ГБОУ «Тетюшская кадетская школа-интернат», химия,11 класс, урок на тему «Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений», Пирогова Наталья Николаевна.

**Технологическая карта урока**

• Предмет: Химия

• Класс: 11 класс

• Тип урока: урок усвоения новых знаний и первичного закрепления знаний

• Технологическая карта урока

|  |  |
| --- | --- |
| Тема | Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений |
| Цель | Цель: составить генетические цепочки отражающие круговорот веществ в природе и написать соответствующие уравнения реакций, дать определения понятий «генетическая связь веществ», «генетический ряд элемента».Задачи: 1. Образовательные: рассмотреть генетическую связь между классами неорганических и органических веществ на примерах природных процессов, закрепить  умения и навыки в написании уравнений химических реакций, совершенствовать умения в проведении лабораторных опытов.               2. Развивающие:  развить навыки индивидуальной работы и в коллективе, умение анализировать и синтезировать.               3. Воспитательные: сформировать научное мировоззрение учащихся о взаимосвязи процессов протекающих в природе. |
| Основные понятия | генетическая связь, генетический ряд элемента |
| Межпредметные связи | Физика, химия, биология. |
| Ресурсы:- основные- дополнительные | Химия. 11 класс. Учебник. Габриелян О.С., Лысова Г.Г.  -презентация к уроку-тетрадь-индивидуальные карточки |
| Организация пространства | Фронтальная работа, индивидуальная работа |

Оборудование: мультимедийный проектор, презентация (*Приложение*), карточки с заданиями (*Приложение 1*).

Реактивы: спиртовка, спички, пробиркодержатель, штатив с пробирками,  медная проволока, CuCl2, NaOH, CuO, HCl, NaCl,AgNO3.

Ход урока.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока | Деятельность учителя | Деятельностьучеников | Формирование УУД |
| Познавательные | Регулятивные | Коммуникативные | Личностные |
| I. Мотивация к учебнойдеятельности.Цель - психологически настроить учащихся на учебную деятельность | Приветствие. Класс предварительно разделен на четыре группы. Каждая группа подготовила материал необходимый для работы на сегодняшнем уроке. | Приветствие. Включение в деловой ритм. Каждая группа подготовила материал по темам «Круговорот азота в природе», «Круговорот углерода в природе», «Круговорот кислорода | Осознание учебной задачи. | Целеполагание | Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками. | Мобилизация внимания, уважение к окружающим. |
| II. ПостановкапроблемыЦель - включение в учебную деятельность на личностно-значимом уровне | У каждой группы на столах технологические карты по выполнению опыта, который они должны провести и оформить результат (*Приложение 2*).Контролирует работу учеников. | Проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя с учетом техники безопасности. | Формулирование проблемы,  | Составление плана и последовательности действий. | Сотрудничество в поиске и сборе информации. | Постановка цели на решение проблемного задания. |
| III. Решение проблемы. Цель – включение в деятельность применяя знания, умения. | Учитель контролирует работу учеников.-Подумайте, какую взаимосвязь имеют данные реакции?Объединим уравнения реакций и составим генетическую цепочкуКоррекция – внесение корректив в план и способ действия. | Представитель из группы выписывает на доске уравнение реакции.Учащиеся предлагают различные варианты ответов. Составляют и записывают цепочкуCu → CuO →CuCl2→ NaCl → AgCl. | Устанавливают взаимосвязь между процессами. Записывают уравнения реакций, строят генетические цепочки. | Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия. | Вместе составляют ответ из отдельных составляющих. | Осознание своих возможностей. |
| IV. Формулировкатемы, постановкацели урокаЦель - постановка задач урока | Предлагает определить тему урока.Формулирует тему и цель урока. | Учащиеся предлагают варианты темы. Учащиеся пишут тему урока в тетрадь. |  | Прогнозирование- предвосхищение результата. | Совместное формулирование темы. | Умение выражать свои мысли в соответствии с задачей. |
| V. ПервичноезакреплениеЦели: Воспроизведение изученного материала на уровне логических рассуждений | Контролирует работу учеников.1.Репродуктивное задание – Li, Li2O, LiOH, LiCl, S, SO2, H2SO3, Na2SO3. Постройте генетические цепочки и дайте определение понятий «генетическая связь», «генетический ряд элемента».2.Импровизационное задание – составьте аналогичные цепочки.3.Эвристическое задание – Каждой группе было задание подготовить дополнительный материал по темам «Круговорот азота в природе», «Круговорот углерода в природе», «Круговорот кислорода в природе», Круговорот фосфора в природе».Группы составляют рисунок - схему каким образом происходит круговорот данных веществ. | Под руководством учителя выполняют задания, аргументируя свой выбор; структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное. | Объясняют явления, связи, записывают уравнения реакций, составляют схемы. | Самоконтроль, коррекция, выделение и осознание того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.Саморегуляция – волевые усилия к преодолению препятствий. | Организовывают учебное взаимодействие в группе; устанавливают и сравнивают разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор, вступают в диалог. | С достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. |
| VI. Рефлексия УД наурокеЦели: Соотнесение поставленных задач с достигнутым результатом, постановка дальнейших целей. | Выполнение заданий по вариантам из ким по подготовке к ЕГЭ. | Отвечают на вопрос: Как вы думаете, пригодятся ли вам знания, которые мы получили на сегодняшнем уроке? | Делают выводы. Применяют умения осуществлять цепочки превращений. | Самоконтроль, коррекция, выделение и осознание того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. | Умение выслушивать мысли товарищей. | Осознание качества и уровня усвоения материала урока. |
| VII. Домашнеезадание | Осуществить цепочку превращений из заданий ким №11, 38. | Записывают задание в дневниках. |  | Самоконтроль |  | Осознание необходимости знаний и их применения. |

*Приложение1.*

**Вариант 1.**

1. В схеме превращений веществ

 

конечным продуктом «Х3» является…

2. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения:

[1]

**Вариант 2.**

1. В схеме превращений



веществом «Х2» является…

2. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения:

[1]

*Приложение 2.*

Карточка 1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оборудование | Инструкция | Что наблюдали? | Уравнение реакции |
| Медная проволока, спиртовка, держатель для пробирок, спички. | Внесите в пламя спиртовки медную проволоку. |  |  |

Карточка 2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оборудование | Инструкция | Что наблюдали? | Уравнение реакции |
| спиртовка, спички, пробиркодержатель, штатив с пробиркой, CuO, HCl. | Внесите в пламя спиртовки пробирку с порошком оксида меди (II) и раствора соляной кислоты. |  |  |

Карточка 3.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оборудование | Инструкция | Что наблюдали? | Уравнение реакции |
| Штатив с пробиркой, CuCl2, NaOH. | В раствор хлорида меди (II) прилейте несколько капель раствора гидроксида натрия. |  |  |

Карточка 4.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оборудование | Инструкция | Что наблюдали? | Уравнение реакции |
| Штатив с пробиркой, AgNO3, NaCl. | В раствор хлорида натрия прилейте несколько капель раствора нитрата серебра. |  |  |

Источники:

1. http://reshuege.ru/