

Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования детей
«Центр дополнительного образования для детей»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ ДОД
«ЦДОДД»

О.В. Климченко

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УОР

Обойко А. М.

« _____ » _____

РАССМОТРЕНО

На заседании

НМС

Протокол № 1

от 23.09 2014

УЧЕБНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
дистанционного обучения
по русскому языку, 9 класс
для подготовки школьников к олимпиадам
(64 час.)

- возраст обучающихся – 13-15 лет;
- срок реализации программы – 1 год.

Программу составил: *Сердюк А. И.*

[Подпись]

Краснодар, 2014г.

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа предназначена для учащихся 9 класса, рассчитана на 64 учебных часа.

В настоящее время в связи с модификацией школьных программ на изучение курса химии отводится сравнительно небольшое количество учебных часов.

В тоже время современное развитие науки и техники, в том числе, таких перспективных направлений как генная инженерия, нанотехнология, мембранная технология и др., немыслимо без глубоких знаний химических наук, что в свою очередь вызывает интерес школьников к изучению химических наук и участию в интеллектуальных соревнованиях по их разделам.

Решению противоречия между сокращением числа учебных часов по химии, которое происходит во многих школах, и высоким интересом школьников к данному предмету будет способствовать система дополнительного образования.

Предложенная программа ставит целью, как ознакомить учащихся с главными закономерностями неорганической химии, так и подготовить их к олимпиадам и другим интеллектуальным соревнованиям по химии. В программу включены разделы, необходимые для глубокого понимания закономерностей химических процессов и свойств элементов, которые обычно не слишком глубоко изучаются в школьном курсе.

Основными задачами предлагаемого курса является получение глубоких знаний об окислительно-восстановительных процессах, а также о свойствах элементов периодической системы и их соединениях.

II. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

		Всего часов	теория	практика
Тема 1.	Окислительно-восстановительные реакции. Метод полуреакций	4	2	2
Тема 2.	Электролиз	4	2	2
Тема 3.	Основные классы неорганических соединений	4	2	2
Тема 4.	Водород	4	2	2
Тема 5.	Галогены	4	2	2
Тема 6.	Подгруппа кислорода	4	2	2
Тема 7.	Соединения серы	4	2	2
Тема 8.	Подгруппа азота	4	2	2
Тема 9.	Кислородные соединения азота	4	2	2

	фосфора.			
Тема 10.	Подгруппа углерода	4	2	2
Тема 11.	Главная подгруппа III группы	4	2	2
Тема 12.	Щелочные и щелочноземельные металлы.	4	2	2
Тема 13.	Переходные металлы.	4	2	2
Тема 14.	Хром. Марганец	4	2	2
Тема 15.	Железо	4	2	2
Тема 16.	Медь. Цинк. Серебро.	4	2	2

III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Окислительно-восстановительные реакции. Метод полуреакций (4 ч).

Важнейшие окислители и восстановители. Понятие о двойственности ОВ-свойств. Уравнения реакций ОВ-процессов. Метод электронного баланса. Направление ОВ-процессов в растворе. Метод полуреакций. Ряд активности металлов.

Тема 2. Электролиз (4 ч).

Электролиз растворов и расплавов. Электролиз с инертными электродами. Электролиз с растворимыми электродами. Катодные и анодные процессы. Законы электролиза.

Тема 3. Основные классы неорганических соединений (4 ч).

Оксиды их свойства и получение. Способы получения и свойства кислот и оснований. Амфотерные соединения и их особенности. Соли. Способы получения солей и их свойства.

Тема 4. Водород (4 ч).

Водород - уникальный химический элемент. Общая характеристика водорода. Получение, применение, химические свойства водорода. Соединения водорода. Вода. Пероксид водорода.

Тема 5. Галогены (4 ч).

Подгруппа галогенов. Общее рассмотрение. Химические свойства галогенов. Получение галогенов. Соединения галогенов. Применение галогенов и их соединений.

Тема 6. Подгруппа кислорода (4 ч).

Элементы подгруппы кислорода. Общее рассмотрение. Химические свойства кислорода. Химические свойства серы.

Тема 7. Соединения серы (4 ч).

Сероводород. Сульфиды. Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Оксид серы (VI). Серная кислота.

Тема 8. Подгруппа азота (4 ч).

Подгруппа азота и фосфора. Общая характеристика. Химические свойства простых веществ. Водородные соединения азота и фосфора. Галогениды фосфора.

Тема 9. Кислородные соединения азота и фосфора (4 ч). Оксиды азота. Азотная кислота. Оксиды фосфора. Фосфорные кислоты. Соли азотной и фосфорной кислот.

Тема 10. Подгруппа углерода (4 ч).

Подгруппа углерода и кремния. Общее рассмотрение. Химические свойства углерода и кремния. Соединения углерода и кремния.

Тема 11. Главная подгруппа III группы (4 ч).

Общее рассмотрение. Физические и химические свойства алюминия и бора. Получение и применение бора и алюминия. Соединения бора и алюминия и их свойства.

Тема 12. Щелочные и щелочноземельные металлы. (4 ч).

Щелочные и щелочноземельные металлы. Общее рассмотрение. Химические свойства металлов. Соединения s-металлов.

Тема 13. Переходные металлы (4 ч).

Главные переходные металлы. Общая характеристика. Понятие о комплексных соединениях

Тема 14. Хром. Марганец (4 ч).

Хром и его соединения. Марганец и его соединения.

Тема 15. Железо (4 ч).

Железо и его соединения. Коррозия металлов и методы защиты от нее.

Тема 16. Медь. Цинк. Серебро (4 ч).

Медь и ее соединения. Цинк и его соединения. Серебро и его соединения.

II. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.

Для методического обеспечения предлагаемого учебного курса использованы разработки как Методической комиссии Всероссийской химической олимпиады школьников, так и методические материалы, подготовленные при работе отделения химии ЦДО, а также методические материалы кафедры общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет».

ЛИТЕРАТУРА

1. Лунин В.В., Архангельская О.В., Тюльков И.А. Всероссийская олимпиада школьников по химии / Научн. редактор Э.М.Никитин.– М.: АПК и ППРО, 2005. – 128 с.
2. Чуранов С.С., Демьянович В.М. Химические олимпиады школьников. – М.: Знание, 1979. – 63с.
3. Лунин В. В., Тюльков И. А., Архангельская О. В. / Под ред. Лунина В. В. Химия. Всероссийские олимпиады. Выпуск 2. (Пять колец) – М.: Просвещение, 2012 - ISBN 978-5-09-022625-7
4. Кузьменко, Н., Теренин, В., Рыжова, О., Антипин, Р., Архангельская, О., Еремин, В., Зык, Н., Каргов, С., Карпова, Е., Ливанцова, Л., Мажуга, А., Мазо, Г., Морозов, И., Обрезкова, М., Осин, С., Пичугина, Д., and Путилин, Ф. Вступительные экзамены и олимпиады по химии: опыт Московского университета. Учебное пособие. Издательство Московского Университета Москва, 2011.
5. Энциклопедия для детей, Аванта+, Химия, т.17, М: «Аванта+», 2000.
6. Кузьменко Н.Е., Ерёмин В.В., Попков В.А. Начала химии.Т.1-2. М.: Экзамен, 2002.
7. Глинка Н.Л. Общая химия: учебное пособие для вузов / Под ред. А.И.Ермакова. – М.: Интеграл-Пресс, 2000.
8. В.В.Сорокин. Задачи химических олимпиад. Принципы и алгоритмы решений. М.: МГУ, 1989.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Портал фундаментального химического образования России. Наука. Образование. Технологии. – <http://www.chem.msu.ru/rus/olimp/>
2. Портал Всероссийской олимпиады школьников. Химия – <http://chem.rosolymp.ru/>
3. Портал для подготовки к олимпиадам высокого уровня – <http://chem.olymp.mioo.ru/>
4. Электронная библиотека учебных материалов по химии <http://www.chem.msu.ru/rus/elibrary/>
5. Интернет-сервис <http://www.youtube.com>