

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Викуловская средняя общеобразовательная школа №1»

Рассмотрено  
на заседании ШМО  
учителей биологии,  
химии, географии  
/протокол № 1  
от 27.08.2021 года

Согласовано  
на заседании  
методического  
совета школы  
/протокол № 1  
от 30.08.2021 года

Утверждено  
приказом  
№ №185/1 -ОД  
от 31.08.2021 года

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по Химия для 8класса

Лотова Надежда Сергеевна

на 2021 – 2022 учебный год

с. Каргалы  
2021 год

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» в 8 классе

**Личностными результатами** изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

*Регулятивные УУД:*

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

*Познавательные УУД:*

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

*Коммуникативные УУД:*

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Предметными результатами** изучения предмета являются следующие умения:

- осознание роли веществ:
- определять роль различных веществ в природе и технике;- объяснять роль веществ в их круговороте.
- рассмотрение химических процессов:
- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- использование химических знаний в быту:
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- объяснять мир с точки зрения химии:
- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.
- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

- умение 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.

## 2. Содержание учебного предмета «Химия»

Тема, раздел	Содержание темы, раздела
<b>Раздел 1. Введение.</b>	<p>Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.</p> <p>Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных вещества</p> <p>Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека.</p> <p>Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки - работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.</p> <p>Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий.</p> <p>Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.</p> <p>Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.</p>
<b>Раздел 2. Атомы химических элементов.</b>	<p>Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.</p>

Состав атомных ядер: протоны и нейтроны.  
Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома - образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома - образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов №1-20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом уровне).

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ.

Ковалентная неполярная химическая связь.

Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-

	<p>неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.</p> <p>Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.</p>
<p><b>Раздел 3. Простые вещества.</b></p>	<p>Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества - металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.</p> <p>Важнейшие простые вещества - неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.</p> <p>Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.</p> <p>Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».</p>
<p><b>Раздел 4. Соединения химических элементов.</b></p>	<p>Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния.</p>

	<p>Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.</p> <p>Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.</p> <p>Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.</p> <p>Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.</p> <p>Аморфные и кристаллические вещества.</p> <p>Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.</p> <p>Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия доля.</p>
<p><b>Раздел 5. Изменения,</b></p>	<p>Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением</p>

**происходящие с веществами.**

кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления.

Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот.

Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия

	<p>протекания реакций обмена в растворах до конца.</p> <p>Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения - электролиз воды. Реакции соединения - взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения - взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).</p>
<p><b>Раздел 6. Растворение. Свойства растворов электролитов.</b></p>	<p>Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.</p> <p>Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций.</p> <p>Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.</p> <p>Классификация ионов и их свойства.</p> <p>Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот.</p> <p>Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов.</p> <p>Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями – реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.</p> <p>Основания, их классификация. Диссоциация</p>

оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

### 3. Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1	Химия - наука о веществах, их свойствах и превращениях. Знакомство с лабораторным оборудованием. Инструктаж по ТБ. р/к: Химические реакции в быту.	1
2	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека	1
3	Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов	1
4	Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов	1
5	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса.	1
6	Массовая доля элемента в соединении	1
7	Основные сведения о строении атомов	1
8	Изотопы как разновидности атомов химического элемента	1
9	Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов	1
10	Периодическая система химических элементов и строение атомов	1
11	Ионная связь	1
12	Ковалентная неполярная химическая связь	1
13	Ковалентная полярная химическая связь	1
14	Металлическая связь	1
15	Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов»	1
16	Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов»	1

<b>17</b>	Простые вещества-металлы. р/к: Нахождение металлов в природе. Месторождения руд черных и цветных металлов на территории области.	<b>1</b>
<b>18</b>	Простые вещества - неметаллы. р/к: Биологическая роль кислорода и озона в живой природе. Круговорот кислорода в природе.	<b>1</b>
<b>19</b>	Количество вещества. Моль. Молярная масса	<b>1</b>
<b>20</b>	Молярный объем газообразных веществ	<b>1</b>
<b>21</b>	Решение задач по формуле	<b>1</b>
<b>22</b>	Обобщение и систематизация знаний по теме«Простые вещества»	<b>1</b>
<b>23</b>	Контрольная работа №2 по теме «Простые вещества»	<b>1</b>
<b>24</b>	Степень окисления. Бинарные соединения	<b>1</b>
<b>25</b>	Оксиды. Летучие водородные соединения	<b>1</b>
<b>26</b>	Основания	<b>1</b>
<b>27</b>	Кислоты. р/к: Примеры применения кислот в быту и на промышленных предприятиях области. Электролитно-цинковый завод. Производство серной кислоты. Кислотные дожди, их происхождение.	<b>1</b>
<b>28</b>	Соли.	<b>1</b>
<b>29</b>	Соли.	<b>1</b>
<b>30</b>	Основные классы неорганических веществ	<b>1</b>
<b>31</b>	Контрольная работа за 1е полугодие	<b>1</b>
<b>32</b>	Аморфные и кристаллические вещества. Чистые вещества и смеси	<b>1</b>
<b>33</b>	Разделение смесей. Очистка веществ	<b>1</b>
<b>34</b>	Практическая работа № 2"Очистка загрязненной поваренной соли"	<b>1</b>

<b>35</b>	Массовая и объемная доля компонентов смеси	<b>1</b>
<b>36</b>	Практическая работа №3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества».	<b>1</b>
<b>37</b>	Контрольная работа №3 по теме «Соединения химических элементов»	<b>1</b>
<b>38</b>	Химические реакции	<b>1</b>
<b>39</b>	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	<b>1</b>
<b>40</b>	Составление уравнений химических реакций	<b>1</b>
<b>41</b>	Расчеты по химическим уравнениям	<b>1</b>
<b>42</b>	Реакцииразложения	<b>1</b>
<b>43</b>	Реакции соединения	<b>1</b>
<b>44</b>	Реакции замещения	<b>1</b>
<b>45</b>	Реакции обмена	<b>1</b>
<b>46</b>	Типы химических реакций на примере свойств воды	<b>1</b>
<b>47</b>	Обобщение и систематизация знаний по теме «Классы неорганических веществ. Типы химических реакций»	<b>1</b>
<b>48</b>	Контрольная работа №4 по теме: «Изменения, происходящие с веществами»	<b>1</b>
<b>49</b>	Растворение как физико-химический процесс. Растворимость	<b>1</b>
<b>50</b>	Электролиты и неэлектролиты	<b>1</b>
<b>51</b>	Основные положения теории ЭД	<b>1</b>
<b>52</b>	Ионные уравнения	<b>1</b>
<b>53</b>	Кислоты в свете ТЭД, их классификация, свойства	<b>1</b>
<b>54</b>	Кислоты в свете ТЭД, их классификация, свойства	<b>1</b>
<b>55</b>	Основания в свете ТЭД; их классификация, свойства	<b>1</b>
<b>56</b>	Основания в свете ТЭД; их классификация, свойства	<b>1</b>

<b>57</b>	Соли в свете ТЭД, их свойства	<b>1</b>
<b>58</b>	Оксиды, их классификация, свойства	<b>1</b>
<b>59</b>	Генетическая связь между классами неорганических веществ	<b>1</b>
<b>60</b>	Практическая работа №4"Генетическая связь между основными классами неорганических веществ"	<b>1</b>
<b>61</b>	Окислительно - восстановительные реакции	<b>1</b>
<b>62</b>	Упражнения в составлении окислительно- восстановительных реакций	<b>1</b>
<b>63</b>	Свойства простых веществ-металлов и неметаллов, кислот, солей в свете ОВР	<b>1</b>
<b>64</b>	Свойства простых веществ-металлов и неметаллов, кислот, солей в свете ОВР	<b>1</b>
<b>65</b>	Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса, решение расчетных задач	<b>1</b>
<b>66</b>	Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса, решение расчетных задач	<b>1</b>
<b>67</b>	Итоговая контрольная работа	<b>1</b>
<b>68</b>	Анализ контрольной работы.Повторение	<b>1</b>