

**Аннотация к рабочей программе
курса «Прикладная химия»
10 класс**

Пояснительная записка

Программа данного курса предназначена для учащихся 10 классов естественнонаучного профиля. Программа рассчитана на 35 часов. Данная программа относится к ориентационному виду программ. Межпредметный (ориентационный курс) предполагает выход за рамки традиционных учебных программ: расширенный углубленный вариант раздела «Органическая химия» базового курса с позиций рассмотрения окислительно-восстановительных процессов с участием органических веществ. Содержание программы позволит учащимся развить самостоятельность и способность к самоорганизации, мотивацию собственной учебной деятельности; сформировать высокий уровень химических знаний в области окислительно-восстановительных свойств органических веществ. Данный курс поможет учащимся в подготовке к ЕГЭ для успешного выполнения заданий 10,36,38.

Учебные пособия, дополнительная литература, справочники, энциклопедии, хрестоматии, электронные/мультимедийные пособия:

1. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. Современный курс для поступающих в вузы. В 2 т. М.: 1-я Федеративная книготорговая компания, 1997, т. 1, с. 251–295.
2. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. 2400 задач по химии для школьников и поступающих в вузы. М.: Дрофа, 1999, с. 121–150.
3. Кушнарев А.А. Задачи по химии для старшеклассников и абитуриентов. М.: Школа-Пресс, 1999, 160 с.
4. Лунева В.П. Об использовании ионно-электронного метода. Химия в школе, 1994, № 1, с. 8–13.

5. Пилипенко А.Т. и др. Справочник по элементарной химии. Киев: Наукова думка, 1980, с. 169–234.

6. Сидорская Э.А. О методе полуреакций. Химия в школе, 1993, № 6, с. 10–14.

7. Хомченко Г.П. Химия для поступающих в вузы. М.: Высшая школа, 1993, с. 166–190.

8. Шустов С.Б., Шустова Л.В. Окислительно-восстановительные процессы в живой природе. Химия в школе, 1995, № 2, с. 37–40.

9. Самообразование (работа с учебной литературой)

<https://sites.google.com/site/himulacom/>

<http://www.xumuk.ru/>

<http://www.alhimikov.net/elektronbuch/menu.html>

<http://www.virtulab.net>

<https://www.tutoronline.ru>

<http://univertv.ru/video/himiya/>

<http://www.kontren.narod.ru/>

<https://foxford.ru/o>

<http://olgvo2007.narod.ru>

<http://www.fipi.ru/>

<https://chem-ege.sdangia.ru/>

Программа включает три раздела:

- 1. Планируемые предметные результаты изучения учебного курса**
- 2. Содержание учебного курса**
- 3. Учебно-тематическое планирование**

Здесь представлены основные виды учебной деятельности в процессе освоения курса химии в старшей школе, а также указано число часов, отводимых на изучение каждого раздела программы учебного курса.

Планируемые результаты

Предметные

Ученик научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронно-ионного баланса (полуреакций), развивать навыки в использовании метода электронного баланса для решения различных типов задач повышенного уровня трудности
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений органических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- определять характер среды водных растворов веществ по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Ученик получит возможность научиться:

- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций по их частичной записи;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами органических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение направления химической реакции;
- владеть важнейшими вычислительными навыками, алгоритмами решения типовых химических задач с использованием ОВР.

Метапредметные

- избирательно относиться к информации в окружающем информационном пространстве, отказываться от потребления ненужной информации.
- осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);
- соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей
- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, и анализировать результаты поиска;
- использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;
- использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;
- искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители;
- формировать собственное информационное пространство: создавать системы

папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.

- ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл:
- находить в тексте требуемую информацию;
- решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста
- преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
- интерпретировать текст:
- в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию.
- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке

общего решения в совместной деятельности;

- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии.

Личностные

Ученик приобретет

- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;

- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства

Содержание учебного предмета

Тема 1. Основные понятия химии ОВР

Теория ОВР (повторение и обобщение изученного в обязательном курсе химии)
Важнейшие восстановители и окислители. Классификация ОВР: межмолекулярное окисление-восстановление, внутримолекулярное окисление-восстановление, диспропорционирование (самоокисление, самовосстановление); сопропорционирование. Методы составления уравнений ОВР: метод электронного баланса, метод электронно-ионного баланса (полуреакций), метод Гарсия

Тема 2. Важнейшие ОВР с участие органических веществ

Окислительно-восстановительные свойства алканов, алкенов, алкинов и алкадиенов, аренов, альдегидов и кетонов, спиртов. Реакции окисления в мягких и жестких условиях. Зависимость продуктов в ОВР от среды раствора. Методы полуреакций и Гарсия с участием органических веществ.

Лабораторные опыты: взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия в кислой щелочной средах

Тема 3. Окислительно-восстановительные процессы в живой природе.

Учебно-тематическое планирование и основные виды деятельности учащихся