

АНОО «Православная классическая гимназия святителя Филарета Московского»

«Утверждаю»  
Директор АНОО «Православная  
классическая гимназия святителя  
Филарета Московского»  
*А.А. Киселева*

Приказ № 75-ОД от «01» сентября 2018 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### ПО ХИМИИ

в 8 классе

на 2018- 2019 учебный год

Количество часов

по программе 70

в неделю 2

Составитель: **Нечаева Е.А.**  
*учитель химии*

2018 год

## Пояснительная записка

Программа курса «Химии» построена на основе спиральной модели, предусматривающей постепенное развитие и углубление теоретических представлений при линейном ознакомлении с эмпирическим материалом.

Это определило **цели обучения химии:**

**Цели изучения химии:**

- освоение системы знаний о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира;
- 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 в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- - освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- - овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- - воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- - применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Задачи обучения:**

- - формирование знаний основ науки, важнейших фактов, понятий, законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера;
- - развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, соблюдать правила техники безопасности при работе с веществами в химической лаборатории и в повседневной жизни;
- - развитие интереса к химии как возможной области будущей практической деятельности;
- - развитие интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности;
- - формирование экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды.

Рабочая программа учебного курса химии для 8 класса составлена на основе Примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и программы курса химии для учащихся 8 классов общеобразовательных учреждений автора О. С. Габриеляна (2010 года).

Программа рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю), в том числе на контрольные работы- 6 часа, практические работы –5 часов.

**Приоритетными технологиями, используемыми в преподавании предмета, являются:**

### **Технология проблемного обучения**

Технология проблемного обучения предполагает создание под руководством педагога проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность воспитанников по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение знаниями, навыками, умениями и развитием мыслительных способностей. Проблемные ситуации на занятии могут возникать самым неожиданным образом. Например, при изучении темы “Электроотрицательность” воспитанник задал вопрос: “Водород отдает электроны литию или наоборот?” Одноклассники ответили, что электроны отдает литий, так как у него радиус атома больше. Тут же другой воспитанник спросил: “А во что превратится тогда водород?” Мнения разделились: одни посчитали, что атом водорода, присоединяя электрон, превратился в атом гелия, так как у него стало два электрона, а другие не согласились с этим, возразив, что у гелия заряд ядра +2, а у данной частицы +1. Так что же это за частица? Возникла проблемная ситуация, которую можно разрешить, ознакомившись с понятием об ионах.

Проблемную ситуацию на занятии может создать и сам педагог. Пример занятия. Тема: “Простые и сложные вещества”. Педагог предоставляет воспитаннику широкое поле деятельности: задает проблемные вопросы, предлагает из перечня различных веществ выписать отдельно простые и сложные вещества и подводит к тому, чтобы обучающий сам, используя свой жизненный опыт, знания предыдущих занятий, попытался сформулировать понятие простого и сложного вещества. Обучающийся сам для себя созидает знания, так возникает интерес не просто к предмету, а к самому процессу познания.

### **Технология исследовательского обучения**

Исследовательская деятельность - это совокупность действий поискового характера, ведущих к открытию неизвестных фактов, теоретических знаний и способов деятельности. Таким путем обучающиеся знакомятся с основными методами исследования в химии, овладевают умениями самостоятельно добыть новые знания, постоянно обращаясь к теории. Привлечение опорных знаний для решения проблемных ситуаций предполагает формирование и совершенствование как общеучебных, так и специальных умений (проводить химические опыты, соотносить наблюдаемые явления с изменениями состояния молекул, атомов, ионов, проводить мысленный химический эксперимент, моделировать сущность процессов и т. п.). Исследование может проводиться с целью получения новых знаний, обобщения, приобретения умений, применять полученные знания, изучения конкретных веществ, явлений, процессов.

Исследование включает: проведение теоретического анализа; прогнозирование способов получения веществ и их свойств; составление плана экспериментальной проверки и его выполнение; формулирование вывода. Получается логическая цепочка: теоретический анализ – прогнозирование – эксперимент. Майкл Фарадей говорил: “Ни одна наука не нуждается в эксперименте в такой степени как химия. Ее основные законы, теории и выводы опираются на факты. Поэтому постоянный контроль опытом необходим”.

### **Технология игрового обучения**

Интеллектуально-творческие игры (ИТИ) стимулируют развитие познавательных интересов воспитанников, способствуют развитию их интеллектуально-творческих способностей, дают возможность ребятам самоутвердиться и реализовать себя в интеллектуально-творческой сфере через игру, помогают восполнить дефицит общения. ИТИ могут быть использованы на занятиях (при изучении нового материала, повторении пройденного, контроля знаний учащихся и т. д.)

Наиболее сложны и трудоемки деловые и ролевые игры. Проведение подобных игр позволяет достигать следующих целей: научить обучающихся выделять главное в содержании учебного материала, излагать его в краткой форме; развивать навыки анализа текста, ассоциативное мышление, самостоятельность суждений, способствовать самоопределению воспитанников, развивать коммуникативные способности, расширить

кругозор, повторять и обобщать изученный материал. В своей практике я систематически использую игровые формы организации контроля знаний и постоянно замечаю, как это повышает интерес воспитанников к изучаемому материалу и предмету в целом, как воспитанники, которые в последнее время так мало читают, вдруг начинают листать книги, справочники, энциклопедии. Так на занятиях, при изучении тем, связанных с экологией, например по теме “Природные источники углеводов и их переработка”, применяю ролевые игры с применением экспертных групп. Группа разбивается на две группы: “специалистов” и “журналистов”. Первые подбирают материал и подготавливают наглядное пособие. Вторые готовят вопросы, которые они должны задавать во время игры.

Для закрепления материалов использую дидактические игры: “Химические кубики”, “Химическое лото”, “Крестики-нолики”, “Найди ошибку”, “Химический бой”.

#### **Использование тестов на занятиях химии**

Использование тестов на занятиях химии также занимает видное место в процессе внедрения новых технологий. Что дает возможность массовой проверки знаний обучающихся. Тестовая методика – универсальное средство проверки знаний, умений. Тесты являются экономной целенаправленной и индивидуальной формой контроля. Систематическая проверка знаний в виде тестов способствует прочному усвоению учебного предмета, воспитывает сознательное отношение к учебе, формирует аккуратность, трудолюбие, целеустремленность, активизирует внимание, развивает способность к анализу. При тестовом контроле обеспечиваются равные для всех обучаемых условия проверки, то есть повышается объективность проверки знаний. Этот метод вносит разнообразие в учебную работу, повышает интерес к предмету.

#### **Технология разноуровневого обучения.**

Эффективная организация образовательного процесса невозможна без использования индивидуально-дифференцированного подхода к воспитанникам, в соответствии с их склонностями, интересами и возможностями. В обучении химии дифференциация имеет особое значение. Это обусловлено спецификой предмета: У одних обучающихся усвоение химии сопряжено со значительными трудностями, а у других проявляются явно выраженные способности к изучению предмета. Проблему прочности знаний по химии можно решить через технологию уровневой дифференциации.

#### **Компьютерная технология**

Использование компьютера и мультимедийных технологий дают положительные результаты при объяснении нового материала, моделировании различных ситуаций, при сборе нужной информации, при оценке ЗУН и т. д., а также позволяют на практике реализовать такие методы обучения, как: деловые игры, упражнения по решению проблем, презентации и прочее. Компьютерная технология дает возможность располагать таким объемом информации, которым не владеют учителя, опирающиеся на традиционные методы обучения. В мультимедийных обучающих программах используются анимации и звуковое сопровождение, которые, воздействуя сразу на несколько информационных каналов обучаемого, усиливают восприятие, облегчают усвоение и запоминание материала. На своих занятиях использую различные программы на компакт дисках, которые помогают мне для объяснения новых или повторения старых тем, закрепить и систематизировать полученные знания. Компьютерная технология повышает уровень обучения и вызывает интерес воспитанников к предмету.

#### **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**

Отметка «5»:

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

- имеются 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.

## **Планируемые результаты изучения курса «Химия».**

### ***ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ***

**У учащегося будут сформированы:**

- 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.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Регулятивные УУД:**

#### Учащийся научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему,
- определять цель учебной деятельности;
- 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;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

#### Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.
- самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе.
- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ.
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

### **Познавательные УУД:**

#### Учащийся научится

- 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.).
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность.

-самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

### **Коммуникативные УУД:**

#### Учащийся научится:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.)
- соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументирует их.
- координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.
- спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом.
- осуществлять взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.
- организовывать планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения,

#### Учащийся получит возможность научиться:

- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

### ***ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ***

#### **Обучающиеся научатся:**

- давать определение изученных понятий;
- описывать самостоятельно проведенные результаты;
- описывать и различать классы неорганических соединений;
- наблюдать химические реакции, протекающие в быту и в природе;
- делать выводы и умозаключения.

#### **Обучающиеся получают возможность научиться:**

- анализировать и оценивать последствия окружающей среды;
- знание и соблюдение правил работы в кабинете химии;
- соблюдение правил работы с химическими приборами и реактивами;
- умение проводить химический эксперимент, делать выводы и умозаключения.
- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении веществами.
- оказывать первую помощь при отравлениях и ожогах кислотами и щелочами



## Содержание учебного предмета

### Введение – 9ч.

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.

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.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

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.

**Расчетные задачи.** 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

Практическая работа № 1. Правила по технике безопасности в химическом кабинете. Изучение лабораторного оборудования и приемы обращения с ним.

Практическая работа № 2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой

### Атомы химических элементов – 9ч.

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

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 завершенном и незавершенном 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-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о

ковалентной полярной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

#### **Простые вещества – 7ч.**

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.

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.

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.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

**Расчетные задачи.** 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов », « постоянная Авогадро ».

#### **Соединения химических элементов – 14ч.**

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. 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.

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.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

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.

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».

**Расчетные задачи.** 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

Практическая работа № 3. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли сахара в растворе.

#### **Изменения, происходящие с веществами – 11 ч.**

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением 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 протекания реакций обмена в растворах до конца.

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).

**Расчетные задачи.** 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Практическая работа № 4. Признаки протекания химических реакций

### **Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов – 18 ч**

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории

электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация 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.

Практическая работа № 5. Свойства кислот, оснований, оксидов, солей.

Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач.

### **В соответствии со стандартом химического образования:**

*на базовом уровне*

#### **учащиеся должны знать:**

- положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов; свойства хлора;
- свойства хлороводорода, соляной кислоты и хлоридов; понимать значение качественных реакций;
- положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов.

*на базовом уровне*

#### **учащиеся должны уметь**

- характеризовать галогены как химические элементы; обосновывать их свойства как типичных неметаллов;
- составлять уравнения характерных для хлора реакций; уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ - распознавать хлориды;
- составлять уравнения химических реакций (характерных для соляной кислоты реакций).

**Основные термины и понятия:** моль, молярная масса, молярный объем, электроотрицательность, валентность, химический элемент, атом, закон Авогадро.

## Содержание программы

Тема	Кол-во часов в раб. программе	Кол-во контр. работ (прак.)
Введение	9	1 (1)
Атомы химических элементов	9	1
Простые вещества	7	1
Соединения химических элементов	14	1 (2)
Изменения, происходящие с веществами	11	1 (1)
Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	18	1 (2)
<b>ИТОГО</b>	<b>68ч</b>	<b>6 (6)</b>

### Тематическое планирование по химии.

Класс: 8.

Учитель Нечаева Е.А.

Количество часов по учебному плану:

Всего 70 часа, в неделю 2 часа.

Плановых контрольных работ: 6. Практических работ: 6

Учебник Химии, Габриелян О.С., «Просвещение» 2018г.,

### Календарно-тематическое планирование по предмету «Химия».

№	Тема урока	Дом. задание	Дата	
			По плану	По факту
<b>Введение 8 ч.</b>				
1	Химия наука о веществах, их свойствах и превращениях.	П.1, определени я выучит	3.09-7.09	
2	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека	П.7	3.09-7.09	
3	Практическая работа №1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ. Строение пламени свечи		10.09-14.09	
4	Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов	П8, упр.1	10.09-14.09	
5	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса	П.9	17.09-21.09	
6	Расчеты по химической формуле.	Кислоты их состав и названия	17.09-21.09	
7	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение. Первоначальные химические понятия»	Записи в тетради выучит	24.09-28.09	
8	Контрольная работа №1 «Введение. Первоначальные химические понятия»		24.09-28.09	
<b>Атомы химических элементов 10ч.</b>				
9	Основные сведения о строении атомов. Изотопы как разновидности атомов химического элемен-	П.15, упр.1,2	1.10-5.10	


	та			
10	Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов	Записи в тетради выучит	1.10-5.10	
11	Периодическая система химических элементов и строение атомов. Изменение числа электронов	П.17, даг характеристику кремния	8.10-12.10	
12	Ионная связь	П.18, карточка	8.10-12.10	
13	Ковалентная неполярная химическая связь	П.19, упр.3	15.10-19.10	
14	Ковалентная полярная химическая связь. Электроотрицательность.	П.21, упр.1	15.10-19.10	
15	Понятие о металлической связи	П.20, упр.2	22.10-26.10	
16	Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов»	Записи в тетради выучить	22.10-26.10	
17	Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов»	Записи в тетради выучить	6.11-9.11	
18	Контрольная работа №2 по теме «Атомы химических элементов»		6.11-9.11	
<b>Простые вещества 7 ч.</b>				
19	Важнейшие простые вещества-металлы	Конспект	12.11-16.11	
20	Простые вещества неметаллы	Конспект	12.11-16.11	
21	Количество вещества. Моль. Молярная масса	П.10, упр.1,2	19.11-23.11	
22	Молярный объем газообразных веществ. Закон Авогадро	П.11, упр.6, 7	19.11-23.11	
23	Решение задач по формуле	Карточка	26.11-30.11	
24	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»	Записи в тетради	26.11-30.11	
25	Контрольная работа №3 по теме «Простые вещества»		3.12-7.12	
<b>Соединения химических элементов 17ч.</b>				
26	Степень окисления. Бинарные соединения	П.22, упр.2	3.12-7.12	
27	Оксиды. Летучие водородные соединения	П.23, упр.1, 2	10.12-14.12	
28	Основания, их состав и названия.	П.24, упр.1	10.12-14.12	
29	Основания, их состав и названия.	П.24, упр.3	17.12-21.12	
30	Кислоты их состав и названия	П.25, упр.1	17.12-21.12	

31	Кислоты их состав и названия	П.25, упр.4	24.12-28.12	
32	Кислоты их состав и названия	П.25, упр.5	24.12-28-12	
33	Соли их состав и названия.	П.26, упр.1,2	9.01-11.01	
34	Соли их состав и названия.	П.26, упр.1,2	9.01-11.01	
35	Основные классы неорганических веществ	П.34	14.01-18.01	
36	Аморфные и кристаллические вещества	Конспект	14.01-18.01	
37	Чистые вещества и смеси. Разделение смесей. Очистка веществ	Конспект	21.01-25.01	
38	Практическая работа №2 «Анализ почвы и воды»		21.01-25.01	
39	Массовая и объемная доля компонентов смеси	П.27, упр.6	28.09-1.02	
40	Расчеты, связанные с понятием «доля» ( $\omega$ , $\varphi$ )	П. 27, упр. 1-4	28.01-1.02	
41	Практическая работа №3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества».		4.02-8.02	
42	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов»	П. 22-27	4.02-8.02	
43	Контрольная работа №4 по теме «Соединения химических элементов»		11.02-15.02	
<b>Изменения, происходящие с веществами 11ч.</b>				
44	Физические явления в химии.	П.5, упр.1-3	11.02-15.02	
45	Химические реакции Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление уравнений химических реакций	П.7, упр.2	25.02-1.03	
46	Расчеты по химическим уравнениям	П.12, 14, упр.3	25.02-1.03	
47	Реакции разложения	П.13, карточка	4.03-7.03	
48	Реакции соединения	П.13, упр.1	4.03-7.03	
49	Реакции замещения	П. 13, упр.3	11.03-15.03	
50	Реакции обмена	П.13, упр.2	11.03-15.03	
51	Практическая работа № 4 Признаки химических реакций.		18.03-22.03	
52	Типы химических реакций на примере свойств воды	П.13	18.03-22.03	

53	Обобщение и систематизация знаний по теме «Классы неорганических веществ. Типы химических реакций»	Повторить п.13, записи в тетради	25.03-29.03	
54	Контрольная работа №5 по теме: «Изменения, происходящие с веществами»		25.03-29.03	
<b>Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов 15ч.</b>				
55	Растворение как физико-химический процесс. Растворимость	Записи в тетради	1.04-5.04	
56	Электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация.	П.27, упр.1	1.04-5.04	
57	Основные положения теории ЭД	П.28, упр.3	8.04-12.04	
58	Ионные уравнения.	П.29, упр.1-3	8.04-12.04	
59	Кислоты в свете ТЭД, их классификация, свойства	П.30, упр.1	15.04-19.04	
60	Основания в свете ТЭД; их классификация, свойства	П.31	15.04-19.04	
61	Соли в свете ТЭД, их свойства	П.33, упр.2	22.04-26.04	
62	Оксиды, их классификация, свойства	П.32, упр.1	22.04-26.04	
63	Генетическая связь между классами неорганических веществ	П.34	06.05-8.05	
64	Генетическая связь между классами неорганических веществ		06.05-8.05	
65	Практическая работа № 5 «Свойство кислот, оснований, оксидов и солей».		13.05-17.05	
66	Практическая работа № 6 «Решение экспериментальных задач».		13.05-17.05	
67	Окислительно-восстановительные реакции	Записи в тетради	20.05-24.05	
68	Упражнения в составлении ОВР. Свойства веществ изученных классов в свете ОВР.	Записи в тетради	20.05-24.05	
69	Контрольная работа №6 по теме: «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»		27.05-31.05	
70	Подведение итогов		27.05-31.05	

**«Согласовано»**

Заместитель директора по УР

 /Соловых В.В.

« 30 » августа 2018 г.