической промышленности, состав, отличие от других отраслей, её значение в экономике России.

Охарактеризовать положение серы в Периодической системе, строение атома, физические и химические свойства серы.

Охарактеризовать природные соединения серы, а также области ее применения.

2. Формировать умение работать с учебным текстом, с «картой понятий», развитие устной монологической речи, навыков работы над творческим проектом.

Продолжить формирование умений учащихся характеризовать химические свойства веществ исходя из положения элемента в Периодической системе и строения его атома

Закрепить знания, умения и навыки учащихся по составлению уравнений окислительно-восстановительных реакций.

3. Формирование познавательного интереса учащихся к самостоятельному поиску знаний и решений проблем.

Развить у учащихся навыков логического мышления, умений делать выводы, обобщать и сравнивать.

**Ход урока:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этапы урока | Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| 1.Организационный момент | - Здравствуйте уважаемые коллеги, учащиеся. Сегодня мы проведем интегрированный урок географии и химии в форме виртуальной экскурсии в Нефтехимический холдинг СИБУР, расположенный в городе Тобольске.    - Фильм «Тобольск – Нефтехим». **(2мин)**  - В начале урока я хочу прочитать вам отрывок из сказки Л.К**е**рролла «Алиса в Стране Чудес»: «За несколько шагов от нее сидел на ветв**и** Чеширский кот. «Скажите, пожалуйста, куда мне отсюда идти?» - «А куда ты хочешь попасть?» - спросил в ответ кот. – «Мне все равно…» - сказала Алиса. – «Тогда все равно куда идти», - заметил кот».  - Что хочет сказать этим кот Алисе и зачем я прочитала эти слова в начале урока?  - Правильно, нужно знать цель своей работы. | Просмотр фильма  Ответы учащихся |
| 2.Определение темы и целей урока | - Тема нашей сегодняшней необычной встречи «Химическая промышленность. Сера. Физические и химические свойства серы»  - С какой же целью мы собрались на урок? | **Ответы учащихся: (стр.35, цели урока)**  - Узнать, что производит химическая промышленность;  - Чем химическая промышленность отличается от других отраслей?  - вспомнить, какие реакции называются химическими;  - Какие хорошо знакомые химические вещества созданы человеком?  - Где они используются? |
| 3.Актуализация знаний | **Учитель химии:**  - Какие реакции называются химическими?  - Какие хорошо знакомые химические вещества созданы человеком?  - Где они используются?  Вывод: химические технологии и химические материалы используются практически повсеместно. | Опережающие задания:  1.Сообщения учащихся.  2. Видеоролик о химических веществах «Химия жизни» **(2мин)** |
| 4.Изучение нового материала. | **Учитель географии**  - Без химической промышленности, так же как и без электроэнергетики, невозможно представить жизнь современного общества. В состав ХП входит много отраслей, которые производят десятки тысяч видов продукции. Но многочисленные отрасли ХП в **зависимости от характера производимой продукции м**ожно объединить в три основные группы.  - рассмотрите рис.13. (все).  - Сейчас мы будем работать по рисунку и по тексту учебника. У вас на парте есть карточки с заданиями. (задания дифференцированные)  «Сильные» (2гр):  - какие это группы? Составьте схему. Чтобы ответить на этот вопрос, воспользуйтесь материалом учебника на стр.37.  «Слабые» (1гр):  - выписать из таблицы продукции ХП. | 1. Работа по рис.13. (все) 2. Работа с учебным текстом. (2гр) 3. Рассказ по схеме у доски (2гр) 4. 1гр. – перечисляет продукцию ХМ. |
| - какие особенности ХП подтверждает данный рисунок?  Выводы: Уровень развития ХП России недостаточен. По объему производимой химической продукции Россия занимает 20-е место в мире. 70% продукции – сырье и полуфабрикаты.  - А теперь подробно остановимся на одной из продукций горно-химической промышленности. | - без ХП невозможна жизнь современного человека |
| **Учитель химии:**  Сегодня мы с вами узнаем, что такое сера, раскроем физические и химические свойства серы.  Само русское название этого элемента обычно производят от санскритского „сира“ — светло-желтый. Есть также мнение, что родственным словом к сере является слово серафим — множительное число от сераф; буквально „сераф“ означает „сгорающий“, а сера хорошо горит. В древнерусском и старославянском сера — вообще горючее вещество.   1. Вместе с учениками охарактеризовать положение серы в Периодической системе Д.И.Менделеева. Обратить внимание на то, какой физический смысл имеет порядковый номер элемента, номер периода, в котором находится этот элемент, номер группы. **(Слайд № 2)** 2. Охарактеризовать строение атома серы. 3. Далее разбирается возможность проявления серой валентности IV и VI. **(Слайд №3)** 4. Рассказать о нахождении серы в природе, о минералах, в которых содержится сера. **(Слайд № 4 - 13)**   Особое внимание обратить на образование в результате вулканической активности серы самородной. **(Слайды № 14 - 17)**   1. Рассказать об истории использования серы человеком, ее роли в период алхимии, практическом применении в прошлые века. **(Слайд № 18 – 21)** 2. **Видеофрагмент «Черный порох» (1 мин 30с.)** 3. Охарактеризовать физические свойства серы. **(Слайд № 22)** 4. Итак, сера неметалл, в своих химических свойствах она проявляет окислительно – восстановительную двойственность. Характеризуя окислительные свойства серы, учитель предлагает привести в качестве примера реакции взаимодействия серы с металлами и с водородом. Для характеристики восстановительных свойств приводятся реакции взаимодействия серы с кислородом и фтором. Учащиеся записывают уравнения реакций, составляют схемы электронного баланса.   **(Слайд № 23 – 30)**   1. Охарактеризовать области применения серы. **(Слайд № 31)** | Ученики находят по периодической таблице серу, порядковый номер элемента, номер периода, в котором находится этот элемент, номер группы.  Один ученик на доске строит схему строения атома, Второй ученик электронную формулу,  Третий ученик распределение электронов по ячейкам.  Ученики делают вывод о том, что сера может проявлять валентность равную двум.  Ученики читают по слайдам исторические справки  Учащиеся смотрят видеофрагмент  **Окислительные свойства:**   1. Сера взаимодействует практически со всеми металлами.   2Al + 3S = Al2S3   1. Сера взаимодействует практически со всеми металлами.   2Al + 3S = Al2S3   1. При повышенной температуре сера взаимодействует с водородом.   H2 + S = H2S  **Восстановительные свойства:**   1. Сера взаимодействует с кислородом (горит)   S + O2 = SO2   1. Сера взаимодействует с кислородом (горит)   S + O2 = SO2  Применяется сера:   1. В производстве серной кислоты 2. В производстве спичек и бумаги 3. В производстве взрывчатых веществ и лекарств 4. В производстве резины и красок 5. В производстве пластмассы и краски |
| 1. Физкульт   минутка. | Релаксация «Чайковский. Октябрь» **(3 мин)**  **Тест по химии** | Выполняют тест  Ответы: В – 1: 1-г, 2-г, 3-г, 4-г, 5-г.  В – 2: 1-в, 2-в, 3-в, 4-в, 5-в. |
| 6.Самостоятельная работа. Составление «карты понятий» | - Возвращаемся к ХП.  - чем же ХП отличатся от других отраслей? | Работают в 4 группах: (по абзацам)  1.Составление «карты понятий»:  **Отличие ХП от других отраслей.**  1гр. – создает, превосходит  2гр. – могут быть подвергнуты  3гр. – использует, создает и расширяет  4гр. – разнообразны, открывают, способствует  2.Рассказ с опорой на «карту». (один ученик из группы у доски) (срисовать на ватмане, на листах) |
| 7.«Заочная экскурсия на предприятие». | - Химическая промышленность – это отрасль промышленности, на предприятиях которой, используя химические методы переработки сырья и материалов, производят разнообразную продукцию.  **Просмотр видеоролика «Пункт назначения Тобольск нефтехимического холдинга «Сибур**» **(15 мин.)** | Просмотр видеоролика «Пункт назначения Тобольск нефтехимического холдинга «Сибур» (15 мин.) |
| 8. Проектная деятельность | - Предприятия ХП – одни из наиболее опасных для окружающей среды. Предложите пути минимизации негативного влияния химического производства на окружающую среду. Вам надо создать буклеты в защиту окружающей среды. | Работа над проектом «Пути минимизации негативного влияния химического производства на окружающую среду». **Создание буклета** в защиту окружающей среды. |
| 9.Домашнее задание | Стр.38, 2,3 задания на выбор учащихся.  Учебник «Химия – 9» , Г.Е.Рудзитис § 9,10,  Написать уравнения реакций для перехода.  Реакции № 1, 2 разобрать как окислительно-восстановительные**: (Слайд 32)** | Ученики записывают домашнее задание в дневники |
| 10.Итоги урока. Рефлексия. | - Достигли ли мы всех целей, которые поставили для себя в начале урока?  - Какие трудности возникали у вас на протяжении урока? |  |

**Состав химической промышленности России**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ПРОЧИЕ ОТРАСЛИ**  Бытовая и фотохимия, микробиологическая и другие | | | |  |
| **ПРОИЗВОДСТВО**  **МИНЕРАЛЬНЫХ**  **УДОБРЕНИЙ**  калийных, азотных, фосфорных, сложных | | **ПЕРЕРАБОТКА**  **ПОЛИМЕРНЫХ**  **МАТЕРИАЛОВ**  Изделия из пластмасс, шины, резинотехнические изделия | | **ХИМИЯ**  **ПОЛИМЕРНЫХ**  **МАТЕРИАЛОВ** |
| **НЕОРГАНИЧЕСКАЯ (основная)**  **ХИМИЧЕСКАЯ**  **ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**  производство кислот, щелочей, солей, минеральных удобрений | | **ПРОИЗВОДСТВО**  **ПОЛИМЕРНЫХ**  **МАТЕРИАЛОВ**  синтетического каучука, химических волокон, пластмасс и синтетических смол | |
| **ГОРНО-**  **ХИМИЧЕСКАЯ**  добыча серы, солей, карбонатного сырья | | **ПРОИЗВОДСТВО**  **ИСХОДНОГО**  **СЫРЬЯ**  органических кислот, спиртов | |
| **ОТРАСЛИ, ПОСТАВЛЯЮЩИЕ СЫРЬЕ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ** | | | | |
| ЛЕСНАЯ | НЕФТЕ-ПЕРЕРАБА-ТЫВАЮЩАЯ | КОКСО-  ХИМИЧЕСКАЯ | ГАЗО-  ПЕРЕРАБА-ТЫВАЮЩАЯ | МЕТАЛЛУРГИЯ (ЧЕРНАЯ И ЦВЕТНАЯ) |

**Отличие химической промышленности от других отраслей.**



«Пути минимизации

негативного влияния

химического

производства

на окружающую

среду».

D:\КАРТИНКИ\Коллекция картинок1\j0233248.wmf

|  |
| --- |
| **1 задание. В зависимости от характера производимой продукции предприятия ХП м**ожно объединить в три основные группы.  Какие это группы? Составьте схему. Чтобы ответить на этот вопрос, воспользуйтесь материалом учебника на стр.37.  1.Составление «карты понятий»:  **2 задание. Отличие ХП от других отраслей.**  1гр. – создает, превосходит  2гр. – могут быть подвергнуты  3гр. – использует, создает и расширяет  4гр. – разнообразны, открывают, способствует |
| **1 задание. В зависимости от характера производимой продукции предприятия ХП м**ожно объединить в три основные группы.  Выпишите из таблицы продукции ХП.  1.Составление «карты понятий»:  **2 задание. Отличие ХП от других отраслей.**  1гр. – создает, превосходит  2гр. – могут быть подвергнуты  3гр. – использует, создает и расширяет  4гр. – разнообразны, открывают, способствует |