

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Костромского муниципального района Костромской области  
«Шунгенская средняя общеобразовательная школа»


«Утверждаю»

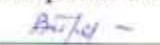
Директор школы:  /Е.А.Коновалова/

Приказ № 845 от «31» августа 20 12 г.



# **Рабочая программа по курсу «Индивидуальные занятия по химии» 11 класс**

Рассмотрена на  
методическом объединении  
Протокол № 1  
от «29» августа 20 12 г  
Руководитель МО:  /А.В.Исакова/

Согласована на методическом совете  
Протокол № 1  
от «30» августа 20 12 г  
Зам. директора по УВР:  
 /В.А.Проворова/

## **Пояснительная записка**

Данный курс предназначен для подготовки обучающихся 11 класса к сдаче Единого государственного экзамена (ЕГЭ) по химии, который является как выпускным экзаменом за курс средней школы, так и вступительным экзаменом в ВУЗ. Данный курс рассчитан на 34 часа (1 час в неделю) Теоретический курс химии составлен согласно кодификатору ЕГЭ.

Задания практической части курса приближены к демоверсиям ЕГЭ и не выходят за рамки содержания курса химии, нормативно определенного следующими документами:

- Обязательный минимум содержания основного общего образования по химии (приказ Минобразования № 1236 от 19.05.1998 г.)
- Обязательным минимум содержания среднего (полного) общего образования по химии (приказ Минобразования № 56 от 30.06.99 г.)
- Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования. Химия(приказ Минобразования № 1089 от 05.03.2004 г.).

Уровень предъявления содержания учебного материала данного курса соотнесен с требованиями государственного стандарта к подготовке выпускников средней (полной) школы по химии.

### **Цели курса:**

- Способствовать повышению качества подготовки выпускников к сдаче ЕГЭ по химии;
- Повысить эффективность всех видов контроля и оценки качества учебных достижений школьников;
- Ознакомить обучающихся со структурой контрольно-измерительных материалов, числом, формой и уровнем сложности заданий ЕГЭ по химии.

### **Содержание программы**

#### **Занятие 1**

##### **Введение. Строение атома.**

Знакомство со структурой контрольно-измерительных материалов, числом, формой и уровнем сложности заданий ЕГЭ по химии.

Форма существования химических элементов, современные представления о строении атомов, изотопов элементов и электронных оболочек атомов, понятие об атомных орбиталях, s- и p-элементах, электронных конфигурациях атомов в основном и возбужденном состояниях.

#### **Занятие 2**

##### **Периодический закон и Периодическая система химических элементов**

**Д.И.Менделеева**, периодическое изменение радиусов атомов и закономерности изменения химических свойств элементов по периодам и группам.

#### **Занятие 3**

##### **Строения вещества.**

Виды химической связи, способы образования ковалентной и ионной связи, характеристики ковалентной связи. Понятия электроотрицательности и

степени окисления химических элементов, валентность их атомов в соединениях.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения, зависимость свойств веществ от вида их кристаллической решётки.

#### **Занятие 4**

##### **Классы неорганических и органических веществ.**

Классы неорганических и органических веществ, систематическая номенклатура в органической химии.

#### **Занятие 5**

##### **Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.**

#### **Занятие 6**

**Кинетика, Катализ.** Скорость реакции и ее зависимость от различных факторов.

#### **Занятие 7**

##### **Химическое равновесие.**

Обратимые и необратимые реакции, химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов.

#### **Занятие 8**

##### **Окислительно-восстановительные реакции.**

Окислительно-восстановительные реакции, составление их уравнений и распознавание функций реагентов в них. Коррозия металлов и способы защиты от нее.

#### **Занятие 9**

##### **Гидролиз неорганических и органических соединений.**

Гидролиз солей и среда водных растворов.

#### **Занятие 10**

##### **Металлы.**

Общая характеристика металлов главных подгрупп I-III групп и переходных металлов, их положение в Периодической системе и особенности строения их атомов.

#### **Занятие 11**

##### **Неметаллы.**

Общая характеристика неметаллов главных подгрупп IV-VII групп по их положению в Периодической системе и особенности строения их атомов.

#### **Занятия 12**

##### **Кислоты неорганические и органические.**

Характерные химические свойства неорганических и органических кислот.

#### **Занятие 13**

##### **Основания неорганические и органические.**

Характерные химические свойства неорганических и органических оснований.

#### **Занятие 14**

##### **Амфотерные неорганические и органические соединения.**

Характерные химические свойства амфотерных неорганических и органических соединений.

#### **Занятие 15**

**Генетическая связь между классами неорганических веществ разных классов.**

#### **Занятие 16**

**Генетическая связь между классами органических соединений.**

#### **Занятие 17**

##### **Углеводороды.**

Теория строения органических соединений, явление гомологии и изомерии, виды изомерии. Важнейшие свойства и способы получения основных классов углеводородов.

Особенности химического и электронного строения основных классов углеводородов, их свойства, а так же электронное строение и свойства простейшего ароматического углеводорода-бензола и его гомологов.

#### **Занятие 18**

##### **Гидроксилсодержащие соединения**

Электронное строение функциональной группы и характерные химические свойства класса предельных одноатомных и многоатомных спиртов, а также простейшего фенола.

#### **Занятие 19**

##### **Карбонильные соединения.**

Характерные химические свойства кислородосодержащих органических соединений: альдегиды, кетоны.

#### **Занятие 20**

##### **Карбоновые кислоты и их производные.**

Характерные химические свойства кислородосодержащих органических соединений : предельные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, мыла, углеводы

#### **Занятие 21**

##### **Амины. Нитросоединения.**

Характерные химические свойства первичных и ароматических аминов.

#### **Занятие 22**

##### **Азотсодержащие гетероциклы**

.

#### **Занятие 23**

**Диссоциация сильных и слабых электролитов в водном растворе.**

#### **Занятие 24**

**Реакции ионного обмена в водном растворе.**

### **Занятие 25.**

**Важнейшие свойства и способы получения основных классов углеводов.**

### **Занятие 26.**

**Важнейшие свойства и способы получения основных классов кислородосодержащих органических соединений.**

### **Занятие 27.**

**Качественные реакции на неорганические вещества и классы органических соединений.**

Правила работы с лабораторной посудой и оборудованием, основы техники безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными реактивами, средствами бытовой химии. Определение характера среды индикаторами и качественные реакции на неорганические вещества и отдельные классы органических соединений.

### **Занятие 28.**

**Способы получения металлов.**

Способы получения металлов, научные принципы химического производства, охрана окружающей среды, природные источники и переработка углеводов, основные методы синтеза высокомолекулярных соединений.

### **Занятие 29.**

Решение задач по определению объемных отношений газов при химических реакциях; теплового эффекта реакции.

### **Занятие 30.**

Решение задач по определению массы вещества по известной массовой доле и массе раствора.

### **Занятие 31.**

Решение задач по определению массы вещества (объема газа) по известному количеству другого вещества в реакциях.

### **Занятие 32.**

Решение задач по определению массы, объема или количества продукта реагента в недостатке, с примесями или в виде раствора.

### **Занятие 33.**

Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического вещества.

### **Занятие 34.**

Разбор демоверсий ЕГЭ по химии.

### **Ресурсы:**

- <http://www.ege.edu.ru>
- <http://www.fipi.ru>
- <http://www.it-n.ru>
- <http://www.openclass.ru>
- А.И.Врублевский, А.П.Ельницкий Химия. Супертесты для старшеклассников и абитуриентов: Минск «Издательство Юнипресс», 2008.

- Д.Н.Турчен Химия. Расчетные задачи для поступающих в ВУЗы: Москва «Экзамен», 2009.
- Ю.Н.Медведев Химия ЕГЭ 2013. Типовые тестовые задания: Москва «Экзамен», 2012
- В.Н. Доронькин, А.Г. Бережная, Т.В. Сажнева, В.А.Февралева Химия. Тематические тесты для подготовки к ЕГЭ: Ростов-на-Дону «Легион», 2012.
- Ю.Н.Медведев, А.Э. Антошин, Р.А.Лидин Химия. Вступительные испытания: Москва «Экзамен», 2013.

#### Учебно-тематический план

№	Тема занятия	Часы	Формы работы	Образовательный продукт
1	Введение. Строение атома. Знакомство со структурой контрольно-измерительных материалов, числом, формой и уровнем сложности заданий ЕГЭ по химии Форма существования химических элементов, современные представления о строении атомов, изотопов элементов и электронных оболочек атомов, понятие об атомных орбиталях, s- и p-элементах, электронных конфигурациях атомов в основном и возбужденном состоянии.	1	Лекция с презентацией	Записи в тетради
2	Периодический закон и Периодическая система	• 1	Медиа-занятие	Опорный конспект

	<p>химических элементов  Д.И.Менделеева, периодическое изменение радиусов атомов и закономерности изменения химических свойств элементов по периодам и группам.</p>			
3	<p>Строение вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения, зависимость свойств веществ от вида их кристаллической решётки. Виды химической связи, способы образования ковалентной и ионной связи. характеристики ковалентной связи. Понятия электроотрицательности и степени окисления химических элементов, валентность их атомов в соединениях. Форма существования химических элементов, современные представления о строении атомов, изотопов элементов и электронных</p>	1	Лекция с презентацией	Опорный конспект

	оболочек атомов, понятие об атомных орбиталях, s- и p-элементах, электронных конфигурациях атомов в основном и возбужденном состояниях.			
4	Классы неорганических и органических веществ, систематическая номенклатура в органической химии.	1	Практикум	Результаты урока-практикума
5	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии	1	Практикум	Результаты урока-практикума
6-7	Кинетика, катализ. Химическое равновесие. Обратимые и необратимые реакции, химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов.	1	Практикум	Результаты урока-практикума
8	Окислительно-восстановительные реакции. Составление их	1	Практикум	Результаты урока-практикума



	уравнений и распознавание функций реагентов в них. Коррозия металлов и способы защиты от нее.			
9	<i>Гидролиз неорганических и органических соединений. Гидролиз солей и среда водных растворов.</i>	1	Химический тренажер	Записи в тетради
10	Общая характеристика металлов главных подгрупп I-III групп и переходных металлов, их положение в Периодической системе и особенности строения их атомов.	1	Семинарское занятие	Результаты семинарского занятия
11	Общая характеристика неметаллов главных подгрупп IV-VII групп по их положению в Периодической системе и особенности строения их атомов.	1	Семинарское занятие	Результаты семинарского занятия
12	Характерные химические свойства неорганических и органических кислот.	1	Химический тренажер	Записи в тетради
13	Характерные химические свойства неорганических и	1	Химический тренажер	Записи в тетради

	органических оснований.			
1 4	Характерные химические свойства амфотерных неорганических и органических соединений.	1	Химический тренажер	Записи в тетради
1 5	Генетическая связь между классами неорганических веществ разных классов.	1	Практикум	Результаты урока-практикума
1 6	.Генетическая связь между классами органических соединений .	1	Практикум	Результаты урока-практикума
1 7	Теория строения органических соединений, явление гомологии и изомерии, виды изомерии. Важнейшие свойства и способы получения основных классов углеводородов. Особенности химического и электронного строения основных классов углеводородов, их свойства, а так же электронное строение и свойства простейшего ароматического углеводорода-бензола и его гомологов.	1	Лекция	Опорный конспект
1	Гидроксилсодержа	1	Практикум	Результаты

8	<p>щие соединения</p> <p>Электронное строение функциональной группы и характерные химические свойства класса предельных одноатомных и многоатомных спиртов, а также простейшего фенола.</p>			урока-практикума
19	<p>Карбонильные соединения.</p> <p>Характерные химические свойства кислородосодержащих органических соединений: альдегиды, кетоны.</p>	1	Практикум	Результаты урока-практикума
20	<p>Карбоновые кислоты и их производные.</p> <p>Характерные химические свойства кислородосодержащих органических соединений : предельные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, мыла, углеводы</p>	1	Лекция, практикум	Опорный конспект
21	<p>Амины. Нитросоединения.</p> <p>Характерные химические свойства первичных и ароматических аминов.</p>	1	Лекция, практикум	Опорный конспект,

2 2	Азотсодержащие гетероциклы	1	Лекция	Опорный конспект
2 3	Диссоциация сильных и слабых электролитов в водном растворе.	1	Практикум	Результаты урока-практикума
2 4	Реакции ионного обмена в водном растворе.	1	Практикум	Результаты урока-практикума
2 5	Важнейшие свойства и способы получения основных классов углеводов.	1	Лекция	Опорный конспект
2 6	Важнейшие свойства и способы получения основных классов кислородосодержащих органических соединений.	1	Лекция	Опорный конспект
2 7	Правила работы с лабораторной посудой и оборудованием, основы техники безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными реактивами, средствами бытовой химии. Определение характера среды индикаторами и качественные реакции на неорганические вещества и отдельные классы органических	1	Эвристическая беседа	Опорный конспект

	соединений.			
2 8	Способы получения металлов, научные принципы химического производства, охрана окружающей среды, природные источники и переработка углеводов, основные методы синтеза высокомолекулярных соединений	1	Лекция	Опорный конспект
2 9	Решение задач по определению объемных отношений газов при химических реакциях; теплового эффекта реакции.	1	Практикум	Алгоритм решения задач
3 0	Решение задач по определению массы вещества по известной массовой доле и массе раствора.	1	Практикум	Алгоритм решения задач
3 1	Решение задач по определению массы вещества (объема газа) по известному количеству другого вещества в реакциях.	1	Практикум	Алгоритм решения задач
3 2	Решение задач по определению массы, объема или количества продукта реагента в недостатке, с примесями или в виде раствора.	1	Практикум	Алгоритм решения задач

3 3	Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического вещества.	1	Практикум	Алгоритм решения задач
3 4	Разбор демоверсий ЕГЭ по химии	1	Практикум	Записи в тетради