

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Нижегородской области

Администрация Краснобаковского муниципального округа

МАОУ "СОШ № 1 р.п. Красные Баки "

РАССМОТРЕНО

Педагогический совет

Протокол №1
от «30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы МАОУ
"СОШ № 1 р.п. Красные
Баки"



МАОУ
"СОШ № 1
р.п. Красные Баки"
ИИН 521703017
Трафик № 15
от «30» августа 2024 г.

Акслюцын А.Б.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Практикум по химии»

для обучающихся 10 - 11 классов

р.п. Красные Баки 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе учебно-методического пособия к элективному курсу (автор Л.И.Асанова). Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического пособия к элективному курсу «Практика подготовки к ЕГЭ по химии». Автор-составитель Л.И. Асанова. ГОУ ДПО НИРО «Нижегородский институт развития образования (экспертное заключение №301 от 21.06.2011).

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). Из них 16 часов отводится на теорию, 52 часа – на практику.

Актуальность элективного курса обусловлена введением формы итоговой аттестации выпускников в виде Единого государственного экзамена (ЕГЭ) и вызванной этим необходимостью подготовки учащихся к его успешной сдаче.

Цели:

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

Задачи:

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.

Содержание курса соответствует нормативным документам ЕГЭ и соотнесено с требованиями государственного стандарта к подготовке выпускников средней (полной) школы.

Курс состоит из трех разделов: «Органическая химия», «Теоретические основы химии», «Неорганическая химия».

Выбор тем, изучаемых в рамках данного элективного 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 материалы соответствующих тем.

При изучении элективного курса особое внимание обращается на те элементы содержания, усвоение которых, как показывают результаты ЕГЭ, традиционно вызывает затруднения у учащихся. К их числу относятся понятия: «скорость химических реакций», «химическое равновесие», «гидролиз солей», «окислительно-восстановительные реакции», «электролиз», «химические свойства и способы получения основных классов неорганических и органических веществ», «генетическая связь между классами неорганических и органических веществ». Определенные трудности возникают у школьников также при решении расчетных задач, особенно высокого уровня сложности.

Задания, содержащиеся в курсе, ориентированы на проверку сформированности следующих умений:

- **характеризовать** общие свойства химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева; состав, свойства и применения 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* проведение эксперимента 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.

С целью проведения промежуточного и итогового контроля знаний проводятся проверочные работы, что позволяет проверить усвоение учащимися элементов содержания, составляющих инвариантное ядро общеобразовательных программ по химии для средней (полной) школы.

Специфика данного элективного курса предусматривает обязательную самостоятельную работу учащихся, способствующую более глубокому и осмысленному усвоению учебного материала.

Содержание программы

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.

Органическая химия (33 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.

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 ЛеШателье.

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 (19 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 10 КЛАСС

№	Тема урока	количество часов			дата	
		всего	теория	практика	перспект.	фактич.
	<u>Введение</u>	1	1			
1.	Структура экзаменационной работы. Знакомство с условиями проведения экзамена, с системой оценивания отдельных заданий и работы в целом.					
2	<i>Органическая химия</i>	33				
2.1	Теория и строение органических соединений. Изомерия. Гомология. Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Классификация и номенклатура органических соединений.	4	1	3		
2.2	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	3	7		
2.3	Характерные физические и химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Идентификация предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Характерные физические и химические свойства карбонильных соединений, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Основные лабораторные и промышленные способы получения кислородсодержащих органических соединений. Жиры.	10	3	7		

2.4	Углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды)	2	1	1		
2.5	Характерные физические и химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Способы получения аминов и аминокислот. Белки.	4	1	3		
2.6	Взаимосвязь органических соединений.	3		3		
	<u>Всего</u>	34	10	24		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

№	Тема урока	количество часов			дата	
		всего	теория	практика	перспект.	фактич.
1	<i>Теоретические основы химии</i>	15	3	12		
1.1	Современные представления о строении атомов	1		1		
1.2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	1		1		
1.3	Виды химической связи.	1		1		
1.4	Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов.	1		1		
1.5	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решетки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения.	1		1		
1.6	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Тепловой эффект химических реакций.	1		1		
1.7	Скорость химической реакции. Химическое	3	1	2		

	равновесие.					
1.8	Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Реакции ионного обмена. Гидролиз.	3	1	2		
1.9	Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз.	3	1	2		
2	<i>Неорганическая химия</i>	19	4	15		
2.1	Классификация и номенклатура неорганических веществ.	2	1	1		
2.2	Характерные химические свойства простых веществ – металлов. Общие способы получения металлов. Коррозия металлов.	4	1	3		
2.3	Характерные химические свойства оксидов металлов и соответствующих им гидроксидов.	4	1	3		
2.4	Характерные химические свойства простых веществ – неметаллов. Водородные соединения неметаллов. Характерные химические свойства оксидов неметаллов и соответствующих им гидроксидов.	5	1	4		
2.5	Взаимосвязь между классами неорганических веществ.	4		4		
	<i>Всего</i>	34	7	27		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС

№	Тема урока	кол-во часов	дата перспект.	дата фактич.
1.	<p style="text-align: center;"><u>Введение</u></p> <p>Структура экзаменационной работы. Знакомство с условиями проведения экзамена, с системой оценивания отдельных заданий и работы в целом.</p>	1		
<p>2.</p> <p>3.</p> <p>4-5.</p> <p>6.</p> <p>7.</p> <p>8.</p> <p>9.</p> <p>10.</p> <p>11.</p> <p>12.</p> <p>13-14</p> <p>15.</p> <p>16.</p> <p>17.</p> <p>18.</p> <p>19-20</p> <p>21.</p> <p>22.</p> <p>23-24</p> <p>25.</p> <p>26-7</p> <p>28.</p> <p>29.</p>	<p style="text-align: center;"><u>Органическая химия</u></p> <p>Теория и строение органических соединений. Изомерия. Гомология.</p> <p>Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода.</p> <p>Классификация и номенклатура органических соединений.</p> <p>Характерные физические и химические свойства алканов.</p> <p>Характерные физические и химические свойства алкенов.</p> <p>Характерные физические и химические свойства алкадиенов.</p> <p>Характерные физические и химические свойства алкинов.</p> <p>Характерные физические и химические свойства циклоалканов.</p> <p>Характерные физические и химические свойства аренов.</p> <p>Идентификация углеводов различных классов. Основные лабораторные и промышленные способы получения углеводов различных классов.</p> <p>Природные источники углеводов.</p> <p>Характерные физические и химические свойства предельных одноатомных спиртов.</p> <p>Характерные физические и химические свойства предельных многоатомных спиртов.</p> <p>Характерные физические и химические свойства фенола.</p> <p>Характерные физические и химические свойства карбонильных соединений.</p> <p>Характерные физические и химические свойства предельных карбоновых кислот.</p> <p>Характерные физические и химические свойства сложных эфиров.</p> <p>Основные лабораторные и промышленные способы получения кислородсодержащих органических соединений.</p> <p>Жиры.</p> <p>Углеводы.</p> <p>Характерные физические и химические свойства аминов.</p> <p>Характерные физические и химические свойства</p>	33		

30.	аминокислот.			
31.	Способы получения аминов и аминокислот.			
32-34	Белки. Взаимосвязь органических соединений.			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

№	Тема урока	кол-во часов	дата перспект.	дата фактич.
	<u>Теоретические основы химии</u>	15		
1.	Современные представления о строении атомов.			
2.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.			
3.	Виды химической связи.			
4.	Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов.			
5.	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решетки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения.			
6.	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Тепловой эффект химических реакций.			
7-9	Скорость химической реакции. Химическое равновесие.			
10-12	Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Реакции ионного обмена. Гидролиз.			
13-15	Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз.			
	<u>Неорганическая химия</u>	19		
16-17.	Классификация и номенклатура неорганических веществ.			
18-21	Характерные химические свойства простых веществ – металлов. Общие способы получения металлов. Коррозия металлов.			
22-25	Характерные химические свойства оксидов металлов и соответствующих им гидроксидов.			
26-28	Характерные химические свойства простых веществ – неметаллов. Водородные соединения неметаллов.			
29-30	Характерные химические свойства оксидов неметаллов и соответствующих им гидроксидов.			
31-34	Взаимосвязь между классами неорганических веществ.			