**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ КСТОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«ГИМНАЗИЯ № 4»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Принята на заседании  педагогического совета  28.08.2020 протокол № 1 |  | Утверждена  приказом директора школы  от 31.08.2020 № 142 |

**Рабочая программа**

**элективного курса**

**«Практика подготовки к ЕГЭ по химии»**

**на 2020-2021 учебный год**

1. Готовимся к ЕГЭ по химии: учеб.-метод. пособие / Л.И. Аанова, Ж.В. Копач .- Н. Новгород: НИРО, 2008. – 139с.

**Автор-составитель:**  Боголепова Н.А., учитель химии

г. Кстово 2020 г.

**Программа элективного курса**

**«Практика подготовки к ЕГЭ по химии»**

Автор: Асанова Л.И.

|  |
| --- |
|  |

# Пояснительная записка

Для разработки рабочей программы элективного курса химии «Практика подготовки к ЕГЭ по химии» было выбрано учебно-методическое пособие **«**Практика подготовки к ЕГЭ по химии» для 10-11 классов автора-составителя Л.И. Асановой, канд. пед. наук, доцента кафедры естественнонаучного образования ГОУ ДПО НИРО «Нижегородский институт развития образования», 2011 г.

Введение Единого государственного экзамена (ЕГЭ) в качестве формы итоговой аттестации выпускников школ требует осуществления специальной подготовки учащихся к экзамену, причем независимо от того, на каком уровне – профильном или базовом - этот предмет изучался ими в школе. Подготовка к ЕГЭ должна быть направлена в первую очередь на формирование умения работать с различными видами тестовых заданий, рационально планировать время работы над различными частями экзамена, учитывая особенности экзаменационной работы и системы оценивания.

Задания всех частей экзаменационной работы предназначены для оценки учебных достижений с учетом требований к общеобразовательной подготовке на профильном уровне изучения химии. Однако классы, в которых изучение химии ведется на профильном или углубленном уровне, существуют не во всех школах. Учащиеся, изучающие химию на базовом уровне (в рамках федерального компонента учебного плана - 1 час в неделю), практически не в состоянии должным образом подготовиться к ЕГЭ, сдавать который им, возможно, придется. Помочь учащимся в этой ситуации можно за счет выделения в учебном процессе времени для повторения, систематизации и обобщения основных теоретических вопросов курса химии, а также для выполнения разнообразных по форме упражнений и заданий на применение понятий в различных ситуациях.

Элективный курс «Практика подготовки к ЕГЭ по химии» призван решить эту проблему. Контрольные измерительные материалы, включенные в курс, сгруппированы в виде тематических тестовых заданий, составленных в формате ЕГЭ. В соответствии со структурой ЕГЭ задания имеют различный уровень сложности (базовый, повышенный и высокий), что поможет учителю организовать эффективную дифференцированную подготовку учащихся к экзамену.

Элективный курс «Практика подготовки к ЕГЭ по химии» предназначен для учащихся 10 - 11 классов, изучающих химию как на базовом, так и на профильном уровне. Курс рассчитан на 68 часов (1 час в неделю при изучении в 10 – 11 классе или 2 часа в неделю при изучении в 11 классе).

Актуальность предложенного элективного курса обусловлена введением формы итоговой аттестации выпускников в виде Единого государственного экзамена (ЕГЭ) и вызванной этим необходимостью подготовки учащихся к его успешной сдаче. Содержание курса соответствует нормативным документам ЕГЭ и соотнесено с требованиями государственного стандарта к подготовке выпускников средней (полной) школы.

**Цели курса:**

1. Эффективная подготовка выпускников школы к сдаче экзамена по химии в форме ЕГЭ.
2. Формирование базовых умений, необходимых для продолжения образования и профессиональной деятельности.

**Задачи курса:**

1. Повторить, систематизировать и обобщить основные теоретические вопросы курса химии.
2. Развить умения выделять главное, устанавливать причинно-следственные связи, в особенности, взаимосвязи состава, строения и свойств веществ.
3. Сформировать умения практически применять полученные знания.
4. Сформировать умения работать с различными типами тестовых заданий, заполнять бланки ответов, планировать время работы над различными частями экзамена.

Курс состоит из трех разделов: «Теоретические основы химии», «Неорганическая химия», «Органическая химия», последовательность изучения которых может *варьироваться в зависимости от логики построения школьного курса химии.* Так, если школьный курс органической химии изучается в 10 классе, то и изучение раздела «Органическая химия» элективного курса целесообразно осуществлять в этом же учебном году, что я и применила при разработке рабочей программы факультативного курса в 10 «Б» классе (общеобразовательная группа). Выбор тем, изучаемых в рамках данного курса, связан с ведущими разделами школьного курса химии, представленными в контрольно-измерительных материалах для проведения ЕГЭ. Содержащиеся в курсе расчетные задачи различного уровня сложности (базового, повышенного и высокого) не выделены в отдельный раздел, а включены в контрольные измерительные соответствующих тем. К каждому разделу курса представлены дидактические материалы, которые сгруппированы в виде тематических тестовых заданий, имеющих в соответствии со структурой ЕГЭ различный уровень сложности (базовый, повышенный и высокий). Представленные в курсе контрольные измерительные материалы отражают все элементы содержания, обозначенные в «Кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для единого государственного экзамена».

**В рабочую программу внесены следующие изменения:**

Изменена последовательность изучения тем курса в зависимости от логики построения школьного курса химии. Так, если школьный курс органической химии изучается в 10 классе, то и изучение раздела «Органическая химия» факультативного курса целесообразно осуществлять в этом же учебном году, а изучение разделов «Введение», «Теоретические основы химии», «Неорганическая химия» будут изучены в следующем учебном году в 11 классе.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ**

Учащиеся , изучившие факультативный курс должны:

***характеризовать*** общие свойства химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева; состав, свойства и применении веществ; факторы, влияющие на изменение скорости химической реакции и состояние равновесия;

***объяснять*** закономерности в изменении свойств веществ, сущность химических реакций;

***составлять*** формулы веществ, схемы строения атомов, уравнения химических реакций различных типов;

***называть* и *определять***вещества, их свойства, признаки классификации веществ, типы химических реакций и др.;

***планировать/проводить***эксперимент по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических соединений с учетом знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту; вычисления по химическим формулам и уравнениям.

Специфика данного факультативного курса предусматривает обязательную самостоятельную работу учащихся, способствующую более глубокому и осмысленному усвоению учебного материала, успешной подготовке к сдаче ЕГЭ.

**Содержание элективного курса**

**«Практика подготовки к ЕГЭ по химии»**

**10 класс**

**Органическая химия (34 часа)**

Теория строения органических соединений. Изомерия (структурная и пространственная). Гомология.Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Классификация и номенклатура органических соединений (тривиальная и международная). Углеводороды. Характерные физические и химические свойства углеводородов: алканов, алкенов, циклоалканов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и толуола). Идентификация углеводородов различных классов. Основные лабораторные и промышленные способы получения углеводородов различных классов. Природные источники углеводородов. Кислородсодержащие органические вещества. Характерные физические и химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов; фенола. Характерные физические и химические свойства карбонильных соединений (альдегидов и кетонов), предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Жиры. Углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды). Идентификация кислородсодержащих органических веществ. Основные лабораторные и промышленные способы получения кислородсодержащих органических веществ. Азотсодержащие органические вещества. Характерные физические и химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Способы получения аминов и аминокислот.Белки. Взаимосвязь органических соединений.

**11 класс**

**Введение (1 час)**

Структура экзаменационной работы. Распределение заданий по разделам, содержанию и видам умений и уровню сложности. Знакомство учащихся с условиями проведения экзамена, с системой оценивания отдельных заданий и работы в целом.

**Теоретические основы химии (15 часов)**

Современные представления о строении атома. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов I – IV периодов. Атомные орбитали, их виды; s-, p- d-элементы. Электронные конфигурации атомов. Основное и возбужденное состояние атомов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Виды химической связи: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая, водородная. Способы образования ковалентной связи. Характеристики ковалентной связи (полярность, энергия связи). Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решетки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения.Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения. Скорость химической реакции и ее зависимость от различных факторов (природа реагирующих веществ, концентрация, температура, площадь соприкосновения реагирующих веществ, катализатор). Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие и условия его смещения. Принцип Ле Шателье.Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Слабые и сильные электролиты. Реакции ионного обмена. Гидролиз. Типы гидролиза солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная.Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз расплавов и растворов солей и щелочей.

**Неорганическая химия (18 часов)**

Классификация и номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная). Металлы. Характерные химические свойства простых веществ – металлов: щелочных, щелочноземельных, алюминия, переходных металлов – меди, цинка, хрома, железа. Коррозия металлов и способы защиты от нее. Общие способы получения металлов. Характерные физические и химические свойства оксидов металлов и соответствующих им гидроксидов. Неметаллы. Характерные химические свойства простых веществ - неметаллов. Водородные соединения неметаллов. Характерные химические свойства оксидов неметаллов и соответствующих им гидроксидов. Взаимосвязь между классами неорганических веществ.

# Тематическое планирование на 2020-2021 уч.год

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела (темы)** | **Количество часов** |
| **Всего** |
|  | ***Всего часов за 10 класс*** | ***34*** |
| ***4*** | ***Органическая химия*** | ***34*** |
| 4.1 | Теория строения органических соединений. Изомерия. Гомология.Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Классификация и номенклатура органических соединений. | 4 |
| 4.2 | Характерные физические и химические свойства углеводородов различных классов: алканов, алкенов, алкадиенов, алкинов, циклоалканов, аренов. Идентификация углеводородов различных классов. Основные лабораторные и промышленные способы получения углеводородов различных классов. Природные источники углеводородов | 10 |
| 4.3 | Характерные физические и химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов; фенола. Идентификация предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Характерные физические и химические свойства карбонилных соединений, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Основные лабораторные и промышленные способы получения кислородсодержащих органических веществ. Жиры | 10 |
| 4.4 | Углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды). | 2 |
| 4.5 | Характерные физические и химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Способы получения аминов и аминокислот. Белки | 4 |
| 4.6 | Взаимосвязь органических соединений | 4 |
|  | ***Всего часов за 11 класс*** | ***34*** |
| ***1*** | ***Введение*** | ***1*** |
|  | Структура экзаменационной работы. Знакомство с условиями проведения экзамена, с системой оценивания отдельных заданий и работы в целом . |  |
| ***2*** | ***Теоретические основы химии*** | ***15*** |
| 2.1 | Современные представления о строении атома | 1 |
| 2.2 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева | 1 |
| 2.3 | Виды химической связи | 1 |
| 2.4 | Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов | 1 |
| 2.5 | Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решетки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения. | 1 |
| 2.6 | Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Тепловой эффект химических реакций | 1 |
| 2.7 | Скорость химической реакции. Химическое равновесие | 3 |
| 2.8 | Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Реакции ионного обмена.Гидролиз | 3 |
| 2.9 | Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз. | 3 |
| ***3*** | ***Неорганическая химия*** | ***18*** |
| 3.1 | Классификация и номенклатура неорганических веществ. | 1 |
| 3.2 | Характерные химические свойства простых веществ – металлов. Общие способы получения металлов. Коррозия металлов. | 4 |
| 3.3 | Характерные химические свойства оксидов металлов и соответствующих им гидроксидов | 4 |
| 3.4 | Характерные химические свойства простых веществ – неметаллов.  Водородные соединения неметаллов. Характерные химические свойства оксидов неметаллов и соответствующих им гидроксидов | 5 |
| 3.5 | Взаимосвязь между классами неорганических веществ. | 4 |
|  | ***Всего за двухгодичный курс*** | ***68*** |

**Учебно-методический комплект:**

**для учителя:**

1) «Практика подготовки к ЕГЭ по химии». Учебно-методическое пособие к элективному курсу /Авт.-сост. Л.И.Асанова. – Н.Новгород: НИРО, 2011. – ….. с.

2)Асанова Л.И., Копач Ж.В. «Готовимся к ЕГЭ по химии». Учебно-методическое пособие. – Н. Новгород: НИРО, 2008

3) Асанова Л.И., «Теоретические и практические аспекты подготовки к ЕГЭ по химии». Учебно-методическое пособие. – Н. Новгород: НИРО, 2009

4 ) Сборник программ элективных курсов образовательной области «Естествознание». Авт.сост. Горбенко Н.В., Асанова Л.И./ Мин-во образования Нижегор. обл. – Н.Новгород: Нижегородский институт развития образования, 2008

**для учащихся:**

1) «Практика подготовки к ЕГЭ по химии». Учебно-методическое пособие к элективному курсу /Авт.-сост. Л.И.Асанова. – Н.Новгород: НИРО, 2011. – …..