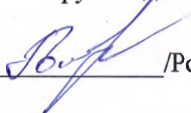


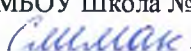
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ШКОЛА № 66» ГОРОДСКОГО ОКРУГА САМАРА

Рассмотрено:  
руководитель МО

  
/Романова Н.А./

Протокол № 1  
от «27» 08 2018г.

Проверено:

зам. директора по УВР  
МБОУ Школа № 66 г.о. Самара  
  
/Слимак И.Ю./

от «27» 08 2018г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по предмету (курсу) «Химия»

10 – 11 классы

среднее общее образование

Программу составил(а):

Тумасова Марина Александровна, молодой специалист

Самара, 2018 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, за основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор О. С. Gabrielyan), рекомендованная департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Дрофа» в 2011 году.

Образовательный процесс происходит с использованием УМК:

1. Габриэлян О.С., Химия 10 кл., Дрофа, 2018;
2. Габриэлян О.С., Химия 11 кл., Дрофа, 2014.

*Основные цели изучения химии в школе:*

- **освоение системы знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, а также о системе важнейших химических понятий, законов и теорий;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ; оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний и умений по химии с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных технологий;
- **воспитание** убежденности в познаваемости мира, необходимости вести здоровый образ жизни, химически грамотного отношения к среде обитания;
- **применение полученных знаний и умений** по химии в повседневной жизни, а также для решения практических задач в сельском хозяйстве и промышленном производстве.

Рабочая программа рассчитана на 2 часа в неделю в 10 классе (всего 70 часов).

В содержании курса рассматриваются основные теоретические вопросы теории строения в ее классическом понимании- зависимости свойств веществ от их химического строения, т.е. от расположения атомов в молекулах органических соединений согласно валентности. Электронное и пространственное строение органических соединений. Здесь сделан акцент на практическую значимость учебного материала, поэтому изучение представителей каждого класса органических соединений начинается с их получения. Химические свойства рассматриваются сугубо прагматически - на предмет их практического применения. В основе курса положена идея о природных источниках органических соединений и их взаимопревращениях,

т.е. идеи генетической связи между классами органических соединений. Формы промежуточной и итоговой аттестации - контрольные работы, тестирование.

В авторскую программу 10 класса внесены следующие изменения:

2. Увеличено число часов на изучение тем:

- Тема 2 « Углеводороды и их природные источники» вместо 16 часов – 25 часов;
- Тема 3 «Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники» вместо 19 часов – 21 часов, так как эти темы содержат наиболее важные вопросы курса химии основной школы.

2. **Сокращено** число часов

- Тема 4 «Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе» вместо 9 часов – 5 часов.

### **Критерии и нормы оценки знаний обучающихся 1.**

#### **Оценка устного ответа**

##### **Отметка «5»:**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

##### **Ответ «4»;**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

##### **Отметка «3»:**

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

##### **Отметка «2»:**

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

#### **2. Оценка экспериментальных умений**

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

##### **Отметка «5»:**

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота

рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

**Отметка «4»:**

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

**Отметка «3»:**

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами

и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка «2»:**

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;  
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

### **3. Оценка умений решать расчетные задачи**

**Отметка «5»:**

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

**Отметка «4»:**

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

**Отметка «2»:**

- имеется существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении;
- отсутствие ответа на задание.

### **4. Оценка письменных контрольных работ**

**Отметка «5»:**

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

**Отметка «4»:**

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

**Отметка «2»:**

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок;
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

### **5. Оценка тестовых работ**

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10-15 вопросов используется для периодического контроля.

Тест из 20-30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала:

для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка — оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2». Для

теста из 30 вопросов:

- 25-30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19-24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13-18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

### **6. Оценка реферата.**

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте

реферата информации;

- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

## **Контроль знаний, умений, навыков**

**Контроль** (текущий, рубежный, итоговый) за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, тестовых и контрольных работ.

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса в параллели.

В процессе освоения программы курса химии осуществляются как внутрицикловые (связи с физикой, географией, биологией), так и межцикловые (связи с историей, литературой, информатикой).

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения химии в 10 классе на базовом уровне ученик

должен:

**Знать/понимать**

- факт существования *важнейших веществ и материалов*: метана, этилена, ацетилен, бензола, этанола, жиров, мыла, глюкозы, сахарозы, крахмала, клетчатки, белков, искусственных и синтетических волокон, каучуков, пластмасс;
- *важнейшие химические понятия*: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, моль, молярная масса, молярный объём, вещество, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, изомерия, гомология;
- *основные законы химии*: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- *основные теории химии*: химической связи, строения органических веществ;

**Уметь**

- называть*: изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;
- *определять*: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- *характеризовать*: общие свойства основных классов органических соединений, строение и химические свойства изученных органических соединений;
- *объяснять*: зависимость свойств веществ от их состава и строения;
- *выполнять химический эксперимент* по распознаванию важнейших органических веществ;
- *проводить*: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников, использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

**Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

*В результате изучения химии II класса на базовом уровне обучающийся должен*  
**Знать:**

- **важнейшие химические понятия:** изотопы, атомные орбитали, аллотропия, изомерия, гомология, электроотрицательность, валентность, степень окисления, типы химических связей, ионы, вещества молекулярного и немолекулярного строения, молярная концентрация раствора, сильные и слабые электролиты, гидролиз, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;
- **основные теории химии:** строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, структурного строения органических соединений.
- **вещества и материалы, широко используемые на практике:** основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, метан, этилен, ацетилен, бензол, стекло, цемент, минеральные удобрения, бензин, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, искусственные волокна, каучуки, пластмассы;

**Уметь:**

- **называть:** вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, изомеры и гомологи различных классов органических соединений, окислитель и восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- **характеризовать:** s- и p-элементы по их положению в периодической системе элементов; общие химические свойства металлов и неметаллов

и их важнейших соединений; химическое строение и свойства изученных органических соединений ;

- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу образования химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции от различных факторов, смещение химического равновесия под воздействием внешних факторов;
- **выполнять химический эксперимент:** по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- объяснения химических явлений происходящих в природе, быту, и на производстве; глобальных проблем, стоящих перед человечеством (сохранение озонового слоя, парниковый эффект, энергетические и сырьевые проблемы); для понимания роли химии в народном хозяйстве страны;
- безопасного обращения с горючими и токсическими веществами, нагревательными приборами; выполнения расчетов, необходимых при приготовлении растворов заданной концентрации, используемых в быту и на производстве.

#### ПРИНЯТЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

К/Р - Контрольная работа

П/Р - Практическая работа

Д.О. - Демонстрационный опыт

Л.О. - Лабораторный опыт



**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ХИМИИ В 10 КЛАССЕ**  
(ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО – 70 ЧАСОВ)

№ п/п	Название раздела, темы урока	Количество часов	Содержание учебного	
			Основные изучаемые вопросы	
I.	<p>ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ</p> <p>1. Повторение основных классов</p>	1	Повторение основ неорганической химии. Классификация. Типы реакций	
II.	<p>ВВЕДЕНИЕ. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕОРИИ ХИМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ</p> <p>2. Предмет органической химии</p> <p>3. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова</p> <p>4. Изомерия</p> <p>5. Строение атомов элементов I – II периодов. Образование и разрыв ковалентных связей. Классификация органических соединений.</p>	4	<p>Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения. <i>Основные этапы в истории развития органической химии.</i></p> <p>Основные положения строения органических соединений. Химическое строение как порядок соединения и взаимного влияния атомов в молекулах.</p> <p>Гомология. Изомерия. Зависимость свойств веществ от химического строения.</p> <p>Основные направления развития ТХС. Электронное облако и орбиталь, их формы. Электронные и электронно – графические формулы атома углерода в нормальном и возбужденном состояниях.</p> <p>Валентные состояния атома, гибридизация.</p> <p>Связь электроотрицательности и гибридного состояния элемента на примере атома углерода.</p>	
III.	<p>УГЛЕВОДОРОДЫ И ИХ ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ</p> <p>Предельные углеводороды (парафины)</p> <p>6. Природные источники углеводородов. Строение метана.</p> <p>7. -8. Строение и номенклатура углеводородов ряда метана. Физические свойства</p> <p>9. Химические свойства предельных</p>	27	<p>Природный, попутный нефтяной газы, их состав и использование в народном хозяйстве. Нефть, её состав и свойства. Продукты фракционной перегонки нефти. Крекинг и ароматизация нефтепродуктов. Октановое число бензинов. Способы снижения токсичности выхлопных газов автомобилей. Коксование каменного угля, продукты коксования. Предельные углеводороды, общая формула состава, гомологическая разность, химическое строение, <math>sp^3</math> гибридизация, изомерия углеродного скелета, систематическая номенклатура, способы получения.</p>	

	<p>углеводородов.</p> <p>10.11. Получение и применение предельных углеводородов</p> <p>12. Циклопарафины</p> <p>13. <i>Практическая работа «Определение углерода и водорода в органическом соединении (парафине)»</i></p> <p>14. <b>Контрольная работа</b></p> <p>15. <b>Анализ контрольной работы</b></p> <p>Непредельные углеводороды</p> <p>16. Алкены. Этилен, его строение.</p> <p>17. Строение и номенклатура углеводородов ряда этилена. Геометрическая изомерия. Физические свойства</p> <p>18.19. Химические свойства углеводородов ряда этилена. Способы получения.</p> <p>20. <i>Практическая работа «Получение и свойства этилена</i></p> <p>21-22. Алкадиены. Натуральные и синтетические каучуки.</p> <p>23-24. Алкины. Ацетилен и его гомологи.</p> <p>25. <i>Практическая работа «Получение и свойства ацетилена»</i></p> <p>Ароматические углеводороды</p> <p>26-27. Ароматические углеводороды. Бензол, его строение, свойства и способы получения. Применение.</p> <p>28-29. Гомологи бензола</p> <p>30. <i>Практическая работа «Свойства бензола»</i></p> <p>31. <b>Контрольная работа</b></p> <p>32. <b>Анализ контрольной работы</b></p>		<p>Химические свойства: горение, галогенирование, термическое разложение, дегидрирование, окисление, изомеризация. Механизм реакции замещения. Практическое значение.</p> <p>Непредельные углеводороды ряда этилена, <math>sp^2</math> гибридизация, сигма и пи связи, Изомерия углеродного скелета и положения двойной связи. Номенклатура, геометрическая изомерия Химические свойства: присоединение водорода, галогенов, галогеноводородов, воды, окисление, полимеризация. Механизм реакций присоединения. Правило Марковникова. Практическое использование алкенов..</p> <p>Непредельные углеводороды ряда ацетиленов, <math>sp</math>гибридизация, Изомерия углеродного скелета и положения тройной связи. Номенклатура. Химические свойства: присоединение водорода, галогенов, галогеноводородов, воды, Понятие о диеновых углеводородах, изомерия диеновых углеводородов.</p> <p>Ароматические углеводороды, электронное строение молекулы бензола. Гомологи бензола. Изомерия в ряду гомологов.</p>
IV.	<p>КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ И ИХ ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ</p> <p>Спирты. Фенолы</p>	21	<p>Атомность спиртов. Электронное строение функциональной группы, полярность связи – ОН, водородная связь между молекулами, влияние ее на физические свойства спиртов,</p>

<p>33. Спирты. Строение этилового спирта. Физические свойства</p> <p>34. Химические свойства, получение, применение одноатомных спиртов</p> <p>35. Многоатомные спирты</p> <p>36. <i>Практическая работа «Получение глицерата меди»</i></p> <p>37. Фенолы</p> <p>Альдегиды. Кетоны</p> <p>38-39. Альдегиды. Кетоны</p> <p>40. <i>Практическая работа «Реакция «серебряного зеркала»». Практическая работа «Получение ацетона из ацетата натрия»</i></p> <p>Карбоновые кислоты</p> <p>41.42. Карбоновые кислоты</p> <p>43. Генетическая связь между классами органических соединений</p> <p>44. <i>Практическая работа «Получение и свойства карбоновых кислот»</i></p> <p>45. <b>Контрольная работа</b></p> <p>46. <b>Анализ контрольной работы</b></p> <p>Сложные эфиры. Жиры</p> <p>47. Сложные эфиры.</p> <p>48. Жиры</p> <p>Углеводы</p> <p>49. Углеводы, их классификация и значение</p> <p>50. Моносахариды. Гексозы. Глюкоза.</p> <p>51. Полисахариды. Крахмал и целлюлоза</p> <p>52. <i>Практическая работа «Качественные реакции на глюкозу».</i> <i>Практическая работа «Качественные реакции на сахарозу»</i></p> <p>53. Повторение изученного ранее материала</p>	<p>гомологический ряд предельных одноатомных спиртов, изомерия углеродного скелета и положения функциональной группы, первичные, вторичные, третичные спирты</p> <p>Химические свойства: горение, окисление до альдегидов, взаимодействие со щелочными металлами, галогеноводородами, карбоновыми кислотами.</p> <p>Применение спиртов, их воздействие на организм. Этиленгликоль, глицерин – представители многоатомных спиртов. Особенности их химических свойств, практическое применение. Строение фенолов, отличие по строению от ароматических спиртов. Физические свойства фенолов. Химические свойства: взаимодействия с натрием, щелочью, бромом. <i>Взаимное влияние атомов в молекуле.</i> Способы охраны окружающей среды от промышленных отходов, содержащих фенол.</p> <p>Альдегиды. Строение альдегидов, функциональная группа, её электронное строение, особенности двойной связи. Гомологический ряд альдегидов, Номенклатура. Особенности кетонов</p> <p>Химические свойства: окисление, присоединение водорода. Особенности реакций окисления кетонов.</p> <p>Строение карбоновых кислот. Электронное строение карбоксильной группы, объяснение подвижности водородного атома. Основность кислот. Гомологический ряд предельных одноосновных кислот. Химические свойства: взаимодействие с некоторыми металлами, щелочами, спиртами. Изменение силы кислот под влиянием заместителей в углеводородном радикале. Способы получения карбоновых кислот. Применение кислот в народном хозяйстве.</p> <p>Простые и сложные эфиры. Строение сложных эфиров, обратимость реакции этерификации. Гидролиз сложных эфиров. Практическое использование эфиров.</p> <p>Жиры – как сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот. Жиры в природе, их свойства. Превращение жиров пищи в организме. Гидролиз и гидрирование жиров в технике, продукты переработки жиров.</p>
---	---

			<p>Классификация углеводов. Глюкоза – как важнейший представитель моносахаридов. Физические свойства и нахождение в природе. Химические свойства: взаимодействие с гидроксидом меди (2), реакции окисления, восстановления, брожения. Применение глюкозы. Фруктоза как изомер глюкозы. Рибоза и дезоксирибоза. Сахароза. Физические свойства и нахождение в природе. Химические свойства, гидролиз. Химические процессы получения сахарозы из природных источников. Крахмал. Строение макромолекулы из звеньев глюкозы. Химические свойства: реакция с йодом, гидролиз. Превращение крахмала пищи в организме. Гликоген.</p> <p>Целлюлоза. Строение макромолекулы из звеньев глюкозы. Химические свойства: гидролиз, образование сложных эфиров. Применение целлюлозы и её производных. Понятие об искусственном волокне на примере ацетатного волокна.</p>
V	<p>АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ И ИХ НАХОЖДЕНИЕ В ЖИВОЙ ПРИРОДЕ</p> <p>Амины. Аминокислоты 54.-55. Амины 56. Аминокислоты</p> <p>Белки. Нуклеиновые кислоты 57. Белки. 58. Нуклеиновые кислоты.</p>	5	<p>Строение аминов. Аминогруппа, её электронное строение. Амины как органические основания, взаимодействие с водой, кислотами. Анилин, его строение, <i>причины ослабления основных свойств в сравнении с аминами предельного ряда.</i> Получение анилина, значение в развитии органического синтеза.</p> <p>Строение аминокислот, их свойства. Аминокислота как амфотерное органическое соединение. Синтез пептидов, их строение. Биологическое значение аминокислот.</p>
VI	<p>БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ</p> <p>59. Витамины 60. Ферменты 61. <i>Практическая работа «Действие амилазы слюны на крахмал»</i> 62. Лекарства 63. Органические загрязнения и экологические последствия. Способы очистки</p>	8	<p>Химические процессы в живых организмах. Биологически активные вещества. Химия и здоровье. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.</p>

	64. Обобщение и систематизация знаний по курсу органической химии		
	65. <b>Итоговое тестирование по курсу 10 класса</b>		
	66. <b>Анализ результатов итогового тестирования</b>		
VII	РЕЗЕРВНОЕ ВРЕМЯ	4	

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ХИМИИ В 11 КЛАССЕ  
(ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО – 68 ЧАСОВ)**

№ п/п	Название раздела, темы урока	Количество часов	Содержание учебного предмета
			Основные изучаемые вопросы
	<b>СТРОЕНИЕ АТОМА И ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА</b> 1. Химия и физика. Методы познания в химии. 2. Периодический закон, Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома 3. Атом- сложная частица. Состояние электронов в атоме. Электронные конфигурации атомов химических элементов 4. Валентные возможности атомов химических элементов 5. Гибридизация электронных орбиталей и геометрия молекул	5	Научные методы познания окружающего мира и их использование. Роль эксперимента и теории в познании химии. Моделирование химических процессов. Атом. Изотопы. Атомные орбитали. s-, p-, d-Химические элементы, их положение в периодической системе. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Развитие знаний о периодическом законе и периодической системе химических элементов. Валентность. Степень окисления. Число неспаренных электронов. Донорно-акцепторный механизм образования связи. Гибридизация, тип гибридизации, форма молекулы.
	<b>СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА</b> 6. Химическая связь. Металлическая химическая связь 7. Ковалентная химическая связь 8. Ионная химическая связь 9. Водородная химическая связь. Единая природа химической связи 10.-11. Теория строения химических соединений А. М. Бутлерова 12.13. Полимеры 14. Дисперсные системы и	11	Ковалентная связь и ее разновидности, механизмы образования. Геометрия молекул. Электроотрицательность. Степени окисления и валентности атомов химических элементов в соединениях. Ионная связь как предельный случай полярной ковалентной связи. Катионы и анионы. Металлическая связь. Внутримолекулярные и межмолекулярные водородные связи. Единая природа химических связей. Строение органических веществ, изомерия, взаимное влияние атомов в молекулах, взаимообусловленность строения и свойств веществ.

	<p>растворы</p> <p>15. Контрольная работа</p> <p>16. Анализ контрольной работы</p>		<p>Полимеры. Природные, искусственные, синтетические. Классификация полимеров. Полимеризация, поликонденсация.</p> <p>Дисперсная система, дисперсная фаза, дисперсная среда, грубодисперсная и тонкодисперсная система, эмульсия, суспензия, коагуляция. Растворы, растворение, растворимость, коэффициент растворимости.</p>
	<p><b>ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ</b></p> <p>17. Классификация химических реакций. По числу и составу реагирующих веществ.</p> <p>18. -19. Классификация химических реакций. По изменению степеней окисления химических элементов, образующих вещества.</p> <p>20. Классификация химических реакций. По тепловому эффекту, агрегатному состоянию, участию катализатора и направлению</p> <p>21. -22. Условия протекания химических реакций</p> <p>23.24. Скорость химических реакций</p> <p>25. Химическое равновесие. Принцип ЛеШателье</p> <p>26. Электролитическая диссоциации. Свойства растворов электролитов.</p> <p>27. Водородный показатель.</p> <p>28. -29. Гидролиз неорганических и органических соединений.</p> <p>30. <i>Практическая работа «Скорость химических реакций. Химическое равновесие».</i> <i>Практическая работа «Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз»»</i></p> <p>31. Контрольная работа</p> <p>32. Анализ контрольной работы</p>	<p>16</p>	<p>Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.</p> <p>Окислительно-восстановительные реакции.</p> <p>Тепловые эффекты реакций. Термохимические уравнения.</p> <p>Скорость реакции, ее зависимость от природы, концентрации реагирующих веществ, температуры, катализатора. Катализ: гомогенный, гетерогенный, ферментативный.</p> <p>Общие представления о механизмах химических превращений. Энергия активации.</p> <p>Обратимость реакций. Химическое равновесие и его динамический характер. Смещение равновесия при изменении температуры, давления или концентрации.</p> <p>Ионное произведение воды, нейтральная, кислая, щелочная среда, водородный показатель.</p> <p>Гидролиз, соли слабых кислот и сильных оснований, соли сильных кислот и слабых оснований, соли слабых кислот и слабых оснований. Гидролиз органических веществ.</p>
	<p><b>ВЕЩЕСТВА И ИХ СВОЙСТВА</b></p>	<p>16</p>	<p>Веществамолекулярного и</p>

	<p>33. Классификация неорганических и органических веществ</p> <p>34. -35. Металлы. Характеристика по положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Простые вещества – металлы. Общие химические свойства металлов. Способы получения металлов</p> <p>36. Коррозия металлов и способы борьбы</p> <p>37. -38. Электролиз</p> <p>39. Неметаллы. Химические элементы- неметаллы. Простые вещества – неметаллы</p> <p>40. Кислоты органические и неорганические</p> <p>41. Основания органические и неорганические</p> <p>42. Комплексные соединения</p> <p>43. Соли неорганические и органические</p> <p>44. -45. Генетическая связь между классами органических и неорганических веществ.</p> <p>46. Химия неорганических и органических соединений (обобщение)</p> <p>47. Контрольная работа</p> <p>48. Анализ контрольной работы</p>		<p>немолекулярного строения. Современные представления о строении твердых, жидких и газообразных веществ.</p> <p>Свойства веществ, образованных атомами элементов, принадлежащих разным группам периодической системы Д.И. Менделеева. Свойства классов органических веществ.</p> <p>Классификация и номенклатура неорганических веществ.</p> <p>Кристаллическая решетка металлов, Полиморфизм. Аллотропия металлов. Химические свойства металлов. Коррозия металлов. Электрохимическая коррозия. Металлургия, металлотермия, электролиз.</p> <p>Коррозия металлов. Классификация коррозии. Электро-химический процесс коррозии. Электролиз растворов и расплавов.</p> <p>Неметаллические свойства, электроотрицательность, диспропорционирование аллотропные модификации неметаллов. Неметаллы, окислитель, восстановитель.</p> <p>Неорганические, органические кислоты Реакции нейтрализации, этерификации.</p> <p>Основания, органические и неорганические основания, общие свойства оснований.</p> <p>Амфотерность.</p> <p>Соли, органические и неорганические, общие свойства солей.</p> <p>Генетический ряд металлов, генетический ряд неметаллов. Генетический ряд органических соединений.</p> <p>Классы органических и неорганических веществ, генетическая связь между веществами.</p>
	<p><b>ХИМИЯ И ОБЩЕСТВО</b></p> <p>49. Химия и производство</p> <p>50. Химия и жизнь</p> <p>51. Химия и экология</p> <p>52. Обобщение знаний по курсу химия</p> <p>53. Итоговое тестирование</p> <p>54. Анализ контрольной работы</p>	6	<p>Принципы химического производства.</p> <p>Положительная и отрицательная роль химии в жизни общества, влияние химических веществ на живую и неживую природу.</p>
	<p><b>ПОДГОТОВКА К ЕДИНОМУ ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ</b></p>	14	

	<p>55. – 56. Расчеты по химическим формулам</p> <p>57. -58. Расчеты по уравнениям реакций</p> <p>59. – 61. Блок - теоретические основы химии (работа с демонстрационными КИМами)</p> <p>62. – 64. Блок -неорганическая химия</p> <p>65. – 67. Блок - органическая химия</p> <p>68. Блок - методы познания в химии. Химия и жизнь</p>		
--	--	--	--



