


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Департамент образования и науки Тюменской области**  
**Комитет по образованию Администрации Упоровского муниципального района**  
**МАОУ Емуртлинская СОШ**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по  
учебно-воспитательной  
работе


 С.В. Киселева

ПРИНЯТО

на заседании  
педагогического совета  
29.08.2023 г. (Протокол №1)

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

 Е.В. Глушкова  
Приказ от 31.08.2023 г. №157



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Химия»**  
**для обучающихся 11 классов**

2023 г.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

**Личностными результатами** изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

**Предметные результаты** изучения химии предоставляет ученику возможность на ступени среднего (полного) общего образования научиться:

В познавательной сфере:

- давать определения изученным понятиям;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал;
- интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
- описывать строение атомов 1-4-го периодов с использованием электронных конфигураций атомов;
- моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;

В ценностно-ориентационной сфере

– анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

В трудовой сфере –

проводить химический эксперимент.

В сфере физической культуры –

оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

## Содержание учебного предмета

### Тема 1. Строение вещества.(13 часов).

Периодический закон и периодическая система химических элементов. Состав атомных ядер. Строение электронных оболочек атомов элементов первых 4-х периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.

Ученики должны знать и понимать:

-важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, изотопы.

-основные законы химии: периодический закон.

Уметь:

-объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;

-определять степень окисления химических элементов;

- характеризовать элементы (от водорода до кальция) по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностям строения их атомов.

Химическая связь. Ковалентная связь, её разновидности и механизм образования. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь.

Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Золи, гели, понятие о коллоидах. Теория строения органических соединений. Структурная изомерия.

Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

Ученик должен знать и понимать химические понятия:

Изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления;

-основные теории химии: строения органических соединений.

Уметь:

-определять валентность химических элементов, определять степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений.

-объяснять природу химической связи.

**Тема 2. Химические реакции. (10 часов).** Классификация химических реакций. Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Катализ. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения. Среда растворов: кислая, нейтральная, щелочная.

Ученики должны знать и понимать химические понятия:

-окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие

- основные теории химии: электролитическая диссоциация

Уметь:

- определять степень окисления элементов, окислитель и восстановитель

- объяснять зависимость скорости реакции и смещения химического равновесия от различных факторов

**Тема 3. Вещества и их свойства.(10 часов).** Классификация неорганических веществ. Металлы. Неметаллы. Кислоты неорганические и органические. Основания неорганические и органические. Амфотерные неорганические и органические соединения. Качественные реакции на неорганические и органические вещества.

Ученик должен знать и понимать химические понятия:

-кислоты, основания, соли, амфотерность органических и неорганических веществ

Уметь:

-называть вещества

-определять принадлежность веществ к различным классам

- характеризовать общие свойства основных классов неорганических и органических соединений

-объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения

-выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ

Контрольная работа №3 по теме «Вещества и их свойства».

Пр.р.№1. Решение экспериментальных задач по неорганической химии».

Пр.р.№2. Решение экспериментальных задач по органической химии

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

№	Тема	Кол час
<b>Глава 1 Строение вещества 13ч</b>		
1	Инструктаж по технике безопасности. Введение в общую химию. Основные сведения о строении атома.	1
2	Строение электронных оболочек атомов	1
3	Периодический закон и строение атома.	1
4	Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь.	1
5	Металлическая химическая связь. Водородная химическая связь. Решение задач по теме: «Химическая связь».	1
6	Решение задач по теме: «Химическая связь». Степень окисления.	1
7	Расчеты по химическим формулам.	1
8	Полимеры.	1
9	Газообразные вещества. Жидкие вещества. Твердые вещества.	1
10	Дисперсные системы.	1
11	Состав вещества. Смеси.	1
12	Повторительно – обобщающий урок	1
13	Контрольная работа № 1.	1
<b>Глава 2 Химические реакции 10</b>		
14	Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава веществ.	1
15	Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава веществ.	1

16	Скорость химической реакции.	1
17	Обратимость химической реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.	1
18	Роль воды в химических реакциях. Гидролиз солей и органических веществ.	1
19	Окислительно – восстановительные реакции	1
20	Теория электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена.	1
21	Электролиз.	1
22	Повторительно – обобщающий урок	1
23	Контрольная работа № 2.	1
<b>Глава 3 Вещества и их свойства 11</b>		
24	Классификация неорганических веществ. Классификация органических веществ.	1
25	Металлы. Неметаллы.	1
26	Оксиды.	1
27	Кислоты.	1
28	Основания.	1
29	Соли.	1
30	Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ.	1
31	Повторительно – обобщающий урок	1
32	Контрольная работа № 3.	1
33	Практическая работа № 1. Получение, соби́рание и распознавание газов. Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.	1

Количество часов - 33

Учебник – О.С.Габриелян, Химия. 11 класс(базовый)

Контрольных работ - 3

Практических работ – 2

**Календарно – тематическое планирование**  
**по химии для 11 класса**

**О.С.Габриелян. Базовый уровень.1 час в неделю. Всего 33 урока.**

№ п\п	Тема	Кол-во часов	Требования к уровню подготовки учащихся	Лабораторные работы, примечания.	примечание
1	Инструктаж по технике безопасности. Введение в общую химию. Основные сведения о строении атома.	1	Знать современные представления о строении атомов. Уметь составлять электронные формулы атомов.		
2	Строение электронных оболочек атомов	1	Знать сущность понятия «электронная орбиталь», формы орбиталей, взаимосвязь номера уровня и энергии электрона.		
3	Периодический закон и строение атома.	1	Знать смысл и значение ПЗ, горизонтальные и вертикальные закономерности и их причины. Уметь давать характеристику эл-та на основании его положения ПС.	№ 1. Моделирование построения системы (таблицы) элементов.	
4	Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь.	1	Знать классификацию типов хим-ких связи и хар-ки каждого из них. Уметь хар-ть св-ва в-в по типу хим-кой связи. Знать классификацию типов хим-ких связи и хар-ки каждого из них. Уметь хар-ть св-ва в-в по типу хим-кой связи.		
5	Металлическая химическая связь. Водородная химическая связь. Решение задач по теме: «Химическая связь».	1	Знать классификацию типов хим-ких связи и хар-ки каждого из них. Уметь хар-ть св-ва в-в по типу хим-кой связи. Знать классификацию типов хим-ких связи и хар-ки каждого из них. Уметь хар-ть св-ва в-в по типу хим-кой связи.	№ 2. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств.	

6	Решение задач по теме: «Химическая связь». Степень окисления.	1			
7	Расчеты по химическим формулам.	1			
8	Полимеры.	1	Знать важнейшие синтетические волокна, каучуки и пластмассы.	№ 3. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделий из них.	
9	Газообразные вещества. Жидкие вещества. Твердые вещества.	1		№ 4. Жесткость воды. Устранение жесткости воды. № 5. Ознакомление с минеральными водами.	
10	Дисперсные системы.	1	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практ. Деят – ти и повседневной жизни для определения возможности протекания хим-ких превращений в различных условиях и оценки их последствий.	№ 6. Ознакомление с дисперсными системами.	
11	Состав вещества. Смеси.	1	Знать понятия аллотропия, изомерия, гомология; закон постоянства состава в-ва. Уметь объяснять зависимость св-в в-в от их состава и строения, использовать приобретенные знания и умения в практической деят-ти и повседневной жизни для приготовления р-ров заданной концентрации в быту и на производстве.		
12	Повторительно обобщающий урок	– 1			
13	Контрольная работа № 1.	1			
14	Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава веществ.	1	Уметь использовать знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения возможности протекания хим-ких	№ 7. Реакция замещения меди железом в растворе	



			превращений в различных условиях и оценки их последствий.	медного купороса.	
15	Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава веществ.	1	Знать понятия: электролитическая диссоциация, электролит, неэлектролит, ТЭД. Уметь определять заряд иона.	№ 8. Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды.	
16	Скорость химической реакции.	1	Знать понятия: скорость химической реакции, катализ. Уметь объяснять зависимость скорости хим-кой реакции от различных факторов.		
17	Обратимость химической реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.	1	Знать понятие химического равновесия. Уметь объяснять зависимость положения хим-кого равновесия от различных фактров.		
18	Роль воды в химических реакциях. Гидролиз солей и органических веществ.	1	Уметь определять характер среды в водных растворах неорг-ких соедин-ий.	№ 11. Различные случаи гидролиза солей. № 17. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов.	
19	Окислительно – восстановительные реакции	1	Знать понятия: скорость хим-кой реакции, катализ. Уметь объяснять зависимость скорости хим-кой реакции от различных факторов.	№ 12. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами.	
20	Теория электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена.	1	Знать понятия «Электролиты» и «Неэлектролиты», примеры сильных и слабых электролитов. Роль воды в хим-ких реакциях. Знать сущность механизма диссоциации. Знать основные положения ТЭД.		
21	Электролиз.	1	Знать определения: электролиз, катод, анод, катион, анион. Уметь писать соответствующие уравнения реакций.		
22	Повторительно – обобщающий урок	1			
23	Контрольная работа № 2.	1			

24	Классификация неорганических веществ. Классификация органических веществ.	1			
25	Металлы. Неметаллы.	1	<p>Знать основные металлы и сплавы. Общие способы получения металлов.</p> <p>Уметь называть изученные в-ва по «тривиальной» или международной номенклатуре, определять принадлежность в-в к различным классам, объяснять зависимость св-в в-в от их состава и строения, характеризовать общие хим-кие св-ва металлов.</p> <p>Знать понятия: в-ва молекулярного и немoleкулярного строения. Уметь характеризовать общие хим-кие св-ва неметаллов.</p>	<p>№ 18. Ознакомление с коллекцией металлов.</p> <p>№ 19. Ознакомление с коллекцией неметаллов.</p> <p>№ 9. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и катализаторы сырого картофеля.</p> <p>№ 10. Получение водорода взаимодействием кислот с цинком.</p>	
26	Оксиды.	1	Уметь называть изученные в-ва по «тривиальной» или международной номенклатуре, определять принадлежность в-в к различным классам.		
27	Кислоты.	1	<p>Знать важнейшие вещества: серную, соляную, азотную и уксусную кислоты.</p> <p>Уметь называть изученные в-ва по «тривиальной» или международной номенклатуре, определять принадлежность в-в к различным классам, объяснять зависимость св-в в-в от их состава и строения, выполнять хим-кий эксперимент по распознаванию важнейших неорг-х в-в.</p>	<p>№ 20. Ознакомление с коллекцией кислот.</p> <p>№ 13. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с</p>	

				металлами. № 14. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями.	
28	Основания.	1	Знать важнейшие вещества: щелочи. Уметь называть изученные в-ва по «тривиальной» или международной номенклатуре, определять принадлежность в-в к различным классам, объяснять зависимость св-в в-в от их состава и строения, выполнять хим-кий эксперимент по распознаванию важнейших неорг-х в-в.	№ 21. Ознакомление с коллекцией оснований. № 16. Получение и свойства нерастворимых оснований.	
29	Соли.	1	Знать важнейшие вещества: классификацию солей. Уметь называть изученные в-ва по «тривиальной» или международной номенклатуре, определять принадлежность в-в к различным классам, объяснять зависимость св-в в-в от их состава и строения, выполнять хим-кий эксперимент по распознаванию важнейших неорг-х в-в.	№ 22. Ознакомление с коллекцией минералов, содержащих соли. № 15. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями.	
30	Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ.	1	Уметь называть изученные в-ва по «тривиальной» или международной номенклатуре, определять принадлежность в-в к различным классам, объяснять зависимость св-в в-в от их состава и строения, выполнять хим-кий эксперимент по распознаванию важнейших неорг-х в-в.		
31	Повторительно обобщающий урок	– 1			
32	Контрольная работа № 3.	1			
33	Практическая работа № 1.	1	Уметь выполнять хим-кий эксперимент по		

	Получение, собирание и распознавание газов. Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.		распознаванию соединений.		
--	---	--	---------------------------	--	--