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 фильмаОтветы 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 справкиУчащиеся смотрят видеофрагмент**Окислительные свойства:**1. Сера взаимодействует практически со всеми металлами.

2Al + 3S = Al2S31. Сера взаимодействует практически со всеми металлами.

2Al + 3S = Al2S31. При повышенной температуре сера взаимодействует с водородом.

H2 + S = H2S**Восстановительные свойства:**1. Сера взаимодействует с кислородом (горит)

S + O2 = SO21. Сера взаимодействует с кислородом (горит)

S + O2 = SO2Применяется 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 тестОтветы: 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, превосходит2гр. – могут быть подвергнуты3гр. – использует, создает и расширяет4гр. – разнообразны, открывают, способствует2.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».



|  |
| --- |
| **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, превосходит2гр. – могут быть подвергнуты3гр. – использует, создает и расширяет4гр. – 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, превосходит2гр. – могут быть подвергнуты3гр. – использует, создает и расширяет4гр. – разнообразны, открывают, способствует |