

Принято Педагогическим советом

протокол №1 от 27.08.2024

Утверждено

Директор МАОУ СОШ № 107

Рогожина О.А.

приказ №29/7 от 31.08.2024

Программа курса:
Химия на отлично

2024 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Химия на отлично» для 10 - 11 классов составлена в соответствии с федеральным государственным стандартом среднего общего образования.

Программа курса внеурочной деятельности предназначена для учащихся 10-11-х классов естественнонаучного профиля, интересующихся химией и желающих добиться определённых результатов в этой области. Курс служит для подготовки учащихся не только к ГИА, но и является базой для дальнейшего продолжения образования в высших и средних специальных учебных учреждениях с естественно-научной направленностью.

Объём программы. Курс рассчитан на 68 часов из них: в 10 классе 34 часа и в 11 классе 34 часа в год, из расчета 1 час в неделю.

Форма и режим занятий.

Главным назначением данного курса является:

- совершенствование подготовки учащихся с повышенным уровнем мотивации к изучению химии;
- сознательное усвоение теоретического материала по химии, умение использовать при решении задач совокупность приобретенных теоретических знаний, развитие логического мышления, приобретение необходимых навыков работы с литературой. Программой курса предусмотрены различные формы работы:
- решение расчётных задач по разным темам;
- изучение теоретического материала (лекционное и самостоятельное) с использованием различных источников информации;
- практические работы развивающего характера с использованием цифровых лабораторий;
- работа по индивидуальным планам;
- участие в школьных, районных и дистанционных олимпиадах по химии.

Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы следующие умения:

- осознанно выбирать индивидуальную образовательную траекторию.
- управлять своей познавательной деятельностью.
- решать творческие задачи, находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности.
- Учащейся получит возможность для формирования:
- способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, проектная, кружковая и т.п.).

- химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры и научного мировоззрения.

Метапредметные результаты

Познавательные УУД

Учащийся научится:

- использовать умения и навыки различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности.
- использовать основные интеллектуальные операции: анализ, синтез, сравнение, обобщение, систематизация, формулирование гипотез, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, понимание проблемы.
- генерировать идеи и распределять средства, необходимые для их реализации.

Учащийся получит возможность научиться:

- извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета;
- свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой, в том числе и на электронных носителях;
- соблюдать нормы информационной избирательности, этики.

Регулятивные УУД

Учащийся научится:

- пользоваться на практике основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.
- объяснять явления и процессы социальной действительности с научных, социально-философских позиций; рассматривать их комплексно в контексте сложившихся реалий и возможных перспектив.
- выполнять познавательные и практические задания, в том числе с использованием
- проектной деятельности на уроках и в доступной социальной практике.
- оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей;
- слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и
- средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее

эффективный способ;

- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

Коммуникативные УУД

Учащийся научится:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты и т.д.;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Учащийся получит возможность научиться:

- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности.

Предметные результаты:

- Учащийся научится:
- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте;
- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях;

- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;
- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов;
- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы.

Учащийся получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете химии, с лабораторным оборудованием и химическими реактивами;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
- уметь оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе;
- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества;
- экологически грамотному поведению в окружающей среде;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критически оценивать информации о веществах, используемых в быту.

Содержание учебного плана

10 класс

Тема 1. Повторение курса 9 класса. (6 часов)

Работа с таблицами, повторение строения атома, свойств основных классов соединений неорганической химии.

Задачи на массовую долю.

Взаимные превращения классов неорганических веществ.

Тема 2. Теоретические основы органической химии. (8 часов)

Введение. Алгоритмы. Общие принципы решения расчетных задач.

Моделирование пространственного строения неорганических и органических веществ. Задачи на нахождение молекулярной формулы вещества по процентному содержанию. Задачи на нахождение молекулярной формулы

вещества по продуктам сгорания.

Задачи на нахождение молекулярной формулы вещества по уравнению реакции. Классификация органических реакций.

Номенклатура органических соединений.

Тема 3. Классы органических соединений. (11 часов)

Расчетные задачи по углеводородам.

Расчетные задачи по кислородсодержащим органическим соединениям. Расчетные задачи по азотсодержащим органическим веществам.

ОВР в органической химии.

Особенности ОВР для углеводородов.

Особенности ОВР для кислородсодержащих органических соединений Цепочки превращений: от простого к сложному (по органическим соединениям).

Генетическая взаимосвязь между органическими веществами.

Задачи на цепи генетической взаимосвязи между основными классами органических веществ с неизвестными отдельными звеньями и неизвестными фрагментами цепей.

Тема 4. Комбинированные задачи. (7 часов)

Задачи на химические превращения с участием смесей органических веществ. Качественные и количественные задачи на превращения органических веществ.

Разбор вариантов ЕГЭ

11 класс.

Тема 1. Повторение курса 10 класса. (6 часов)

Основные классы органических соединений и их химические свойства.

Задачи на нахождение молекулярной формулы.

Тема 2. Строение атома. Строение вещества. (2 часа)

Строение атома. Составление формул электронной конфигурации f-элементов. Моделирование пространственного строения неорганических веществ.

Тема 3. Растворы. Способы выражения концентрации растворов. (8 часов)

Приготовление стандартных растворов. Кислотноосновное титрование (нормальность, молярность). Задачи на переход от одной количественной величины выражения концентрации вещества к другой: от молярности к нормальности, от молярной концентрации к массовой доли растворённого вещества и обратно. Задачи на разбавление, упаривание и сливание растворов. Растворимость. Водородный показатель. Задачи по гидролизу органических и органических веществ (солей, бинарных соединений). Расчёты состава смесей по химическим формулам. Решение задач на вычисление компонентов смеси.

Тема 4. Химические реакции. (8 часов)

Кинетика химических реакций: а) вычисление средней скорости химической реакции; б) изменение скорости химической реакции в зависимости от катализатора, температуры, давления, концентрации реагирующих веществ.

Окислительно-восстановительные реакции:

а) метод электронного баланса;

б) метод полуреакций.

Окислительные свойства кислородсодержащих кислот в зависимости от концентрации и активности металла.

Задачи на электролиз растворов солей и щелочей. Применение ряда стандартных электродных потенциалов.

Тема 5. Комбинированные задачи. (10 часов)

Цепочки превращений: от простого к сложному по неорганическим соединениям.

Генетическая взаимосвязь между органическими и неорганическими веществами.

Качественные задачи на цепи генетической взаимосвязи между основными классами неорганических веществ с неизвестными отдельными звеньями и неизвестными фрагментами цепей. Качественный анализ смеси катионов и анионов.

Задачи на химические превращения с участием смесей неорганических веществ.

Качественные и количественные задачи на превращения неорганических и органических веществ.

Разбор вариантов ЕГЭ.

Содержание программы

10 класс

№ п/ п	Наименование Тема (модуля)/темы	Количество часов			Формы аттестаци и/
		всег о	теори я	практик а	

					контроля
Тема 1					
1.	Повторение курса 9 класса.	6	-	6	Зачет
Тема 2.					
2.	Теоретические основы органической химии.	8	2	6	Проверочная работа
Тема 3.					
3.	Классы органических соединений.	11	4	7	Проверочная работа
Тема 4.					
4.	Комбинированные задачи.	9	2	7	Зачет в форме ЕГЭ

11 класс

№ п/ п	Наименование Тема (модуля)/темы	Количество часов			Формы аттестаци и/ контроля
		всег о	теори я	практик а	
Тема 1					
1.	Повторение программы 10 класса	6	-	6	Зачет
Тема 2.					
2.	Строение атома. Строение вещества.	2	1	1	Проверочная работа
Тема 3.					
3.	Растворы. Способы приготовления растворов.	8	4	4	Проверочная работа
Тема 4.					
4.	Химические реакции.	8	4	4	Проверочная работа
Тема 5.					
5.	Комбинированные задачи.	10	3	7	Сдача ЕГЭ

Календарно-тематическое планирование учебного материала 10 класс

№	Тема урока
Тема 1 Повторение курса 9 класса	
1	Оксиды
2	Основания
3	Кислоты
4	Соли
5	Решение задач
6	Решение задач
Тема 2. Теоретические основы органической химии.	
7	Введение. Алгоритмы. Общие принципы решения расчетных задач.
8	Введение. Алгоритмы. Общие принципы

	решения расчетных задач.
9	Моделирование пространственного строения неорганических и органических веществ.
10	Задачи на нахождение молекулярной формулы вещества по процентному содержанию.
11	Задачи на нахождение молекулярной формулы вещества по продуктам сгорания
12	Задачи на нахождение молекулярной формулы вещества по уравнению реакции
13	Классификация органических реакций
14	Номенклатура органических соединений
Тема 3. Классы органических соединений.	
15	Расчетные задачи по углеводородам
16	Расчетные задачи по кислородсодержащим органическим соединениям.
17	Расчетные задачи по азотсодержащим органическим веществам.
18	ОВР в органической химии.
19	Особенности ОВР для углеводородов.
20	Особенности ОВР для углеводородов.
21	Особенности ОВР для кислородсодержащих органических соединений
22	Особенности ОВР для кислородсодержащих органических соединений
23	Цепочки превращений: от простого к сложному(по органическим соединениям).
24	Генетическая взаимосвязь между органическими веществами.
25	Задачи на цепи генетической взаимосвязи между основными классами органических веществ с неизвестными отдельными звеньями и неизвестными фрагментами цепей.
Тема 4. Комбинированные задачи	
26	Задачи на химические превращения с участием смесей органических веществ.
27	Качественные и количественные задачи на превращения органических веществ.
28	Разбор вариантов ЕГЭ
29	Разбор вариантов ЕГЭ
30	Разбор вариантов ЕГЭ
31	Разбор вариантов ЕГЭ
32	Разбор вариантов ЕГЭ
33	Разбор вариантов ЕГЭ

34	Разбор вариантов ЕГЭ
Итого 34 часа	

Календарно-тематическое планирование учебного материала 11 класс

№	Тема урока
Тема 1 Повторение курса 10 класса	
1	Строение органических веществ
2	Алканы, алкены, алкины
3	Спирты, альдегиды, кетоны
4	Арены
5	Органические кислоты
6	Решение задач
Тема 2. Строение атома. Строение вещества	
7	Строение атома. Электронные конфигурации f-элементов.
8	Моделирование пространственного строения неорганических веществ.
Тема 3. Растворы. Способы выражения концентрации растворов.	
9	Приготовление стандартных растворов. Кислотно-основное титрование (нормальность, молярность).
10	Задачи на переход от одной количественной величины выражения концентрации вещества к другой.
11	Задачи на разбавление, упаривание и сливание растворов.
12	Задачи на растворимость веществ
13	Водородный показатель.
14	Задачи по гидролизу органических и неорганических веществ (солей, бинарных соединений).
15	Расчёты состава смесей по химическим формулам.
16	Решение задач на вычисление компонентов смеси.
Тема 4. Химические реакции.	
17	Кинетика химических реакций.
18	Вычисление средней скорости химической реакции.
19	Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса.
20	Окислительно-восстановительные реакции. Метод полуреакций
21	Окислительные свойства кислородсодержащих кислот в зависимости от концентрации и активности металла

22	Задачи на электролиз растворов солей и щелочей.
23	Задачи на электролиз растворов солей и щелочей.
24	Применение ряда стандартных электродных потенциалов.
Тема 5. Комбинированные задачи	
25	Задачи на химические превращения с участием смесей неорганических веществ.
26	Задачи на химические превращения с участием смесей неорганических веществ.
27	Качественные и количественные задачи на превращения неорганических и органических веществ.
28	Качественные и количественные задачи на превращения неорганических и органических веществ.
29	Разбор вариантов ЕГЭ.
30	Разбор вариантов ЕГЭ.
31	Разбор вариантов ЕГЭ.
32	Разбор вариантов ЕГЭ.
33	Разбор вариантов ЕГЭ.
34	Разбор вариантов ЕГЭ.
Итого 34 часа	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Сайт – РешуЕГЭ - <https://chem-ege.sdangia.ru/>

Учебник Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия 10 класс

Учебник Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия 11 класс

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 376304230083447847618637456882370283188412430318

Владелец Рогожина Оксана Анатольевна

Действителен с 16.04.2024 по 16.04.2025