

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №232  
Адмиралтейского района Санкт-Петербурга

**ПРИНЯТО**

решением Педагогического совета  
ГБОУ СОШ №232 Адмиралтейского района  
Санкт-Петербурга  
от «30» августа 2018 г.  
Протокол № 1

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГБОУ СОШ №232  
Адмиралтейского района  
Санкт-Петербурга

И.А. Прокофьева  
Приказ № 156  
«30» августа 2018 г.



**Рабочая программа  
по учебному предмету**

**«Химия»**

название учебного предмета

для 9 класса А параллели

2 часа в неделю (всего 68 часов)

**Программу составил:**  
учитель химии  
первой категории Евсюков А.И.

Санкт-Петербург

2018

## Содержание

№	Наименование	Номер страницы
	Содержание	2
1	Пояснительная записка	3
2	Учебно-тематический план	7
3	Требования к уровню подготовки выпускников, обучающихся по данной программе	8
4	Содержание программы изучения предмета	10
5	Список используемых источников информации	12
<b>Приложения:</b>		
1	Приложение ( <i>Обязательное</i> ). Календарно-тематическое (поурочное) планирование	13
2	Приложение ( <i>Рекомендуемое</i> ). Общие критерии оценивания результатов учебной деятельности учащихся в рамках освоения данной рабочей программы	30
3	Приложение ( <i>Рекомендуемое</i> ). Регламент проведения контрольно-оценочных работ и порядок их исправления	34
4	Приложение ( <i>Обязательное</i> ). Варианты контрольно- измерительных материалов	36

## 1 Пояснительная записка.

Рабочая программа по химии на базовом уровне для 9а класса разработана:

- с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования
- на основе Положения о рабочей программе в ГБОУ СОШ № 232
- на основе УМК «Химия», 9 класс. (Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман). Издательство «Просвещение»

### **Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы:**

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями от 29.12.2014 года и 31.12.2015 года)

Авторская рабочая программа: Химия. Уроки в 9 классе. Пособие для учителя. / Н.Н. Гара. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2015. – 128 с. – ISBN 978-5-09-028569-8.

ОП ООО 9 класс ГБОУ СОШ №232 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга (приказ № 148 от 02.07.2018)

Учебный план основного общего образования (ФКГОС) 9 классы ГБОУ СОШ № 232 на 2018-2019 учебный год (приказ от 22.05.2018 № 107-П)

Годовой календарный учебный график ГБОУ СОШ № 232 на 2018-2019 учебный год (приказ от 22.05.2018 № 107-П)

Данная программа соответствует учебнику Рудзитис Г.Е. Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 208 с.: ил. – ISBN 978-5-09-054907-3.

### **Место учебного предмета в учебном плане**

На изучение химии в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю, 34 недели).

**Выбор** данной авторской программы и учебно-методического комплекса **обусловлен:**

- 1) соответствием ФКГОС ООО;
- 2) реализацией системно-структурного подхода в обучении;
- 3) содержанием материала сконцентрировано вокруг ведущих общехимических понятий;
- 4) реализацией принципа от общего к частному;
- 5) предложенными практическими путями реализации некоторых личностных результатов;
- 6) сменой роли учителя – управление деятельностью учащихся на уроке, – источник информации – учебник;
- 7) методический аппарат учебника способствует поиску ответов на вопросы;
- 8) способствование системному мышлению.

### **Общая характеристика учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), учет требований к уровню подготовки обучающихся (выпускников) в соответствии со ФГОС:**

Ключевая идея курса заключается в ориентации на создании картины целостности и системности материального мира. Естественнонаучное образование играет важную роль, как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона такого образования

связана с формированием адекватного взаимодействия человек-окружающая среда, духовная - с социально-психофизиологическим развитием человека.

Практическая полезность химии обусловлена тем, что в дальнейшем своём развитии, учащийся сможет использовать понимание законов естественнонаучной области знаний как общую составляющую гармоничного развития мира через развитие личности, удовлетворяя, тем самым, потребность в получении знаний, как элемента саморазвития. Без базовой естественнонаучной (химической) подготовки невозможно стать образованным человеком, так как не будет понимания о взаимодействии человека с окружающей средой, частью которого человек является и который активно преобразует. Обучение химии дает возможность развивать у учащихся познавательные и творческие способности. Естественнонаучное (химическое) образование вносит свой вклад в базовое формирование всесторонне, гармонично развитой личности.

### **Особенности возрастной группы детей (характеристика класса):**

#### - возраст, особенности возраста:

«СТАРШЕЕ ДЕТСТВО. Это период развития (15-18 лет), для которого характерно:

- сохранение материальной, эмоционально-комфортной функции семьи; усиление ее роли в самоопределении на будущее; возрастание возможности школьника в удовлетворении части материальных потребностей;
- сохранение решающей роли школы в удовлетворении познавательных, социально-психологических потребностей; значительное возрастание роли самообразования, самовоспитания;
- значительное возрастание способности противостоять отрицательным влияниям среды; формирование полной юридической дееспособности;
- замена защитной роли взрослых функцией социально-профессионального ориентирования на будущее.» [1, стр. 4, 34-40].

#### - количество мальчиков, девочек:

Общее количество учащихся в классе: 26. Из них: мальчиков – 7; девочек – 19.

#### - общий уровень подготовки, успеваемость:

Общий уровень подготовки и успеваемость обучающихся 9 А класса по химии на начало учебного года оценивается по итогам обучения курсам «Химия» в 8 А классе.

Все 24 учащихся были аттестованы. Из них на: отлично – 9 учащихся (35%); хорошо – 11 учащихся (42%); удовлетворительно – 6 (23%).

Таким образом, 21 человек (77%) по итогам 8 А класса получили отметки хорошо и отлично.

#### - мотивация к обучению, причины:

Большая часть класса мотивирована на учебу, хотя сложность предмета не позволила некоторым учащимся достигнуть высоких образовательных результатов.

#### - необходимость индивидуальной работы:

1) сильно мотивированы (пять по предмету): 9 человек.

Рекомендовано: задания повышенного уровня сложности в формате ГИА, участие в учебной проектно-исследовательской деятельности, в других мероприятиях по предмету разного уровня, подготовка к олимпиаде по предмету;

2) мотивированы (четыре по предмету): 11 человек.

Рекомендовано: участие в учебной проектно-исследовательской деятельности, в других мероприятиях по предмету разного уровня, создание ситуации успеха с последующим закреплением и переводом на следующий уровень мотивации;

3) слабо мотивированы (три по предмету): 4 человека.

Рекомендовано: индивидуальные консультации, создание ситуации успеха с последующим закреплением и переводом на следующий уровень мотивации;

4) не мотивированы (трудности в обучении): 2 человека.

Рекомендовано: индивидуальные консультации, создание ситуации успеха с последующим закреплением и переводом на следующий уровень мотивации.

**Информация о внесённых изменениях в примерную программу или программу авторов-разработчиков и их обоснование (новизна данной рабочей программы): отсутствуют.**

**Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы с учетом особенностей региона, образовательного учреждения:**

Рабочая программа имеет целью:

1. Создание условий для планирования, организации и управления образовательным процессом по определенной учебной дисциплине (образовательной области);
2. Формирование мировоззренческих подходов от целого к частному;
3. Акцентирование внимания на общехимических закономерностях;
4. Формирование практических умений.

Рабочая программа способствует решению следующих задач изучения химии на ступени основного общего образования:

1. Дать представление о практической реализации ФКГОС при изучении конкретного учебного предмета, курса, дисциплины (модуля);
2. Конкретно определить содержание, объем, порядок изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), с учетом целей, задач и особенностей учебно-воспитательного процесса и контингента обучающихся школы;
3. Реализовать системно-деятельностный подход в обучении;
4. Частные химические понятия рассматривать как необходимые доказательства общих химических закономерностей;
5. Положить в основу системного подхода принцип “от общего к частному”.

Данной рабочей программой предусмотрено проведение:

контрольных (проверочных, имеющих значение контрольных) работ - 5;  
практических работ - 6;  
лабораторных работ – 16;  
экскурсий – 0.

**Информация об используемых технологиях обучения, типах и формах уроков и т.п., а также о возможной внеурочной деятельности по предмету:**

При организации процесса обучения в рамках данной рабочей программы предполагается применением следующих педагогических технологий обучения:

лично-ориентированных; развивающих проблемно-поисковых; системно-деятельностных; информационно-развивающих.

При организации процесса обучения в рамках данной рабочей программы предполагается применение следующих здоровьесберегающих технологий обучения:

Технологии, обеспечивающие гигиенически оптимальные условия образовательного процесса; технология снятия эмоционального напряжения; технология создания благоприятного психологического климата на уроке; технология охраны здоровья и

пропаганды здорового образа жизни; комплексное использование личностно-ориентированных технологий; технологии педагогики сотрудничества; технология уровневой дифференциации обучения.

Используемые формы обучения:

Урок (классно-урочная форма), экскурсия, практикум, домашняя работа, консультации.

Используемые типы уроков:

Урок изучения нового материала, урок-лекция-семинар, урок закрепления, урок обобщения и повторения, урок контроля, комбинированный урок, практическая работа.

Используемые формы работы на уроках:

Коллективная, фронтальная, групповая, парная, индивидуальная дифференцированная, индивидуальная недифференцированная.

Внеурочная деятельность по предмету предусматривается в формах:

участия в олимпиадах различного уровня, участия в проектах для школьников, организации тематических экскурсий, иных мероприятиях по согласованию с заместителями директора по УВР и по ВР.

**Виды и формы текущего, промежуточного, итогового контроля (согласно уставу и (или) локальному акту образовательной организации):**

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом образовательной организации в форме текущей и годовой аттестации.

Текущая аттестация проводится:

1. Поурочно – практические работы, лабораторные работы, самостоятельные работы, проверочные работы, устный опрос, поурочные домашние работы;
2. Тематически – проверочные работы, практические работы, самостоятельные работы, тематические домашние работы;
3. По четвертям (по полугодиям) – по результатам тематических (четвертных, полугодовых, годовых) проверочных работ, практических работ, иных поурочных отметок.

Годовая аттестация проводится по результатам отметок текущей аттестации с учётом отметки за годовую итоговую работу.

Более подробно критерии оценивания рассмотрены в Приложении 2.

## 2 Учебно-тематический план.

Таблица 1

### Учебно-тематический план.

№ раздела	Наименование разделов	Всего часов	В том числе на работы:		
			лабораторные	практические	контрольные
<i>9-й общеобразовательный класс</i>					
1.	Химические реакции.	14	3	1	1
2.	Галогены	3	1	-	-
3.	Кислород и сера.	8	3	1	1
4.	Азот и фосфор.	10	2	1	1
5.	Углерод и кремний.	9	1	1	1
6.	Металлы	14	5	1	1
7.	Основы органической химии	9	1	-	1
<b>Итого:</b>		67+1*	16	5	6

\* - 1 час – резервное время

### 3 Требования к уровню подготовки выпускников, обучающихся по данной программе.

*Требования к уровню подготовки выпускников, обучающихся по данной программе* - структурный элемент программы, определяющий основные знания, умения и навыки, которыми должны овладеть учащиеся в процессе изучения данного учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), с учётом специфики уровня обучения (базовый, углублённый) и класса (5, 6, 7, 8, 9, 10 или 11).

Таблица 2.

#### Основные результаты обучения, которыми овладеет учащийся в конце учебного года.

<b>Неорганическая химия</b>	
<b>Учащиеся должны знать</b>	<b>Учащиеся должны уметь</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• положение металлов и неметаллов в периодической системе Д.И. Менделеева;</li><li>• общие физические и химические свойства неметаллов и основные способы их получения;</li><li>• основные свойства и применение важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия;</li><li>• качественные реакции на важнейшие катионы и анионы.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность;</li><li>• характеризовать свойства классов химических элементов (металлов), групп химических элементов (щелочных и щелочноземельных металлов, галогенов) и важнейших химических элементов (алюминия, железа, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) в свете изученных теорий;</li><li>• распознавать важнейшие катионы и анионы;</li><li>• решать расчетные задачи.</li></ul>
<b>Органическая химия</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• причины многообразия углеродных соединений (изомерию); виды связей (одинарную, двойную, тройную); важнейшие функциональные группы органических веществ, номенклатуру основных представителей групп органических веществ;</li><li>• строение, свойства и практическое значение метана, этилена, ацетилена, одноатомных и многоатомных спиртов, уксусного альдегида и уксусной кислоты;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство и взаимосвязь органических веществ, причинно-следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ;</li><li>• составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь;</li></ul>



- понятие об альдегидах, сложных эфирах, жирах, аминокислотах, белках и углеводах; реакциях этерификации, полимеризации и поликонденсации.

- выполнять обозначенные в программе эксперименты и распознавать важнейшие органические вещества.

Таблица 3

<b>Общеучебные (метапредметные) навыки</b>			
<i>Учебно-организационные</i>	<i>Учебно-интеллектуальные</i>	<i>Учебно-информационные</i>	<i>Учебно-коммуникативные</i>
1. Уметь использовать в работе этапы индивидуального плана; 2. Владеть техникой консультирования; 3. Уметь вести познавательную деятельность в коллективе; 4. Уметь оценивать собственную учебно-познавательную деятельность.	1. Уметь устанавливать причинно-следственные связи, аналогии; 2. Уметь выделять логически законченные части в прочитанном, устанавливать взаимосвязь и взаимозависимость между ними; 3. Уметь пользоваться исследовательскими умениями (постановка задач, выработка гипотезы, выбор методов решения, доказательство, проверка); 4. Уметь синтезировать материал, обобщать, делать выводы.	1. Уметь применять справочный аппарат книги, самостоятельно составлять список литературы для индивидуального плана обучения; 2. Уметь составлять тезисы, реферат, аннотацию.	1. Уметь связно самостоятельно формировать вопросы на применение знаний; 2. Уметь излагать материал из различных источников;

## 4 Содержание программы изучения предмета.

**Содержание программы изучения предмета** - структурный элемент рабочей программы раскрывается через краткое описание разделов/тем с указанием общего количества часов по каждому разделу.

Указывается наименование раздела (темы) и описывается содержание учебного материала (основные дидактические единицы), даётся перечень контрольных мероприятий (контрольных, зачетов и др.), темы лабораторных, практических работ, демонстраций и используемого оборудования, требования к уровню усвоения материала по конкретной теме (разделу).

В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по основам химической кинетики. Химии элементов и отдельным отраслям химической промышленности, включающие изучения понятия «электролитическая диссоциация», изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, зависимости свойств элементов от их положения в ПСХЭ, рассмотрение ряда важных промышленных процессов, элементов химической кинетики и основ органической химии.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляют атомно-молекулярное учение, периодический закон Д. И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций, понятие «электролит» и электронная теория ОВР.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

В качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию химической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию умения открыто выразить, и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

## 5 Список используемых источников информации.

1. Белкин, 2000. Белкин, А.С. Основы возрастной педагогики: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2000. - 192 с. - ISBN 5-7695-0658-X. – стр. 4, 34-40.
2. Коджаспирова, 2010. Педагогика: учебник/ Г.М. Коджаспирова. – М.: КНОРУС, 2010. – 744 с. – ISBN 978-5-406-00237-7. – стр. 305 (учебная программа), 466-475 (формы и типы обучения), 378-387 (методы контроля), 352-376 (методы обучения), 388-415 (технологии обучения).
3. Крылова, 2014. Рабочая программа педагога: Методические рекомендации для разработки/ О.Н. Крылова, Т.С. Кузнецова. – СПб.: КАРО, 2014. – 80 с. – (Серия “Петербургский вектор введения ФГОС основного общего образования”). – ISBN 978-5-9925-0889-5.
4. Даутова, 2014. Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС/ О.Б. Даутова, Е.В. Иваньшина, О.А. Ивашедкина, Т.Б. Казачкова, О.Н. Крылова, И.В. Муштавинская. – СПб.: КАРО, 2014. – 176 с. – Серия “Петербургский вектор введения ФГОС основного общего образования”. – ISBN 978-5-99-0890-1. – стр. 7, 42, 43, 107, 124, 148.
5. Технология развития критического мышления на уроке и в системе подготовки учителя: Учебно-методическое пособие. – 2-е изд. – СПб.: КАРО, 2013. – 144с. – (Серия “Петербургский вектор введения ФГОС основного общего образования”). – ISBN 978-5-9925-0903-8. – стр. 12.
6. Химия. Уроки в 9 классе. Пособие для учителя. / Н.Н. Гара. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2015. – 128 с. – ISBN 978-5-09-028569-8.
7. Татарина, 2015. Справочник руководителя методического объединения/ авт. – сост. Л.П. Татарина, С.Д. Аюпова. – Изд. 2-е. – Волгоград: Учитель, 2015. – 291 с. – ISBN 978-5-7057-3640-9. – стр. 71-84 (здоровьесбережение), 182-254 (контрольно-оценочная деятельность).
8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 N 253 (ред. от 08.06.2015) "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования".
9. Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2009 г. N 729 "Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях".
10. Федеральный закон от 29.12.2010 N 436-ФЗ (ред. от 29.06.2015) "О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию".
11. Приказа Минобрнауки РФ от 17 апреля 2000 г. N 1122 (в редакции приказов Минобрнауки РФ от 25.10.2000 N 3059 и от 22.04.2002 N 1515) “о сертификации качества педагогических тестовых материалов”.
12. Постановление СНК РСФСР от 10 января 1944 г. N 18 “О введении цифровой пятибалльной системы оценки успеваемости и поведения начальной, семилетней и средней школы”.
13. Рудзитис Г.Е. Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 208 с.: ил. – ISBN 978-5-09-054907-3.

**Приложение 1.**  
*(Обязательное)*

**Календарно-тематическое (поурочное) планирование.**

**Календарно-тематическое (поурочное) планирование** - структурный элемент рабочей программы является приложением к рабочей программе и разрабатывается учителем на каждый учебный год.

Информация для таблиц 4 и 5 была взята из “Годовой календарный учебный график” ГБОУ СОШ № 232 на 2018-2019 учебный год.

Таблица 4.

Сроки прохождения рабочих (учебных) программ в 2018-2019 учебном году.

I четверть	01.09.18 – 26.10.18	8 недель
II четверть	04.11.18 – 28.12.18	8 недель
III четверть	13.01.19 – 22.03.19	10 недель
IV четверть	01.04.19 – 25.05.19	8 недель
Год		34 недели

Таблица 5.

Праздничные дни

23.02.19	суббота	День защитника отечества
08.03.19	пятница	Международный женский день
01.05.19	среда	День весны и труда
09.05.19	четверг	День Победы

Таблица 6.

## Календарно-тематический план.

№	Изучаемый раздел				Плановая дата проведения урока	Фактическая дата проведения урока	Тип урока	Домашнее задание	Эксперимент и демонстрации
	Тема урока	Элемент содержания	Требования к предметным и метапредметным результатам						
			Учащийся научится	Учащийся сможет научиться					
<b>Раздел 1. «Химические реакции» (14 часов)</b>									
1	Вводное занятие, ТБ. Сущность процесса электролитической диссоциации.	Правила техники безопасности в кабинете химии. Механизм растворения веществ в воде и образования ионов	Объяснять механизм распада веществ на ионы в растворе или расплаве.	Графически изображать схемы диссоциации и гидратации веществ.	1 неделя		ЛК	§6	
2	Растворение как физико-химический процесс.	Гидратация и тепловые эффекты. Кристаллогидраты. Электронное строение ионов.	Записывать уравнения электролитической диссоциации некоторых веществ. Описывать строение ионов при помощи электронных формул.	Трактовать процесс растворения с физической и химической точек зрения, химические описывать признаки растворения.			КУ*	§ 6, конспект, задание на карточках	
3	Диссоциация кислот, щелочей и солей.	Схемы диссоциации кислот, щелочей и солей. Ступенчатая диссоциация.	Записывать уравнения ступенчатой диссоциации кислот.	Классифицировать кислоты на сильные и слабые с позиций теории электролитической диссоциации.	2 неделя		КУ	§7	

4	Сильные и слабые электролиты.	Классификация электролитов на сильные и слабые. Степень диссоциации.	Классифицировать электролиты на сильные и слабые, основываясь на положениях теории электролитической диссоциации.	Вычислять степень диссоциации слабых электролитов.			КУ	§8	
5	Реакции ионного обмена. Условия протекания.	Обратимость. Правила записи уравнений реакций ионного обмена и условия полного протекания реакций ионного обмена. Полные и сокращённые ионные уравнения.	Предсказывать возможность полного протекания реакций ионного обмена, основываясь на правилах протекания ИР.	Описывать признаки реакций, исходя из теоретической возможности их полного протекания.	3 неделя		ИН*	§9	
6	Урок-практикум по написанию реакций ионного обмена.	Отработка навыка написания уравнений реакций ионного обмена.	Записывать уравнения реакций ионного обмена в молекулярном, полном и сокращённом ионном виде.	Распознавать вещества, основываясь на характерных реакциях некоторых ионов (качественных реакциях)			РЗ	§9, конспект, задание на карточках	
7	Гидролиз солей.	Понятие о гидролизе. 5 возможных случаев гидролиза солей. Уравнения реакций гидролиза. рН среды растворов солей в зависимости от их состава.	Предсказывать кислотность среды растворов солей, основываясь на химической формуле соли.	Описывать процесс гидролиза соли при помощи химических уравнений.	4 неделя		ИН*	§10	
8	Окислительно-восстановительные реакции.	Окислители и восстановители. Метод электронного баланса как инструмент подбора коэффициентов в уравнениях ОВР.	Классифицировать реакции на окислительно-восстановительные и реакции, происходящие без изменения степеней	Изображать схемы процессов окисления и восстановления.			ИН	§1	

			окисления. Определять окислитель и восстановитель в ОВР.						
9	Типичные окислители и восстановители. Урок-практикум по написанию ОВР.	Отработка алгоритма составления ОВР.	Расставлять коэффициенты в уравнениях ОВР при помощи метода электронного баланса.		5 неделя		РЗ	§1, карточки	
10	Тепловой эффект химической реакции.	Превращения энергии при химических реакциях. Запись термохимических уравнений. Расчёты по термохимическим уравнениям.	Подразделять химические реакции на экзо- и эндотермические.	Проводить простейшие расчёты по термохимическим уравнениям.			ИН	§2	
11	Основы химической кинетики.	Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Уравнение Вант-Гоффа.	Вычислять изменение скорости химической реакции в зависимости от изменения температуры.	Описывать зависимость скорости реакции от прочих факторов.	6 неделя		ИН	§3	
12	Химическое равновесие	Химическое равновесие и способы его смещения. Принцип Ле-Шателье.	На качественном уровне предсказывать направление смещения химического равновесия в зависимости от изменения температуры, давления и концентрации веществ-участников реакции.	Описывать (на качественном уровне) смещение химического равновесия в системе от прочих факторов.			ИН	§5	
13	<b>Практическая работа №1</b> «Решение экспериментальных задач»	Решение экспериментальных задач по темам «Реакции ионного обмена», «ОВР».	Решать экспериментальные задачи на распознавание веществ, описывать признаки наблюдаемых		7 неделя		ПР	Подготовка к КР	



			явлений.						
14	<b>Контрольная работа №1</b>	Контрольная работа темам «Реакции ионного обмена», «ОВР».					КР		
<b>Раздел 2. «Галогены» (3 часа)</b>									
15	Общая характеристика галогенов	Общая характеристика галогенов. Электронное строение, общие свойства. Характерные и нехарактерные степени окисления.	Характеризовать положение галогенов в ПСХЭ. Находить аналогии в свойствах элементов одной подгруппы.	Предсказывать свойства элементов на основе их положения в ПСХЭ.	8 неделя		ИН	§12	
16	Хлор.	Физические и химические свойства хлора. Получение и применение хлора.	Описывать методы получения, физические и химические свойства хлора, в том числе и на основе его электронного строения.	Записывать уравнения реакций с участием хлора			КУ	§13	
17	Хлороводород. Соляная кислота. Хлориды.	Хлороводород и его водные растворы: физические и химические свойства, получение. Качественная реакция на хлориды. Восстановительные свойства хлоридов.	Описывать методы получения, физические и химические свойства хлороводорода, в том числе и на основе его электронного строения.	Применять понятие «ингибитор»	9 неделя		КУ*	§14	
<b>Раздел 3. «Кислород и сера» (8 часов)</b>									
18	Общая характеристика халькогенов. Кислород. Строение простых веществ.	Электронное строение атомов, характерные степени окисления. Строение кислорода и озона. Аллотропия.	Характеризовать свойства элементов, основываясь на их электронном строении; характеризовать	Грамотно использовать понятие аллотропии.			ИН	§17	

		Свойства кислорода и озона.	кислород и озон, описывая их свойства.						
19	Сера. Аллотропия и физические свойства.	Строение серы. Аллотропия серы. Физические свойства серы.	Характеризовать серу как химический элемент и как простое вещество (в различных аллотропных модификациях).	Предсказывать строение веществ, основываясь на их физических свойствах.	10 неделя		ИН	§18	
20	Химические свойства серы. Применение и получение серы.	Характерные химические свойства серы. Сера – окислитель и восстановитель. Получение серы из природных источников её применение.	Характеризовать окислительные и восстановительные свойства серы. Записывать уравнения химических реакций с участием серы.	Описывать процесс промышленного получения серы.			КУ*	§18, карточки	
21	Сероводород и сульфиды. Свойства и получение.	Строение и физические свойства сероводорода. Получение сероводорода в лаборатории, промышленности и природе. Химические свойства сероводорода и сульфидов.	Описывать строение, основные физические и химические свойства сероводорода и сульфидов. Записывать уравнения химических реакций с участием сероводорода и сульфидов.	Описывать Клаус-процесс как способ очистки выбросов промышленных предприятий.	11 неделя		КУ*	§19	
22	Оксид серы (IV) и сернистая кислота. Свойства и получение.	Строение, физические и химические свойства оксида серы (IV) и его производных.	Описывать строение, основные физические и химические свойства оксида серы (IV) и сульфитов. Записывать уравнения химических реакций с участием сернистой кислоты и сульфитов.	При помощи качественной реакции подтверждать/опровергать наличие сульфитов в неизвестном веществе.			КУ*	§20	

23	Оксид серы (VI) и серная кислота. Свойства и получение.	Строение, физические и химические свойства оксида серы (VI) и его производных. Сернокислотное производство.	Описывать строение, основные физические и химические свойства оксида серы (VI), серной кислоты и сульфитов. Записывать уравнения химических реакций с участием сернистой кислоты и сульфитов.	Описывать процесс получения серной кислоты в промышленности.	12 неделя		КУ	§21	
24	<b>Практическая работа №2</b> «Решение экспериментальных задач»	Решение экспериментальных задач по теме «Химические свойства серы и её соединений».	Доказывать/опровергать наличие в неизвестном веществе тех или иных серосодержащих ионов.				ПР	Подготовка к КР	
25	<b>Контрольная работа №2</b>	Контрольная работа по темам «Химические свойства серы», «Основы химической кинетики».			13 неделя		КР		
<b>Раздел 4. «Азот и фосфор» (10 часов)</b>									
26	Общая характеристика пниктогенов, положение в ПСХЭ, электронное строение атомов.	Электронное строение атомов, характерные степени окисления. Особенности электронного строения азота.	Характеризовать свойства элементов, основываясь на их электронном строении.				ИН	§23, с. 80	
27	Азот. Строение и свойства простого вещества.	Строение молекулы азота. Физические и химические свойства азота. Нахождение в природе, получение, применение.	Характеризовать азот как простое вещество и как химический элемент. Описывать при помощи уравнений реакций основные химические свойства	Описывать процесс получения азота из воздуха.	14 неделя		КУ	§23	

			азота.						
28	Аммиак. Строение и свойства. Получение и применение.	Строение молекулы аммиака. Физические и химические свойства аммиака. Промышленное получение аммиака и его применение.	Описывать строение молекулы аммиака. Характеризовать основные химические свойства аммиака при помощи уравнений реакций.	Описывать процесс промышленного синтеза аммиака.			КУ	§24	
29	Соли аммония. Строение и свойства.	Гидроксид аммония, соли аммония: строение, физические и химические свойства.	Описывать строение катиона аммония. Характеризовать основные химические свойства гидроксида аммония и солей аммония при помощи уравнений реакций.	Записывать уравнения термического разложения солей аммония в зависимости от аниона, входящего в состав соли.	15 неделя		КУ*	§26	
30	<i>Практическая работа №3</i> «Получение аммиака и опыты с ним».		Подтверждать на практике свойства вещества, предсказанные теоретическим путём (при помощи уравнений).	Собирать прибор для получения газа, имеющего относительную плотность по воздуху меньше единицы.			ПР		
31	Азотная кислота. Строение, получение, свойства и применение.	Азотная кислота: строение молекулы, физические свойства, общие и особые химические свойства, получение и применение.	Описывать строение молекулы азотной кислоты. Характеризовать основные химические свойства азотной кислоты при помощи уравнений реакций, в том числе, и реакции азотной кислоты с металлами.	Предсказывать продукты взаимодействия азотной кислоты с металлами в зависимости от условий проведения реакции.	16 неделя		ИН*	§27	

32	Нитраты. Получение и свойства. Применение.	Физические и химические свойства нитратов. Термическое разложение нитратов.	Описывать строение нитрат-иона. Характеризовать основные химические свойства нитратов при помощи уравнений реакций.	Записывать уравнения термического разложения нитратов в зависимости от катиона, входящего в состав соли.			КУ	§28	
33	Фосфор. Получение, строение и свойства простого вещества. Аллотропия.	Строение простого вещества «фосфор». Аллотропия. Физические и химические свойства фосфора. Нахождение в природе, получение, применение.	Характеризовать свойства фосфора как простого вещества (в различных аллотропных модификациях). Характеризовать окислительные и восстановительные свойства фосфора. Записывать уравнения химических реакций с участием фосфора.	Описывать химическую активность различных аллотропных модификаций фосфора.	17 неделя		ИН	§29	
34	Оксид фосфора (V). Фосфорные кислоты, фосфаты.	Физические и химические свойства оксида фосфора (V) и продуктов его взаимодействия с водой. Ортофосфорная кислота: химические свойства. Средние и кислые фосфаты. Применение фосфатов.	Характеризовать строение и свойства оксида фосфора (V) и различных фосфорных кислот. Записывать уравнения химических реакций с участием этих соединений. Давать названия различным средним и кислым фосфатам.	Использовать образование ортофосфата серебра (I) как качественную реакцию на фосфат-ион.			КУ	§30	
35	<b>Контрольная работа №3</b>	Контрольная работа по темам «Азот» и «Фосфор».			18 неделя		КР		

**Раздел 5. «Углерод и кремний» (9 часов)**

36	Общая характеристика элементов IVA группы, положение в ПСХЭ, электронное строение атомов.	Электронное строение атомов, характерные степени окисления. Особенности электронного строения азота.	Характеризовать свойства элементов, основываясь на их электронном строении.				ИН	§31	
37	Углерод. Строение простых веществ, аллотропия. Физические свойства. Адсорбция.	Нахождение углерода в природе. Алмаз, графит и другие аллотропные модификации углерода: строение и физические свойства.	Характеризовать свойства углерода как простого вещества (в различных аллотропных модификациях). Указывать на зависимость адсорбционных свойств объекта от площади его поверхности.	Описывать химическую активность различных аллотропных модификаций углерода.	19 неделя		КУ	§32	
38	Химические свойства углерода. Оксид углерода (II): строение и свойства.	Химические свойства углерода как простого вещества. Применение углерода. Оксид углерода (II): строение молекулы, физические и химические свойства.	Характеризовать строение и свойства оксида углерода (II). Записывать уравнения химических реакций с участием этого соединения.	Описывать процессы, происходящие в газогенераторах при производстве синтез-газа.			КУ	§33	
39	Оксид углерода (IV), угольная кислота и карбонаты.	Оксид углерода (IV) и угольная кислота: строение молекул, физические и химические свойства. Карбонаты и гидрокарбонаты.	Характеризовать строение и свойства оксида углерода (IV), угольной кислоты и карбонатов. Записывать уравнения химических реакций с участием этих соединений.	Описывать формы нахождения в природе и применения отдельных карбонатов.	20 неделя		КУ *	§34, 35	

40	Круговорот углерода в природе.	Обобщающий урок по теме «Углерод». Круговорот углерода в природе. Фотосинтез.	Записывать и комментировать схему круговорота углерода в природе; комментировать процессы, происходящие при фотосинтезе и условия, необходимые для этого.	Описывать процесс фотосинтеза суммарным химическим уравнением.			КУ	§35	
41	<b>Практическая работа №5</b> «Получение углекислого газа и опыты с ним»		Подтверждать на практике свойства вещества, предсказанные теоретическим путём (при помощи уравнений).	Собирать прибор для получения газа, имеющего относительную плотность по воздуху больше единицы.	21 неделя		ПР		
42	Кремний. Получение, свойства, применение. Оксид кремния (IV).	Нахождение кремния в природе. Кремний как простое вещество: физические и химические свойства, получение и применение. Оксид кремния (IV): строение, свойства, нахождение в природе.	Характеризовать кремний как простое вещество и как химический элемент. Описывать основные химические и физические свойства кремния. Описывать строение, основные свойства оксида кремния (IV).	Воспроизводить названия и формулы основных кремний содержащих минералов.			ИН	§37	
43	Кремниевая кислота, силикаты.	Физические и химические свойства соединений кремния. Применение.	Описывать и подтверждать уравнениями реакций основные химические свойства кремниевой кислоты и силикатов.		22 неделя		КУ	§38	

44	<b>Контрольная работа №4</b>	Контрольная работа по темам «Углерод» и «Кремний».					КР		
<b>Раздел 6. «Металлы» (14 часов)</b>									
45	Общая характеристика металлов.	Особенности электронного строения металлов на основе их положения в ПСХЭ. Тенденции изменения металлических свойств. Физические свойства металлов.	Характеризовать сходные по свойствам элементы на основе положения в ПСХЭ. Описывать металлическую кристаллическую решетку и металлическую связь как особый тип строения вещества.	Искать общие, определяющие химические свойства, фрагменты в электронных формулах элементов разных групп и периодов.	23 неделя		ИН*	§39	
46	Нахождение металлов в природе и способы их получения.	Основные минералы, пригодные для промышленного получения металлов и способы их переработки.	Описывать основные формы нахождения металлов в природе и способы переработки минералов.	Приводить названия и формулы основных минералов, классифицировать их по ряду признаков.			КУ	§40	
47	Характерные химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	Обзор типичных химических свойств металлов. Понятие об относительной активности металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов Н.Н. Бекетова.	Воспроизводить и комментировать основные химические свойства металлов. Грамотно пользоваться электрохимическим рядом напряжений металлов для предсказания возможности протекания конкретной химической реакции.	Понимать структуру электрохимического ряда напряжений металлов и извлекать из него дополнительные сведения о металлах.	24 неделя		КУ*	§41	



48	Сплавы.	Понятие о сплавах и сталях. Легирование.	Характеризовать сплавы как смеси металлов, сочетающие набор свойств, необходимых в том или ином процессе.	Приводить примеры металлов и сплавов с экстремальными значениями тех или иных параметров.			КУ	§42	
49	Щелочные металлы: общая характеристика. Положение металлов в ПСХЭ и особенности строения атомов.	Электронное строение атомов и ионов щелочных металлов, характерные степени окисления. Положение щелочных металлов в ПСХЭ. Основные минералы.	Характеризовать положение галогенов в ПСХЭ. Находить аналогии в свойствах элементов одной подгруппы.	Приводить примеры основных минералов щелочных металлов	25 неделя		ИН	§43, с. 151-152	
50	Химические свойства щелочных металлов; получение и применение.	Химические свойства щелочных металлов. Способы получения щелочных металлов в промышленности. Характерные химические свойства щелочных металлов, хранение щелочных металлов в лаборатории. Применение.	Давать характеристику щелочным металлам, основываясь на их физических и химических свойствах, записывать уравнения реакций с участием щелочных металлов. Описывать способы получения и хранения щелочных металлов.	Называть основные отрасли применения щелочных металлов и свойства металлов, используемые в конкретной отрасли.			КУ*	§43, карточки	
51	Магний и кальций. Положение металлов в ПСХЭ и особенности строения атомов. Физические и химические свойства, получение и применение.	Электронное строение атомов и ионов магния и кальция, характерные степени окисления. Положение металлов в ПСХЭ. Физические и химические свойства магния и кальция.	Описывать методы получения, физические и химические свойства кальция и магния, в том числе и на основе их электронного строения. Записывать уравнения химических реакций с участием магния и		26 неделя		ИН	§44	

		Получение и применение магния и кальция. Основные минералы.	кальция.						
52	Важнейшие соединения кальция. Жёсткость воды и способы её устранения.	Понятие о постоянной и временной жёсткости воды. Различие свойств жёсткой и мягкой воды. Способы устранения жёсткости воды.	Характеризовать свойства и применение основных соединений кальция. Описывать особые свойства жёсткой воды и объяснять причину таких свойств.	Определять тип жесткости воды и предлагать меры по её устранению			КУ	§45	
53	Алюминий. Положение в ПСХЭ, строение атома. Физические и химические свойства, получение и применение.	Электронное строение атома алюминия, характерные степени окисления, положение в ПСХЭ. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия. Алумотермия. Основные минералы.	Описывать методы получения, физические и химические свойства алюминия, в том числе, и на основе его электронного строения. Записывать уравнения химических реакций с участием алюминия.	Описывать промышленный способ получения алюминия и основные отрасли применения этого металла.	27 неделя		ИН	§46	
54	Важнейшие соединения алюминия.	Актуализация и рассмотрение химических свойств основных соединений алюминия.	Записывать уравнения химических реакций с участием алюминия и его соединений. Грамотно применять понятие "амфотерность" для описания химических свойств соединений алюминия.				КУ *	§47	
55	Железо. Положение в ПСХЭ, строение	Электронное строение атома железа,	Характеризовать положение железа в	Называть основные минералы железа и их	28 неделя		ИН	§48	

	атома. Физические и химические свойства простого вещества.	характерные степени окисления, положение в ПСХЭ. Физические и химические свойства железа.	ПСХЭ. На основе его электронного строения предсказывать характерные степени окисления и химические свойства. Описывать физические свойства железа, записывать уравнения реакций с его участием.	состав.					
56	Соединения железа: химические свойства.	Соединения железа (II) и (III): химические свойства, окраска.	Описывать основные химические свойства соединений железа (II) и (III), записывать уравнения реакций с их участием.	Предсказывать степень окисления железа, основываясь на окраске представленного соединения.			КУ*	§49	
57	<b>Практическая работа №6</b> «Металлы»	Решение экспериментальных задач по теме «Химические свойства металлов».	Практически подтверждать теоретические знания о свойствах основных металлов и их соединений.		29 неделя		ПР	Подготовка к КР	
58	<b>Контрольная работа №5</b>						КР		
<b>Раздел 7. «Основы органической химии» (9 часов)</b>									
59	Упрощенная классификация органических соединений. Функциональные группы.	Основы классификации неорганических веществ на основе особенностей строения и наличия функциональных групп.	Классифицировать органические вещества, основываясь на их структурном и/или химическом родстве.	Относить вещество к тому или иному классу органических соединений.	30 неделя		ИН	§51, схема	

60	Предельные углеводороды. Природные источники углеводородов.	Алканы. Краткий обзор свойств. Отдельные представители алканов: применение. Нефть и природный газ.	Давать названия алканам неразветвлённого строения, описывать их простейшие химические и физические свойства. Характеризовать нефть и природный газ как основные источники углеводородного сырья.	Описывать свойства и применение простейших галогенпроизводных алканов.			КУ	§52	
61	Непредельные углеводороды.	Алкены и алкины. Краткий обзор свойств. Отдельные представители алкенов и алкинов: применение.	Классифицировать непредельные углеводороды на алкены и алкины. Давать названия алкенам и алкинам неразветвлённого строения, описывать их простейшие химические и физические свойства.	Описывать и применение простейших производных алкенов и алкинов.	31 неделя		КУ	§53	
62	Полимеры	Понятие о полимерах. Краткий обзор важнейших полимеров и их физико-химических свойств.	Указывать основные области применения различных полимеров основываясь на их физико-химических свойствах.				КУ *	§54	
63	Спирты.	Спирты. Краткий обзор свойств. Отдельные представители спиртов: применение. Многоатомные спирты.	Изображать структурные формулы и характеризовать простейшие физические химические свойства одноатомных спиртов.	Распространять химические свойства одноатомных спиртов на многоатомные спирты.	32 неделя		КУ	§55	
64	Карбоновые кислоты, сложные эфиры и жиры.	Карбоновые кислоты: кислотные свойства. Сложные эфиры и	Изображать структурные формулы и характеризовать	Характеризовать жиры и сложные эфиры как производные			КУ	§56	

		жиры: строение, нахождение в природе.	простейшие физические химические свойства карбоновых кислот.	карбоновых кислот (на качественном уровне).					
65	Углеводы	Понятие об основных углеводах: глюкоза, крахмал, целлюлоза и их биологическое значение.	Характеризовать простейшие физические химические свойства углеводов.		33 неделя		КУ	§57	
66	Аминокислоты и белки	Общая характеристика аминокислот. Белки как полимеры аминокислот. Биологическое значение аминокислот и белков.	Характеризовать простейшие физические химические свойства аминокислот и белков.				КУ	§58, подготовка к КР	
67	<b>Итоговая контрольная работа</b>				34 неделя		КР		
68	Резервное время								

**Сокращения, принятые в Таблице 7:**

- РЗ – практика решения задач;
- ЛК – урок-лекция с конспектированием и последующей дискуссией;
- ПР – практическая работа;
- КР – текущее контрольное мероприятие;
- КУ – комбинированный урок;
- ИН – урок изучения нового материала;
- ХХ\* - урок с лабораторным(и) опытом(-ами).

## **Общие критерии оценивания результатов учебной деятельности учащихся в рамках освоения данной рабочей программы.**

«Загвязинский В.И. определяет следующие составляющие диагностики процесса и результатов обучения:

Проверка – процесс установления успехов и трудностей в овладении знаниями и развитии, степени достижения целей обучения.

Контроль – операция сопоставления, сличение запланированного результата с эталонными требованиями и стандартами.

Учёт – представление о динамике и полноте процесса овладения знаниями.

Оценка – суждение о качестве выполненной работы, об успехах.

Отметка – количественное выражение по заданной матрице (шкале) учебной успешности обучающихся.

Выставление отметки – определение балла или ранга по официально принятой шкале для фиксирования результатов учебной деятельности.

Таким образом, контроль знаний предполагает единство всех его компонентов (проверки, учёта и оценки) и определяется как процесс выявления и измерения усвоения знаний учащихся, их качества, так и процесс исправления ошибок в области содержания, речи, логики ответов, ведущий к коррекции результатов обучения.» [7, стр. 183-185].

Для оценивания деятельности учащего принимаются стандартные цифровые отметки: 5 (пять или отлично), 4 (четыре или хорошо), 3 (три или посредственно), 2 (два или плохо). Постановление СНК РСФСР от 10 января 1944 г. N 18, по состоянию на август 2015 года, не пересмотрено. Учитывая современные реалии, отметка 1 (единица или очень плохо) в учебном процессе по данной рабочей программе не используется и ни в классный журнал, ни в дневник учащегося не выставляется.

Отметки в классный журнал выставляются по мере их получения учащимся. При этом, необходимо учитывать, что отметки за устную работу выставляются на дату проведения устного опроса или устной работы на текущем уроке, например: работа у доски или ответ с места. Отметки за письменную работу выставляются на дату проведения работы не позднее следующего урока за уроком, на котором была выполнена письменная контрольно-оценочная работа. Все отметки, выставленные в классный журнал, дублируются в дневник учащегося, при условии его безоговорочного предоставления учащимся по требованию учителя.

Если учащийся отказывается своевременно предоставлять дневник для дублирования выставленных в журнал отметок, учителем составляется служебная записка на имя директора образовательного учреждения с констатацией факта нарушения регламента со стороны учащегося. Служебная записка передаётся заместителю директора по учебно-воспитательной работе непосредственно в день инцидента, для дальнейшего рассмотрения и принятия адекватных ситуации решений.

В Приложениях 4 и 5, настоящей рабочей программы, приведены требования к оценке результатов учебной деятельности учащегося, учитываемые при выполнении работ на ряду с ниже приведёнными.

Общие критерии оценки результатов учебной деятельности учащихся разработаны с учётом рекомендаций, приводимых в письме № 01-14/08-01 от 18.01.2007 г. (Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки, 2007) и приведены ниже.

Общие критерии оценки учебной деятельности учащихся по результатам письменной работы.

Отметка 5 баллов (пять или отлично) – содержание ответа включает полный (развёрнутый) план выполнения практической работы, полное (развёрнутое) решение расчетной задачи, безошибочное выполнение иных частей письменной работы без помарок (небрежных исправлений).

Развёрнутая запись ответа подразумевает, если того требует формат работы:

1. запись необходимых расчётных формул;
2. запись названия всех используемых обозначений;
3. типовая запись уравнений химических реакций с обязательным указанием условий их протекания;
4. типовая запись решения задач;
5. *по результатам эксперимента* должен быть сделан вывод;
6. *по результатам письменной работы в целом* должен быть сделан вывод. Если работа включает в себя проведение эксперимента, то выводы по результатам эксперимента и общий вывод по результатам работы в целом будут отличаться;
7. запись ссылок на первоисточники (не менее трёх);
8. выполнены все требования задания.

Количество выполненных заданий без ошибок от 90 до 100%.

Отметка 4 балла (четыре или хорошо) – содержание ответа включает правильный алгоритм выполнения практической работы (или проведения расчетов), но при этом допущены незначительные погрешности при подготовке и проведении опытов или при вычислениях, которые не повлияли на конечный результат. Выводы верны. Работа содержит не более трёх помарок. Количество выполненных заданий без ошибок, искажающих смысл, не менее 70%.

Отметка 3 балла (три или удовлетворительно) - при выполнении задания допущены существенные ошибки (искажающие смысл), что привело к неверному результату, или задание выполняется с дополнительной помощью, а объяснение его результатов отсутствует. В работе присутствует более пяти помарок. Количество выполненных заданий без существенных ошибок не менее 40%.

Отметка 2 балла (два или неудовлетворительно) – задание не выполнено или выполнено полностью неверно. Запись выполнена крайне небрежно или отсутствует вовсе. Количество выполненных заданий без существенных ошибок менее 40%.

### Общие критерии оценки учебной деятельности учащихся по результатам устного ответа.

Отметка 5 баллов (пять или отлично) – содержание ответа на вопрос представляет собой связный рассказ, в котором используются все необходимые понятия по конкретной теме. В ответе раскрывается сущность описываемых явлений и процессов. Рассказ сопровождается правильной записью формул, уравнений иных обозначений. Степень раскрытия понятий в ответе соответствует требованиям государственного образовательного стандарта основного общего образования текущей ступени обучения. В ответе отсутствуют существенные ошибки, искажающие смысл. Ответ учащегося содержит материал, подтверждающий правильность ответа. В ходе ответа проявлена гибкость мышления, понимание сути вопроса, выражающееся в способности давать объяснения и пояснения спорных моментов, которые могут возникать в ходе формулирования ответа учащимся. Учащийся может пояснить схему(-ы) по теме вопроса с любого места, объяснить опыт (эксперимент), закон, явление. Учащийся самостоятельно, без подсказок со стороны и наводящих вопросов, может составить блок-схему ответа на вопрос, состоящую из взаимосвязанных блоков, и без затруднений пояснить её. Учащийся способен уверенно без ошибок изложить алгоритм реализации определённых программой практических работ. Количество выполненных заданий без ошибок от 90 до 100%.

Отметка 4 балла (четыре или хорошо) – ответ содержит верные элементы, но не является полным. Поскольку в нём:

1. отсутствуют некоторые элементы содержания, не искажающие смысла, но без них (элементов) возникают дополнительные вопросы о пояснении;
2. присутствуют все понятия, составляющие основу содержания темы, но при их раскрытии допущены неточности или незначительные ошибки, которые свидетельствуют о недостаточном уровне овладения отдельными умениями (ошибки при составлении химических формул и уравнений химических реакций, выделение признаков классификации при определении химических свойств веществ различных классов и т.п.);
3. учащийся уверенно, без грубых ошибок, излагает материал по теме вопроса. Если ошибается, то самостоятельно поправляется без уточняющих вопросов;
4. уверенно формулирует основные положения, гипотезы, теории, законы. Учащийся способен изложить алгоритм реализации определённых программой практических работ, без существенных (влияющих на суть работы) ошибок.

Количество выполненных заданий без существенных ошибок более 70%, но менее 90%.

Отметка 3 балла (удовлетворительно) – отсутствуют некоторые понятия, которые необходимы для раскрытия сущности описываемого явления или процесса, нарушается логика изложения материала. Учащийся неуверенно излагает материал по теме вопроса. Формулировки неточные, с ошибками (не более двух), которые самостоятельно не исправляет. При уточняющих вопросах способен исправить ошибки. Учащийся испытывает затруднения при изложении алгоритма реализации определённых программой практических работ – допускает не более трёх исправляемых ошибок. Количество выполненных заданий без существенных ошибок более 40%, но менее 70%.

Отметка 2 балла (неудовлетворительно) – учащийся не может ответить на вопрос, каким бы образом этот вопрос не был сформулирован.



Или в ответе на вопрос практически отсутствуют понятия, которые необходимы для раскрытия содержания темы, а излагаются лишь отдельные её аспекты. Учащийся постоянно ошибается при попытке сформулировать ответ (более трёх ошибок), путает различные понятия (термины) и не придаёт этому кого-либо значения (отсутствует понимание сути вопроса и прилежание в процессе обучения). Учащийся не может изложить алгоритм реализации определённых программой практических работ – допускает более трёх исправляемых ошибок или одну неисправимую ошибку. Количество выполненных заданий без существенных ошибок менее 40%.

#### Порядок оценивания дополнительных (внеплановых) домашних заданий.

Дополнительное (внеплановое) домашнее задание поручается учащемуся (группе учащихся) исключительно с их согласия. Целью дополнительного (внепланового) домашнего задания является *предоставление дополнительной возможности* получения хорошей (отличной) отметки для повышения итогового балла учащегося и/или предоставления возможности реализовать потребность познания по разделу предмета, не включённому или детально не разбираемому в рамках выполнения плана рабочей программы, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС).

*Перед выполнением дополнительного (внепланового) домашнего задания учащемуся разъясняется, что:*

1. Отметка за дополнительное (внеплановое) домашнее задание выставляется по его желанию;
2. Для выполнения дополнительного (внепланового) задания "на хорошо и отлично" **не достаточно** использования, в качестве источника информации, школьного учебно-методического комплекса, – включающего в себя, в том числе: учебник, рабочие тетради, тетради-экзаменаторы, тетради-практикумы и т.п.. Для выполнения дополнительного (внепланового) задания на высшую отметку – пятёрку – необходима работа с дополнительными источниками информации по предмету, например: в школьной, районной или городской библиотеке, в компьютерном классе или с источниками из сети интернет;
3. Отметка складывается из нескольких компонентов оценивания задания;
4. Состав и количество баллов за каждый компонент оценивания оговаривается с учащимся до момента начала выполнения учащимся дополнительного (внепланового) задания и не изменяется в процессе выполнения дополнительного задания учащимся;
5. Частично выполненное дополнительное (внеплановое) задание не оценивается и отметка в классный журнал не выставляется, и не дублируется в дневнике учащегося;
6. В процессе выполнения дополнительного (внепланового) задания учащийся имеет возможность проконсультироваться с преподавателем в часы консультаций необходимое количество раз.

## Приложение 3.

(Рекомендуемое)

### Регламент проведения контрольно-оценочных работ и порядок их исправления.

Отметки по всем работам выставляют по пятибалльной цифровой системе. Вес каждого вопроса сообщается учащимся перед началом проведения оценочных работ и для текущей работы не изменяется. Применяемые пособия соответствуют требованиям Приложения 6 настоящей рабочей программы.

Проверочные работы не превышают 5 минут и проводятся по материалам предыдущего урока в начале текущего урока. Цель: актуализация знаний. Частота проведения не регламентирована. Содержат не более трёх заданий с равной степенью трудности. Проверяются к следующему уроку. Отметки выставляются днём проведения проверочной работы. Возможность исправления отметки в виде выполнения работы над ошибками не предусмотрена в виду типа работы. Особый тип проверочных работ составляют работы по рефлексии усвоенного материала на уроке. Проверяются на текущем уроке, отметки выставляются по желанию учащихся.

Самостоятельные работы не превышают 20 минут. Частота проведения: не более трёх работ в течении изучения одной темы. Содержат не менее 5 заданий. Степень сложности заданий либо одинаковая, либо различная. В случае, различной степени сложности заданий, более сложному заданию присваивается больший вес, выражающийся в зачитывании большего количества баллов. Возможность исправления отметки в виде выполнения работы над ошибками предусмотрена. При этом балл, полученный за работу над ошибками, выставляется в классный журнал. Работа над ошибками должна быть сдана не позднее следующего урока за уроком, на котором были объявлены отметки за самостоятельную работу.

Лабораторные и практические работы не превышают 45 минут. Частота проведения: в соответствии с данной рабочей программой. Содержат не менее одного задания. В случае, различной степени сложности заданий, более сложному заданию присваивается больший вес, выражающийся в зачитывании большего количества баллов. Возможность исправления отметки в виде выполнения работы над ошибками не предусмотрена. Лабораторные работы могут быть использованы в качестве иллюстрации изучаемого материала на уроке без оценивания деятельности учащихся. Лабораторная работа выполняется в след за учителем. Практическая работа выполняется под контролем учителя без его непосредственного участия.

Контрольные работы (тематические, четвертные, полугодовые, годовые, итоговые) или проверочные работы, приравненные к ним не превышают 45 минут. Частота проведения: не менее одной работы в год. В случае, нецелесообразности проведения по каждой теме отдельно, допускается проводить совмещённые контрольные работы по нескольким темам. Контрольные работы содержат не менее 5 заданий. Степень сложности заданий либо одинаковая, либо различная. В случае, различной степени сложности заданий, более сложному

заданию присваивается больший вес, выражающийся в зачитывании большего количества баллов. Возможность исправления отметки в виде выполнения работы над ошибками предусмотрена. При этом балл, полученный за работу над ошибками, выставляется в классный журнал. Работа над ошибками должна быть сдана не позднее следующего урока за уроком, на котором были объявлены отметки за контрольную работу.

Домашние работы (поурочные (текущие), тематические). Проверка текущих домашних работ осуществляется к следующему уроку за уроком, на котором была задана домашняя работы. Проверка тематической домашней работы осуществляется в отдельно установленные сроки, в зависимости от темы и объёма работы.

Отметка за текущую домашнюю работу выставляется в классный журнал сразу после проверки. В случае отсутствия выполненной (правильно или неправильно) текущей домашней работы в журнал выставляется отметка 2 (два) в момент наступления требуемой даты сдачи работы. В случае применения условных обозначений в УМК, обозначающих вес задания, одно условное обозначение (например, шарик) равен по количеству баллов частному от деления отметки 5 (пять) на общее количество условных обозначений, присутствующих в заданиях к выполнению. Остальные критерии оценивания письменных работ приведены в Приложении 2 настоящей рабочей программы.

Оформление тематических домашних работ выполняется в индивидуальном порядке. Тему для выполнения тематической домашней работы учащийся может получить у преподавателя или предложить самостоятельно. Оценивание производится в соответствии с критериями Приложения 2 подраздела Порядок оценивания дополнительных (внеплановых) домашних заданий, настоящей рабочей программы.

#### Порядок сдачи материалов контрольно-оценочных работ в случае пропусков плановых сроков проведения.

1. Отсутствие учащегося на уроке без подтверждения из медицинского учреждения или от администрации образовательного учреждения является неуважительной причиной отсутствия на уроке и приравнивается к прогулу.
2. Плановые контрольно-оценочные работы, пропущенные по неуважительной причине оцениваются в два балла. В свободную клеточку после буквы “н” (отсутствие на уроке) выставляется отметка 2 (два). Это относится к самостоятельным работам, контрольным работам и приравненным к ним проверочным работам, лабораторным работам, практическим работам.
3. Приём пропущенных плановых контрольно-оценочных работ происходит в часы консультаций по предмету.

Варианты контрольно-измерительных материалов.

Таблица 7.

Контрольно-измерительные материалы с элементами ответа, для текущей (четвертной, полугодовой) и годовой аттестации.

№ варианта <sup>1</sup>	четверть/полугодие/год	содержание	обязательные элементы ответа
I	I ч	<p><b>1.</b> Определите, протекают ли реакции ионного обмена между следующими парами веществ. Для тех реакций, которые протекают, запишите молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения. Укажите внешние признаки реакции.</p> <p>1) <math>(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2</math>                  2) <math>\text{FeBr}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4</math></p> <p><b>2.</b> В уравнении окислительно-восстановительной реакции определите окислитель и восстановитель, расставьте коэффициенты методом электронного баланса:</p> $\text{HI} + \text{HNO}_3 = \text{HIO}_3 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	<p>1.</p> <p>1) <math>(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2 = \text{CaCO}_3 + 2\text{NH}_4\text{Cl}</math>  <math>2\text{NH}_4^+ + \text{CO}_3^{2-} + \text{Ca}^{2+} + 2\text{Cl}^- = \text{CaCO}_3 + 2\text{NH}_4^+ + 2\text{Cl}^-</math>  <math>\text{CO}_3^{2-} + \text{Ca}^{2+} = \text{CaCO}_3</math></p> <p>2) Не протекает</p> <p>2.</p> $\text{HI} + 6\text{HNO}_3 = \text{HIO}_3 + 6\text{NO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$ <p><math>\text{I}^- - 6\text{e}^- = \text{I}^{+5}</math>   1 - восстановитель  <math>\text{N}^{+5} + \text{e}^- = \text{N}^{+4}</math>   6 - окислитель</p>

II	I ч	<p><b>1.</b> Определите, протекают ли реакции ионного обмена между следующими парами веществ. Для тех реакций, которые протекают, запишите молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения. Укажите внешние признаки реакции.</p> <p>1) <math>\text{HCl} + \text{NaOH}</math>  2) <math>\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{K}_2\text{CO}_3</math></p> <p><b>2.</b> В уравнении окислительно-восстановительной реакции определите окислитель и восстановитель, расставьте коэффициенты методом электронного баланса:</p> $\text{NaClO}_4 + \text{S} = \text{NaCl} + \text{SO}_3$	<p>1.</p> <p>1) <math>\text{HCl} + \text{NaOH} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}</math>  <math>\text{H}^+ + \text{Cl}^- + \text{Na}^+ + \text{OH}^- = \text{Na}^+ + \text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O}</math>  <math>\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}</math></p> <p>2) <math>\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{K}_2\text{CO}_3 = \text{BaCO}_3 + 2\text{KNO}_3</math>  <math>2\text{K}^+ + \text{CO}_3^{2-} + \text{Ba}^{2+} + 2\text{NO}_3^- = \text{BaCO}_3 + 2\text{K}^+ + 2\text{NO}_3^-</math>  <math>\text{CO}_3^{2-} + \text{Ba}^{2+} = \text{BaCO}_3</math></p> <p>2.</p> $3\text{NaClO}_4 + 4\text{S} = 3\text{NaCl} + 4\text{SO}_3$ <p><math>\text{S} - 6\text{e}^- = \text{I}^{+6}</math>   4 - восстановитель  <math>\text{Cl}^{+7} + 8\text{e}^- = \text{Cl}^{-1}</math>   3 - окислитель</p>
I	II ч	<p><b>Задание 1.</b> Перечислите основные аллотропные модификации серы, кратко опишите их физические свойства.</p> <p><b>Задание 2.</b> Закончите уравнения реакций, расставьте коэффициенты:</p> <p>а) <math>\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2</math>  б) <math>\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2(\text{недостаток})</math>  в) <math>\text{H}_2\text{S} + \text{KOH}(\text{недостаток})</math></p>	<p>Моноклинная сера – бесцветное кристаллическое вещество, ромбическая сера – кристаллическое вещество жёлтого цвета, пластическая сера – желто-оранжевое пластичное вещество.</p> <p>а) <math>2\text{H}_2\text{S} + 3\text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{SO}_2</math>  б) <math>2\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2(\text{недостаток}) = 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{S}</math>  в) <math>\text{H}_2\text{S} + \text{KOH}(\text{недостаток}) = \text{KHS} + \text{H}_2\text{O}</math></p>
II	II ч	<p><b>Задание 1.</b> Опишите (в том числе, и при помощи уравнений реакций), процесс получения серной кислоты в промышленности, если исходным сырьём является сера.</p> <p><b>Задание 2.</b> Закончите уравнения реакций, расставьте коэффициенты, назовите все получающиеся вещества:</p> <p>а) <math>\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}</math>  б) <math>\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{S}</math>  в) <math>\text{S} + \text{F}_2</math></p>	<p>Серу сжигают:  <math>\text{S} + \text{O}_2 = \text{SO}_2</math></p> <p>Полученный оксид каталитически доокисляют:  <math>2\text{SO}_2 + \text{O}_2 = 2\text{SO}_3</math></p> <p>Продукт поглощают концентрированной серной кислотой:  <math>\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4</math></p> <p>а) <math>\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_3</math>  б) <math>\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{S} = 2\text{H}_2\text{O} + 3\text{S}</math>  в) <math>\text{S} + 3\text{F}_2 = \text{SF}_6</math></p>

I	II ч	<p><b>ЗАДАНИЕ 1.</b></p> <p>1. При комнатной температуре азот - это:  <b>а)</b> газ                    <b>б)</b> жидкость                    <b>в)</b> твёрдое вещество</p> <p>2. Аммиак:  <b>а)</b> имеет приятный запах                    <b>б)</b> имеет неприятный запах                    <b>в)</b> не имеет запаха</p> <p>3. Степень окисления +5 азот проявляет в:  <b>а)</b> нитрате калия                    <b>б)</b> нитрите калия                    <b>в)</b> хлориде аммония</p> <p>4. В воздухе содержится приблизительно:  <b>а)</b> 87% азота                    <b>б)</b> 72% азота                    <b>в)</b> 78% азота</p> <p><b>ЗАДАНИЕ 2</b></p> <p>Запишите уравнения реакций, соответствующие следующей цепочке превращений:  Фосфор → оксид фосфора (V) → метафосфорная кислота  → пиррофосфорная кислота</p>	<p>1 – а; 2 – б; 3 – а; 4 – в.</p> $4P + 5O_2 = 2P_2O_5$ $P_2O_5 + H_2O = 2HPO_3$ $2HPO_3 + H_2O = H_4P_2O_7$
II	II ч	<p><b>ЗАДАНИЕ 1.</b></p> <p>1. Степень окисления +2 азот проявляет в соединении:  <b>а)</b> N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>                    <b>б)</b> N<sub>2</sub>                    <b>в)</b> ни в одном из двух предыдущих</p> <p>2. Оксид азота (IV):  <b>а)</b> газ бурого цвета                    <b>б)</b> газ голубого цвета                    <b>в)</b> газ без цвета</p> <p>3. Нерастворимым нитратом является:  <b>а)</b> нитрат бария                    <b>б)</b> нитрат                    <b>в)</b> оба предыдущих</p>	<p>1 – в; 2 – а; 3 – в; 4 – в.</p> $P_2O_5 + 3H_2O = 2H_3PO_4$ $2H_3PO_4 + 6Ca = 2Ca_3(PO_4)_2 + 3H_2$ $H_3PO_4 + NaOH = NaH_2PO_4 + H_2O$

		<p>серебра растворимы</p> <p>4. При сгорании аммиака в присутствии катализатора образуется:</p> <p><b>а)</b> азот                    <b>б)</b> оксид азота (I)    <b>в)</b> оксид азота (II)</p> <p><b>ЗАДАНИЕ 2</b></p> <p>Запишите уравнения реакций, соответствующие следующей цепочке превращений:</p> <p>Оксид фосфора (V) → ортофосфорная кислота → X</p> <p style="text-align: center;">↓ +Ca Дигидрофосфат натрия</p>	
I	III ч	<p><b>ЗАДАНИЕ 1:</b></p> <p>Закончите уравнения реакций, укажите условия протекания, расставьте коэффициенты.</p> <p>а) <math>\text{CO}_2 + \text{NaOH}</math> (избыток)</p> <p>б) <math>\text{Mn}_2\text{O}_3 + \text{C}</math></p> <p>в) <math>\text{SiO}_2 + \text{H}_2\text{O}</math></p> <p><b>ЗАДАНИЕ 2:</b> Запишите уравнения реакций, соответствующие следующей цепочке превращений:</p> <p style="text-align: center;"><math>\text{CO} \rightarrow \text{CO}_2 \rightarrow \text{K}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{CaCO}_3</math></p>	<p>а) <math>\text{CO}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}</math></p> <p>б) <math>\text{Mn}_2\text{O}_3 + 3\text{C} = 2\text{Mn} + 3\text{CO}</math></p> <p>в) Не протекает</p> <p><math>2\text{CO} + \text{O}_2 = 2\text{CO}_2</math></p> <p><math>\text{CO}_2 + 2\text{KOH} = \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}</math></p> <p><math>\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2 = \text{CaCO}_3 + 2\text{KCl}</math></p>
II	III ч	<p><b>ЗАДАНИЕ 1:</b></p> <p>Закончите уравнения реакций, укажите условия протекания, расставьте коэффициенты.</p> <p>а) <math>\text{CO} + \text{PbO}_2</math></p> <p>б) <math>\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{NaBr}</math></p> <p>в) <math>\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + \text{K}_2\text{SiO}_3</math></p> <p><b>ЗАДАНИЕ 2:</b> Запишите уравнения реакций, соответствующие следующей цепочке превращений:</p>	<p>а) <math>\text{CO} + \text{PbO}_2 = \text{Pb} + 2\text{CO}_2</math></p> <p>б) Не протекает</p> <p>в) <math>\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + \text{K}_2\text{SiO}_3 = \text{CaSiO}_3 + 2\text{KNO}_3</math></p> <p><math>\text{KHCO}_3 + \text{HCl} = \text{KCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2</math></p> <p><math>\text{CO}_2 + \text{Na}_2\text{O} = \text{Na}_2\text{CO}_3</math></p> <p><math>\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} = 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2</math></p>

		$\text{KHCO}_3 \rightarrow \text{CO}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{CO}_2$	
I	IV ч	<p><b>ЗАДАНИЕ 1:</b> Изобразите электронное строение атома алюминия. Исходя из электронной формулы, сделайте вывод, какие степени окисления он может проявлять?</p> <p><b>ЗАДАНИЕ 2:</b> Запишите уравнения реакций с кислородом, водой, соляной кислотой для следующих металлов: хром, литий, ртуть.</p> <p><b>ЗАДАНИЕ 3:</b> Что такое дюралюминий? В чём преимущество его использования по сравнению с алюминием?</p>	<p><math>\text{Al} + 13 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1</math> Степени окисления: +3 и 0</p> <p><math>2\text{Cr} + 3\text{H}_2\text{O} = \text{Cr}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2</math>  <math>2\text{Li} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{LiOH} + \text{H}_2</math>  Ртуть не реагирует с водой  <math>4\text{Cr} + 3\text{O}_2 = 2\text{Cr}_2\text{O}_3</math>  <math>4\text{Li} + \text{O}_2 = 2\text{Li}_2\text{O}</math>  <math>2\text{Hg} + \text{O}_2 = 2\text{HgO}</math>  <math>2\text{Cr} + 6\text{HCl} = 2\text{CrCl}_3 + 3\text{H}_2</math>  <math>2\text{Li} + 2\text{HCl} = 2\text{LiCl} + \text{H}_2</math>  Ртуть не реагирует с соляной кислотой</p> <p>Дюралюминий – сплав алюминия с медью, магнием и марганцем. По сравнению с алюминием более прочен, менее пластичен.</p>
II	IV ч	<p><b>ЗАДАНИЕ 1:</b> Изобразите электронное строение атома кальция. Исходя из электронной формулы, сделайте вывод, какие степени окисления он может проявлять?</p> <p><b>ЗАДАНИЕ 2:</b> Запишите уравнения реакций с кислородом, водой, соляной кислотой для следующих металлов: алюминий, серебро, калий.</p> <p><b>ЗАДАНИЕ 3:</b> Перечислите основные сплавы меди и их примерный состав.</p>	<p><math>\text{Ca} + 20 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2</math> Степени окисления: +2 и 0</p> <p><math>2\text{Al} + 3\text{H}_2\text{O} = \text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2</math>  <math>2\text{K} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{KOH} + \text{H}_2</math>  Серебро не реагирует с водой  <math>4\text{Al} + 3\text{O}_2 = 2\text{Al}_2\text{O}_3</math>  <math>\text{K} + \text{O}_2 = \text{KO}_2</math>  Серебро не реагирует с кислородом  <math>2\text{Al} + 6\text{HCl} = 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2</math>  <math>2\text{K} + 2\text{HCl} = 2\text{KCl} + \text{H}_2</math>  Серебро не реагирует с соляной кислотой</p> <p>Бронза (сплав меди с оловом), латунь (сплав меди с цинком).</p>



	Годовая контрольная работа составляется по материалам демонстрационных вариантов ОГЭ текущего года.	
--	---	--