

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Набережночелнинский колледж искусств»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ  
«Набережночелнинский  
колледж искусств»  
 Т.В.Спирчина  
« 31 » августа 2023 г.




**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**  
**«ХИМИЯ»**  
**(УПО.06.03)**

специальность 52.02.02 Искусство танца (по видам)

Набережные Челны  
2023

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе образовательной программы среднего профессионального образования в области искусств, интегрированной с образовательными программами основного общего и среднего общего образования (далее – ИОП в ОИ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальностям среднего профессионального образования 52.02.02 Искусство танца (по видам)

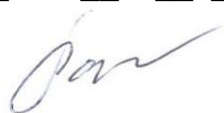
Заместитель директора по учебной работе:  М.О.Шарова

Организация-разработчик: ГАПОУ «Набережночелнинский колледж искусств»

Разработчик: Тихонова Н.С., преподаватель ГАПОУ «Набережночелнинский колледж искусств»

Рекомендована предметно-цикловой комиссией «Общеобразовательные и гуманитарные дисциплины»

Протокол № 1 от «31»   августа   2023 г.

Председатель  Л.С.Рахматуллина

\

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>              | <b>стр.<br/>4</b> |
| <b>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>       | <b>9</b>          |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>                     | <b>39-41</b>      |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b> | <b>42-47</b>      |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ХИМИЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ИОП в ОИ в соответствии с ФГОС по специальности 52.02.02 «Искусство танца (по видам)».

На базе приобретенных знаний и умений студент (выпускник) должен обладать

•**общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии (далее - ИКТ) для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Использовать в профессиональной деятельности личностные, межпредметные, предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования.

ОК 12. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

•**профессиональными компетенциями:**

ПК 1.5. Находить средства хореографической выразительности, соответствующие музыкальному образу.

ПК 1.6. Сохранять и поддерживать внешнюю, физическую и профессиональную форму.

ПК 1.7. Владеть культурой устной и письменной речи, профессиональной терминологией.

### **Планируемые личностные результаты:**

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

### **1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Предмет «Химия» входит в цикл общеобразовательных дисциплин (ПО.06. предметная область «Естественно-научные предметы») и является составной частью профессиональной подготовки учащихся по специальности 52.02.02 «Искусство танца (по видам)».

### **1.3. Цели и задачи учебного предмета. Требования к результатам освоения учебного предмета.**

Изучение предметной области "Естественно-научные предметы" должно обеспечить:

- формирование целостной научной картины мира;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;
- осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных

аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

Данный предмет сосредотачивает основные сведения по теории и практике, знания которых пригодятся для объяснения многих природных явлений, взаимных превращений веществ, объяснения явлений, происходящих вокруг нас. Предмет затрагивает проблему охраны окружающей среды и взаимоотношение человека и природы.

Цель курса: сформировать у учащихся представление об основных законах и важнейших химических понятиях.

Обучающие задачи:

- Формирование основ химического знания – важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, а также доступных учащимся обобщений мировоззренческого характера;
- Формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми при выполнении несложных химических опытов и в повседневной жизни;

Развивающие задачи:

- Развивать интеллектуальные и творческие способности у учащихся;
- Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в лаборатории, на производстве, в повседневной жизни;
- Прививать у учащихся интерес к познанию химии веществ и к профессиям, связанным с химией.

Воспитательные задачи:

- Выработка у учащихся понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование у них отношения к химии, к возможной области будущей практической деятельности.
- Развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности.

**Предметные результаты изучения предметной области "Естественно-научные предметы" должны отражать:**

1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении;

овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы;

углубление представлений о материальном единстве мира;

3) овладение основами химической грамотности:

способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни;

умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в

целях сохранения здоровья и окружающей среды;

4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Содержание программы составляет основу для раскрытия важных мировоззренческих идей, таких, как материальное единство веществ природы, их генетическая связь, развитие форм от сравнительно простых до наиболее сложных, входящих в состав организмов; обусловленность свойств веществ их свойствами; единство природы химических связей и способов их преобразования при химических превращениях; познаваемость сущности химических превращений современными научными методами.

Программа включает в себя основы общей и неорганической химии, а также краткие сведения об органических веществах.

Формы работы в курсе «Химия» - это объяснение материала и изложение содержания темы, разбор и выполнение специальных задач и упражнений.

Для более эффективного усвоения и запоминания учебного материала изучение различных веществ следует проводить по единому плану:

Название, химическое строение, общая характеристика вещества. К какому классу веществ оно относится?

Нахождение в природе.

Способы получения: в лаборатории, в промышленности.

Физические свойства.

Химические свойства.

Применение.

Во время практических занятий учащиеся должны закрепить навыки расчета по формулам и уравнениям химических реакций, решения задач на применение изученных законов и теоретических положений. Часть заданий для практических занятий может выполняться учащимися в порядке домашней или самостоятельной работы.

### ***Требования к уровню подготовки учащихся***

По итогам усвоения обязательного минимума содержания образовательной области «Химия» учащиеся **должны:**

#### **1. Называть:**

- химические элементы по символам;
- вещества по их химическим формулам;
- свойства неорганических веществ;
- признаки и условия осуществления химических реакций;

#### **2. Определять, (распознавать, вычислять):**

- качественный и количественный состав вещества;
- простые и сложные вещества;
- принадлежность веществ к определённому классу веществ;
- валентность и степень окисления химических элементов в бинарных соединениях;
- вид химической связи между атомами элементов в простых веществах и соединениях;
- типы химических реакций;
- продукты химических реакций по формулам исходных веществ и наоборот.
- металлы и неметаллы, оксиды, кислоты, основания и соли;
- массовую долю химических элементов по формуле вещества;
- количество вещества по массе одного из вступивших в реакцию или полученных веществ.

### **3. Характеризовать (описывать):**

- химические элементы по положению в периодической системе элементов;
- свойства высших оксидов и соответствующих им кислот и оснований;
- химическое загрязнение окружающей среды;
- способы защиты окружающей среды от загрязнения;
- связь между составом, строением, свойствами веществ и их применением;

### **4. Объяснять (составлять):**

- физический смысл порядкового номера, номеров группы и периода к которому ХЭ принадлежит;
- закономерности изменения свойств элементов по периодам и группам;
- сходство и различие в строении атомов, составляющих один период или одну группу; -отличие химических явлений от физических;
- причины многообразия веществ; - сущность реакций нейтрализации;
- схемы строения атомов элементов с указанием числа электронов в электронных слоях; - уравнения химических реакций различных типов.

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

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
  - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение основной программы учебного предмета:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося в 8 классе 98 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов; самостоятельной работы обучающегося 28 часов.

максимальной учебной нагрузки обучающегося в 9 классе 95 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов; самостоятельной работы обучающегося 27 часов.



## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

| Вид учебной работы   | Объем часов    |                |           |
|--|----------------|----------------|-----------|
|  | 8<br>клас<br>с | 9<br>кла<br>сс | ит<br>ого |
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                         | 98             | 95             | 193       |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>              | 70             | 68             | 138       |
| в том числе:   |                |                |           |
| Практические работы  | 5              | 5              | 10        |
| контрольные работы   | 2              | 4              | 6         |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                   | 28             | 27             | 55        |
| в том числе:   |                |                |           |
| внеаудиторная самостоятельная работа (анализ)                        |                |                |           |
| <b><i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i></b> |                |                |           |

## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета ХИМИЯ, 8-9 КЛАССЫ

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся  | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| <i>1</i>   | <i>2</i>   | <i>3</i>    | <i>4</i>         |
| <b>Содержание учебного предмета.<br/>8 класс</b>   |  |             |                  |
| Глава I.<br>Введение. Вводный инструктаж по ТБ.  |  |             |                  |
| 1.1. Химия - наука о веществах, их свойствах и превращениях. Вводный инструктаж по ТБ.   | Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях.  | <b>1</b>    | <i>1</i>         |
| 1.2. Превращение веществ. Роль химии в жизни человека. Лабораторный опыт № 1. Химические явления (медная проволока, спиртовка, мел, соляная кислота) | Превращение веществ. Отличие химических реакций от физических явлений.   | <b>1</b>    | <i>1</i>         |
| 1.3. Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов.   | Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. | <b>1</b>    | <i>1</i>         |
| 1.4. Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса.   | Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная атомная и молекулярная массы.  | <b>1</b>    | <i>1</i>         |

|  |   |          |          |
|--|---|----------|----------|
| 1.5. Массовая доля элемента в соединении.  | Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.  | <b>1</b> | <i>1</i> |
|  | <b>Самостоятельная работа по теме 1.5</b><br><i>Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.</i>   | <b>1</b> | 2        |
| 1.6. Практическая работа № 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ. | Знакомство с лабораторным оборудованием и посудой. Строение спиртовки. Изучение строения пламени. Правила ТБ при работе в химическом кабинете.  | <b>1</b> | 2        |
| Глава II.<br>Атомы химических элементов.   |   |          |          |
| 2.1 Основные сведения о строении атомов.   | Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса» | <b>1</b> | <i>1</i> |
| 2.2 Изотопы как разновидности атомов химического элемента.                         | Изменение числа протонов в ядре атома – образование новых элементов, изменение числа нейтронов в ядре атома – образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент».   | <b>1</b> | <i>1</i> |
| 2.3 Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов.          | Современное определение понятия «химический элемент». Электроны. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое.  | <b>1</b> | <i>1</i> |
| 2.4 Периодическая система  | Периодический закон и система химических  | <b>1</b> | <i>1</i> |

|  |   |          |          |
|--|---|----------|----------|
| химических элементов и строение атомов.                                      | элементов Д. И. Менделеева. Группы и периоды. Строение атомов: физический смысл порядкового номера, номера группы, номера периода.  |          |          |
| 2.5 Ионная связь.  | Строение молекул. Химическая связь и ее типы. Ионная связь.   | <b>1</b> | <i>1</i> |
| 2.6 Ковалентная неполярная химическая связь.                                 | Ковалентная неполярная химическая связь.  | <b>1</b> | <i>1</i> |
| 2.7 Ковалентная полярная химическая связь                                    | Ковалентная полярная химическая связь.  | <b>1</b> |          |
| 2.8 Металлическая связь.   | Металлическая связь.  | <b>1</b> | <i>1</i> |
| 2.9 Обобщение и систематизация знаний по теме: «Атомы химических элементов». | <i>Модели атомов химических элементов.</i>  | <b>1</b> | <i>2</i> |
| 2.10 Контрольная работа № 1 по теме: «Атомы химических элементов».           | Контроль зун  | <b>1</b> |          |
| <b>Глава III.</b><br><b>Простые вещества.</b>                                |   |          |          |
| 3.1. Простые вещества – металлы. Работа над ошибками.                        | Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества – металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов. | <b>1</b> | <i>1</i> |
| 3.2. Простые вещества – неметаллы.   | Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества – неметаллы: кислород, углерод, азот, сера. Фосфор. Общие физические свойства неметаллов.      | <b>1</b> | <i>1</i> |

|   |  |          |          |
|---|--|----------|----------|
| 3.3. Количество вещества. Моль. Молярная масса.                     | Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса..   | <b>1</b> | <i>1</i> |
| 3.4. Молярный объем газообразных веществ.                           | Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества массы и объема веществ.   | <b>1</b> | <i>1</i> |
| 3.5. Решение задач по формуле.                                      | 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам.<br>2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярный объем газов». «Постоянная Авогадро» | <b>1</b> | 2        |
|   | <b>Самостоятельная работа 3.5</b> по решению задач по формуле.   | <b>1</b> | 2        |
| 3.6. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Простые вещества». | Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро»  | <b>1</b> | 2        |
|   | <b>Самостоятельная работа по теме 3.6</b> решение задач по формуле.  | <b>1</b> | 2        |
| Глава IV.<br>Соединения химических элементов.                       |  |          |          |
| 4.1 Степень окисления. Бинарные соединения. Работа над ошибками.    | Понятия о валентности и степень окисления. Бинарные соединения. Составление формул по степени окисления.   | <b>1</b> | <i>1</i> |
| 4.2. Оксиды. Летучие водородные соединения.                         | Бинарные соединения. Составление формул по степени окисления. Оксиды.  | <b>1</b> | <i>1</i> |
|   | <b>Самостоятельная работа по теме 4.2</b> Летучие водородные соединения. <i>Образцы оксидов,</i>   | <b>1</b> | 2        |

|  |   |          |          |
|--|---|----------|----------|
| 4.3. Основания. Лабораторный опыт № 2. Определение характера среды. Индикаторы.        | Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.<br><i>Образцы оснований, индикаторов, нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора;</i> | <b>1</b> | <i>1</i> |
|  | <b>Самостоятельная работа по теме 4.3</b><br>Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде.  | <b>1</b> | 2        |
| 4.4. Кислоты. Лабораторный опыт № 3. Определение характера среды. Индикаторы.          | Кислоты, их названия. Классификация и представители кислот. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде. <i>Образцы кислот, индикаторов,</i>  | <b>1</b> | <i>1</i> |
|  | <b>Самостоятельная работа по теме 4.4</b><br>Классификация и представители кислот.  | <b>1</b> | 2        |
| 4.5. Соли. Образцы солей. Таблица растворимости.                                       | Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде.  | <b>1</b> | <i>1</i> |
| 4.6. Составление формул солей по степени окисления и по зарядам ионов. Важнейшие соли. | <i>Образцы солей. Таблица растворимости,</i>  | <b>1</b> | <i>1</i> |
|  | <b>Самостоятельная работа по теме 4.6</b><br>Составление формул солей   | <b>1</b> | 2        |
| 4.7. Основные классы неорганических веществ.   | Основные классы неорганических веществ.   | <b>1</b> | <i>1</i> |
| 4.8. Аморфные и кристаллические вещества.  | Аморфные и кристаллические вещества. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая.   | <b>1</b> | <i>1</i> |

|  |  |          |   |
|--|--|----------|---|
|  | <b>Самостоятельная работа по теме 4.8</b> <i>Модели кристаллических решеток</i>  | <b>1</b> | 2 |
| 4.9 Контрольная работа № 2 по теме: «Простые вещества». «Соединения химических элементов»  | <i>Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам.</i>   | <b>1</b> |   |
|  | <b>Самостоятельная работа по теме 4.9</b> <i>Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярный объем газов». «Постоянная Авогадро»</i>               | <b>1</b> | 2 |
| 4.10. Чистые вещества и смеси. Лабораторный опыт № 4 Разделение смесей (сера, железные опилки, вода, магнит).                    | Чистые вещества и смеси. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.  | <b>1</b> | 1 |
|  | <b>Самостоятельная работа по теме 4.10</b><br>Изучение коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки.   | <b>1</b> | 2 |
| 4.11. Разделение смесей. Очистка веществ.  | Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование. Массовая и объемная доля компонентов смеси.  | <b>1</b> | 1 |
|  | <b>Самостоятельная работа по теме 4.11</b><br><i>Разделение смесей</i>   | <b>1</b> | 2 |
| 4.12. Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.   | Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование.  | <b>1</b> | 1 |
|  | <b>Самостоятельная работа по теме 4.12</b><br>Очистка загрязненной поваренной соли.  | <b>1</b> | 2 |
| 4.13. Массовая и объемная доля компонентов смеси.  | Массовая и объемная доля компонентов смеси.  | <b>1</b> | 1 |
| 4.14. <i>Практическая работа № 3. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества. Контрольный урок.</i> | Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества. | <b>1</b> | 2 |

|  |  |          |   |
|--|--|----------|---|
|  | Самостоятельная работа по теме 4.14 .<br>Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.  | <b>1</b> | 2 |
| 4.15. Расчёты, связанные с понятием массовая и объёмная доля компонентов смеси или раствора. | Расчет массовой и объёмной доли компонентов смеси.   | <b>1</b> | 1 |
|  | <b>Самостоятельная работа по теме 4.15</b><br>Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества.  | <b>1</b> | 2 |
| Глава V.<br>Изменения, происходящие с веществами.  |  |          |   |
| 5.1. Химические реакции.   | Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменениями кристаллического строения вещества при постоянном его составе, - физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.<br>Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Экзо- и эндотермические реакции. Реакции горения. | <b>1</b> | 1 |
| 5.2. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.                                   | Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.  | <b>1</b> | 1 |
| 5.3. Составление уравнений химических реакций.   | Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.   | <b>1</b> | 1 |
|  | <b>Самостоятельная работа по теме 5.3</b><br>Составление уравнений химических реакций  | <b>1</b> | 2 |



|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 5.4. Расчеты по химическим уравнениям.  | 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. | 1 | 1 |
|   | <b>Самостоятельная работа по теме 5.4</b><br>Расчеты по химическим уравнениям.  | 1 | 2 |
| 5.5. Реакции разложения. Лабораторный опыт № 5 «Разложение перманганата калия».             | Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.  | 1 | 1 |
|   | <b>Самостоятельная работа по теме 5.5</b><br>Катализаторы. Ферменты.  | 1 | 2 |
| 5.6. Реакции соединения.  | Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.   | 1 | 1 |
| 5.7. Реакции замещения. Лабораторный опыт № 6. Взаимодействие железа с сульфатом меди (II). | 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.  | 1 | 1 |
|   | <b>Самостоятельная работа по теме 5.7</b><br>Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот.  | 1 | 2 |

|  |  |          |   |
|--|--|----------|---|
| 5.8. Реакция обмена. Лабораторный опыт № 7 «Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора».         | Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.<br>Лабораторный опыт № 7  | <b>1</b> | 1 |
| 5.9. Типы химических реакций на примере свойств воды.  | 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 гидроксида. Реакции замещения – взаимодействие воды с щелочными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза карбида кальция).   | <b>1</b> | 1 |
|  | <b>Самостоятельная поисковая работа 5.9</b> с книгой по ключевым понятиям и явлениям. Типы химических реакций на примере свойств воды.   | <b>1</b> | 2 |
| 5.10. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Классы неорганических веществ», «Типы химических реакций». | 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции.<br>2. Вычисление массы, количества вещества, объема продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.<br>3. Вычисление массы, количества вещества, объема продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества. | <b>1</b> | 2 |

|  |  |          |          |
|--|--|----------|----------|
| 5.11. Контрольная работа № 3 «Классы неорганических веществ», «Типы химических реакций». | «Классы неорганических веществ», «Типы химических реакций».  | <b>1</b> |          |
| Глава VI. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.                        |  |          |          |
| 6.1 Растворение, как физикохимический процесс. Растворимость. Работа над ошибками.       | 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 | <b>1</b> | <i>1</i> |
|  | <b>Самостоятельная поисковая работа 6.1</b> с книгой по ключевым понятиям и явлениям.  | <b>1</b> | <b>2</b> |
| 6.2 Электролиты и неэлектролиты.   | Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты.   | <b>1</b> | <i>1</i> |
| 6.3 Основные положения теории ЭД.  | Основные положения теории электролитической диссоциации. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.  | <b>1</b> | <i>1</i> |
| 6.4 Ионные уравнения.  | Ионные уравнения. Условия протекания реакций обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений. Классификация ионов и их свойства.  | <b>1</b> | <i>1</i> |
| 6.5 Кислоты в свете ТЭД, их классификация.   | Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации.  | <b>1</b> | <i>1</i> |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| 6.6 Кислоты в свете ТЭД, их свойства. Лабораторный опыт № 8 «Взаимодействие оксида магния с кислотами».                    | Молекулярные и ионные уравнения. Взаимодействие кислот с металлами, с оксидами металлов, с основаниями (реакция нейтрализации), с солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот. | 1 | 1 |
|  | <b>Самостоятельная поисковая работа 6.6</b><br>Взаимодействие кислот с металлами, с оксидами металлов, с основаниями (реакция нейтрализации), с солями. Электрохимический ряд напряжений металлов.   | 1 | 2 |
| 6.7 Основания в свете ТЭД, их классификация. Лабораторные опыты № 9 «Взаимодействие углекислого газа с известковой водой». | Основания, их классификация. Электролитическая диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации.   | 1 | 1 |
|  | <b>Самостоятельная поисковая работа 6.7</b><br>Электролитическая диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации.   | 1 | 2 |
| 6.8 Основания в свете ТЭД, их свойства. Лабораторные опыты № 10 «Получение осадков нерастворимых гидроксидов».             | Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами, с солями, разложение нерастворимых оснований. Определение характера среды. Индикаторы. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.                                    | 1 | 1 |
|  | <b>Самостоятельная поисковая работа 6.8</b><br>Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами, с солями, разложение   | 1 | 2 |

|  |   |          |          |
|--|---|----------|----------|
|  | нерастворимых оснований.  |          |          |
| 6.9 Соли в свете ТЭД, их свойства.   | Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями, с другими солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот. | <b>1</b> | <i>1</i> |
| 6.10 Оксиды, их классификация, свойства.   | Обобщение сведений об оксидах, их классификации, химических свойств.  | <b>1</b> | <i>1</i> |
| 6.11 Генетическая связь между классами неорганических веществ.   | Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.  | <b>1</b> | <i>1</i> |
|  | <b>Самостоятельная работа 6.11</b> Выполнений упражнений «Генетические ряды металлов и неметаллов».   | <b>1</b> | <b>2</b> |
| 6.12 Практическая работа № 4 «Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами простых неорганических соединений». | «Реакции, иллюстрирующие основные признаки химических реакций»;<br>«Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами простых неорганических соединений»   | <b>1</b> | <b>2</b> |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| 6.13 Практическая работа № 5 «Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами сложных неорганических соединений». | Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между классами неорганических веществ.        | 1 | 2 |
| 6.14 Окислительно-восстановительные реакции.   | Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.    | 1 | 1 |
| 6.15 Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций.  | Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.          | 1 | 2 |
|  | <b>Самостоятельная работа 6.15</b> Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций. | 1 | 2 |
| 6.16 Контрольная работа №4 «Свойства веществ в свете ТЭД и ОВР»  | Свойства веществ в свете ТЭД и ОВР  | 1 |   |
| 6.17 Работа над ошибками. Свойства простых веществ – металлов и неметаллов в свете ОВР.  | Свойства простых веществ – металлов и неметаллов в свете ОВР.<br>Работа над ошибками.               | 1 | 3 |
| 6.18 Свойства сложных веществ – кислот, солей в свете ОВР  | Свойства сложных веществ – кислот, солей в свете ОВР  | 1 | 3 |
| 6.19 Свойства кислот солей в свете ТЭД.<br>6.20 Свойства оснований в свете ТЭД.  | Свойства кислот солей в свете ТЭД.  | 1 | 3 |
|  | <b>Самостоятельная работа 6.19</b> по заданиям<br>Свойства кислот солей в свете ТЭД.                | 2 | 2 |

|  |   |           |          |
|--|---|-----------|----------|
|  | Свойства оснований в свете ТЭД. Свойства оснований в свете ТЭД  | <b>1</b>  |          |
|  | <b>Самостоятельная работа 6.20</b> по заданиям<br>Свойства оснований в свете ТЭД.   | <b>2</b>  | <b>2</b> |
| Глава VII. Обобщение и систематизация знаний учащихся по курсу 8 класса. 2ч  |   |           |          |
| 7.1. Решение расчетных задач на вычисление массы, объема, количества вещества по уравнениям реакций.                         | Вычисление массы, объема, количества вещества по уравнениям реакций.  | <b>1</b>  | <b>2</b> |
| 7.2. Итоговый тест за курс химии 8 класса и его анализ. Подведение итогов года. <b>Контрольный урок.</b>                     | Обобщение сведений о классах веществ, их классификации, химических свойствах в свете ТЭД и ОВР.   | <b>1</b>  |          |
| Итого в 8 классе   |   | <b>98</b> |          |
| <i>1</i>   | <i>2</i>  | <i>3</i>  | <i>4</i> |
| <b>Содержание учебного предмета . Химия – 9 класс</b>  |   |           |          |
| Глава I. Повторение основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса.                                       |   |           |          |
| 1.1. Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д.И. Менделеева. Вводный инструктаж по ТБ. | Характеристика химического элемента по положению в периодической системе, строение атома. План характеристики ХЭ.<br>Основные положения ТЭД и ионные уравнения.<br>Периодический закон и Периодическая система ХЭ Д. И. Менделеева. | <b>1</b>  | <b>2</b> |
| 1.2. Свойства оксидов, кислот, оснований, солей в свете ТЭД.   | Основные классы неорганических соединений.<br>Химические свойства.  | <b>1</b>  | <b>2</b> |
| 1.3. Генетические ряды металлов и неметаллов.  | Генетические ряды металлов и неметаллов.  | <b>1</b>  | <b>2</b> |
| 1.4. Вводный контроль ЗУН.   | Амфотерные оксиды и гидроксиды.   | <b>1</b>  |          |
| Глава II. Металлы и их соединения.   |   |           |          |

|      |  |   |          |   |
|------|--|---|----------|---|
| 2.1  | Положение металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева. Общие физические свойства металлов. Работа над ошибками.         | Положение металлов в периодической системе Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов.          | <b>1</b> | 2 |
| 2.1. | Сплавы. Лабораторный опыт № 1. Знакомство с образцами металлов и сплавов (по коллекциям).                                    | Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей.   | <b>1</b> | 2 |
| 2.2. | Химические свойства металлов.  | Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.  | <b>1</b> | 1 |
| 2.3. | Химические свойства металлов. Ряд активности металлов. Лабораторный опыт № 2 «Растворение железа и цинка в соляной кислоте». | Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.  | <b>1</b> | 1 |
| 2.4. | Металлы в природе, общие способы получения металлов.   | Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия.   | <b>1</b> | 1 |
| 2.5. | Общие понятия о коррозии металлов.   | Коррозия металлов и способы борьбы с ней.   | <b>1</b> | 1 |
| 2.6. | Щелочные металлы.  | Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. | <b>1</b> | 1 |



|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| 2.7. Соединения щелочных металлов.   | Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды, соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения. | 1 | 1 |
| 2.8. Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.   | Общая характеристика элементов главной подгруппы 2 группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства.                 | 1 | 1 |
| 2.9. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов.   | Важнейшие соединения щелочноземельных металлов – оксиды, гидроксиды, соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве.             | 1 | 1 |
| 2.10. Алюминий.  | Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества.   | 1 | 1 |
| 2.11. Соединения алюминия.   | Соединения алюминия – оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соединения алюминия. применение алюминия и его соединений.   | 1 | 1 |
| 2.12. Железо, его строение физические и химические свойства.   | Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества.   | 1 | 1 |
| 2.13. Генетические ряды железа (II) и железа (III). Важнейшие соли железа. Лабораторный опыт № 3 «Получение гидроксидов железа +2 и +3 и изучение их свойств». | Генетические ряды $Fe^{2+}$ и $Fe^{3+}$ . качественные реакции на $Fe^{2+}$ и $Fe^{3+}$ . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов.                   | 1 | 1 |
|  | <b>Самостоятельная работа к теме 2.13</b><br>Важнейшие соли железа.   | 1 | 2 |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 2.14. Практическая работа № 1 «Получение соединений металлов и изучение их свойств».  | Растворы хлорида бария, серной кислоты, нитрата серебра, медного купороса, гидроксида натрия, соляная кислота, железные скрепки или кнопки, спиртовка, спички, пробирки.<br>Железные опилки, серная кислота, растворы хлорида железа (II), гидроксида натрия, серной кислоты.   | 1 | 2 |
| 2.15. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Металлы».   | Обобщение и систематизация знаний   | 1 | 2 |
| 2.16. Контрольная работа № 1 по теме: «Металлы».  | Контроль ЗУН по теме «Металлы»<br>Контрольная работа № 1  | 1 |   |
| <b>Глава III. Неметаллы и их соединения.</b>  |   |   |   |
| 3.1. Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон. Лабораторный опыт № 4 «Знакомство с образцами неметаллов» (по коллекциям). Работа над ошибками. | Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д.И.Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое неметаллов- простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл». | 1 | 1 |
| 3.2. Водород.   | Положение в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.  | 1 | 1 |
| 3.3. Практическая работа № 2 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ».  | Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ  | 1 | 2 |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| 3.4. Галогены.   | Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Качественная реакция на хлорид-ион.  | 1 | 1 |
|  | <b>Самостоятельная работа к теме 3.4</b><br>Изучение физиологической роли галогенов  | 1 | 2 |
| 3.5. Галогеноводороды. Соединения галогенов. Лабораторный опыт № 5 «Знакомство с образцами природных соединений неметаллов (хлоридами, фторидами). | Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства.  | 1 | 1 |
| 3.6 Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.  | Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.   | 1 | 1 |
| 3.7 Кислород.  | Положение в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства кислорода, его получение и применение.  | 1 | 1 |
| 3.8 Сера и ее соединения.  | Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы(VI) и (IV), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. | 1 | 1 |
| 3.9 Серная кислота. Окислительные свойства серной кислоты. Лабораторный опыт № 6   | Оксиды серы(VI) и (IV), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их  | 1 | 1 |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| «Распознавание сульфат-иона».  | применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.   |   |   |
| 3.10 Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода».      | Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода». Практическая работа № 3.  | 1 | 2 |
| 3.11 Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме» «Неметаллы».           | Обобщение и систематизация знаний по теме» «Неметаллы».   | 1 | 2 |
|  | <b>Самостоятельная работа к теме 3.11</b>   | 2 | 2 |
| 3.12 Контрольная работа № 2 «Неметаллы». «Подгруппа кислорода». «Водород». «Галогены».             | «Неметаллы». «Подгруппа кислорода». «Водород». «Галогены». Контрольная работа № 2   | 1 |   |
| 3.13 Азот. Работа над ошибками.  | Строение атома и молекулы, свойства простого вещества.  | 1 | 1 |
| 3.14 Аммиак.   | Аммиак, строение, получение и применение.   | 1 | 1 |
| 3.15 Соли аммония. Лабораторный опыт № 7 «Распознавание катиона аммония». <b>Контрольный урок.</b> | Соли аммония, их свойства и применение. <b>Контрольный урок.</b>  | 1 | 1 |
| 3.16 Кислородные соединения азота. Азотная кислота и ее соли.                                      | Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение.  | 1 | 1 |
| 3.17 Окислительные свойства азотной кислоты.   | Особые (окислительные свойства) азотной кислоты. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения. | 1 | 1 |
|  | <b>Самостоятельная работа к теме 3.17</b><br>Изучение азотных удобрений   | 1 | 2 |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| 3.18 Фосфор и его соединения.  | Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора(V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения. Взаимодействие фосфорной кислоты с щелочами и солями (растворы фосфорной кислоты, гидроксида натрия, нитрата серебра, УИ бумага). Таблица «Круговорот фосфора в природе». | 1 | 1 |
| 3.19 Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа азота».        | Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа азота».  | 1 | 2 |
|  | <b>Самостоятельная работа к теме 3.19</b><br>Решение задач и упражнений.  | 1 | 2 |
| 3.20 Углерод.  | Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение.   | 1 | 1 |
|  | <b>Самостоятельная работа к теме 3.20</b> Свойства аллотропных модификаций углерода, применение.  | 1 | 2 |
| 3.21 Кислородные соединения углерода. Лабораторный опыт №8 «Качественная реакция на карбонат – ион»  | Оксиды углерода(II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: и кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.  | 1 | 1 |
|  | <b>Самостоятельная работа к теме 3.21</b><br>Карбонаты: и кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.   | 1 | 2 |
| 3.22 Практическая работа № 4 «Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа азота и углерода». | Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа азота и углерода».  | 1 | 1 |
|  | <b>Самостоятельная работа к теме 3.22</b>   | 2 | 2 |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   | Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа азота и углерода»   |   |   |
| 3.23 Кремний и его соединения. Лабораторный опыт № 9 «Знакомство с образцами природных соединений неметалла кремния». | Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния(IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединения кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности. Лабораторный опыт № 9 | 1 | 1 |
| 3.24 Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Подгруппа углерода».                     | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Подгруппа углерода».  | 1 | 2 |
|   | <b>Самостоятельная работа к теме 3.24</b> Решение задач и упражнений.   | 1 | 2 |
| 3.25 Решение задач.   | Решение задач.  | 1 | 2 |
|   | <b>Самостоятельная работа к теме 3.25</b>   | 1 | 2 |
| 3.26 Обобщение и систематизация знаний по теме: «Неметаллы».  | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Неметаллы».   | 1 | 2 |
|   | <b>Самостоятельная работа «Неметаллы».</b>  | 1 | 2 |
| 3.27 Обобщение и систематизация знаний по теме: «Неметаллы».  | Обобщение и систематизация знаний по теме:  | 1 | 2 |
|   | <b>Самостоятельная работа «Неметаллы».</b>  | 1 | 2 |
| 3.28 Контрольная работа № 3 «Неметаллы: подгруппа азота и углерода».  | Контроль ЗУН по теме: «Неметаллы»<br>Контрольная работа № 3   | 1 |   |
| Глава IV. Первоначальные представления об органических веществах.   |   |   |   |
| 4.1. Предмет органической химии. Особенности органических веществ. Работа над ошибками.                               | Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органическое вещество». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные                                  | 1 | 1 |

|  |  |          |          |
|--|--|----------|----------|
|  | формулы органических веществ.  |          |          |
|  | <b>Самостоятельная работа по теме 4.1</b><br>Роль органической химии в жизни человека  | <b>2</b> | <b>2</b> |
| 4.2. Предельные углеводороды.  | Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.   | <b>1</b> | <i>1</i> |
| 4.3. Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи.                     | Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение. | <b>1</b> | <i>1</i> |
| 4.4. Практическая работа № 5 «Получение, собирание и распознавание газов». | Получение, собирание и распознавание газов<br>Практическая работа № 5  | <b>1</b> | <i>2</i> |
| 4.5. Решение задач и упражнений.   | Нахождение молекулярной формулы неизвестного вещества.   | <b>1</b> | <i>2</i> |
|  | Решение задач и упражнений.<br><b>Самостоятельная работа по теме 4.5</b><br>Изготовление моделей молекул углеводородов из пластилина.          | <b>1</b> | <b>2</b> |
| 4.6. Спирты.   | Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт – глицерин.   | <b>1</b> | <i>1</i> |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 4.7. Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры. | Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту. Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот. Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. | 1 | 1 |
|   | <b>Самостоятельная работа по теме 4.7</b><br>Сложные эфиры.   | 1 | 2 |
| 4.8. Жиры.  | Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.   | 1 | 1 |
| 4.9 Аминокислоты. Белки.  | Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.   | 1 | 1 |
| 4.10 Углеводы.  | Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.  | 1 | 1 |
|   | <b>Самостоятельная работа к теме 4.10</b> Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.   | 2 | 2 |
| 4.11 Полимеры.  | <i>Понятие о полимерах. СВМС (пластмассы, волокна, каучук)</i>  | 1 | 1 |
|   | <b>Самостоятельная работа к теме 4.11</b> Изучение изделий из полиэтилена.  | 1 | 2 |
| 4.12 Решение задач и упражнений.                                | Решение задач и упражнений  | 1 | 2 |
|   | <b>Самостоятельная работа к теме 4.12</b>   | 2 | 2 |
| 4.13 Контрольная работа № 4                                     | Контроль ЗУН. Контрольная работа № 4  | 1 |   |



|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| «Органические вещества».  |   |   |   |
| Глава V. Химия и жизнь.   |   |   |   |
| 5.1 Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.<br>Работа над ошибками   | Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.  | 1 | 1 |
|   | <b>Самостоятельная работа к теме 5.1</b>  | 1 | 2 |
| 5.2 Химия и здоровье. Химия пища.   | Химия и здоровье. Химия пища.   | 1 | 1 |
|   | <b>Самостоятельная работа к теме 5.2</b>  | 1 | 2 |
| 5.3 Химические элементы в клетках живых организмов.   | Химические элементы в клетках живых организмов.   | 1 | 1 |
|   | <b>Самостоятельная работа к теме 5.3</b>  | 1 | 2 |
| 5.4 Природные источники углеводов и их применение. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствий. Обобщение и систематизация знаний «Химия и жизнь» | Природные источники углеводов и их применение.<br>Химическое загрязнение окружающей среды и его последствий.  | 1 | 1 |
|   | <b>Самостоятельная работа к теме 5.4</b>  | 1 | 2 |
| Глава VI. Повторение основных вопросов курса химии 9 класса.  |   |   |   |
| 6.1. Классификация и свойства неорганических и органических веществ.  | Физический смысл порядкового элемента, номеров периода и группы. Значение периодического закона. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов.<br>Типы химических связей и кристаллических решеток. Классификация химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ, тепловой | 1 | 2 |

|                               |  |            |  |
|-------------------------------|--|------------|--|
|                               | эффект; использование катализатора; направление, изменение степеней окисления атомов). |            |  |
| 6.2. Дифференцированный зачёт | Итоговый тест.   | <b>1</b>   |  |
| Итого в 8 классе              |  | <b>98</b>  |  |
| Итого в 9 классе              |  | <b>95</b>  |  |
| Итого в 8 – 9 классах         |  | <b>193</b> |  |

*Внутри каждого раздела указываются соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), контрольных работ, а также примерная тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по дисциплине, описывается их примерная тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой \*). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками \*\*).*

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета общеобразовательных и гуманитарных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная доска;
- информационные стенды;
- комплект учебно-наглядных пособий по биологии.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;

Материально-техническая база соответствует санитарным и противопожарным правилам и нормам.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### ***Основная литература:***

1. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ О.С. Габриэлян. – М.: Дрофа, 2007.
2. Габриэлян О.С. химия-9: учебник для общеобразовательных учреждений - М.: Дрофа, 2008.
3. Рабочая тетрадь к учебнику О.С.Габриэляна «Химия-9».- М.: Дрофа, 2008.  
КИМы для 9 класса Н. П. Троегубова.-М.:ВАКО, 2011

###### ***Пособие для учителя:***

1. Габриэлян О.С. Химия. 9 класс: настольная книга учителя.- М.: Дрофа, 2008.
2. Химия: поурочные планы по учебнику О.С. Габриэляна, автор-составитель В.Г. Денисова.- Волгоград: Учитель, 2008.
3. Химия: тематическое и поурочное планирование по химии к учебнику О.С. Габриэляна «Химия 8-9»/ автор-составитель Гуревич О.Р.- М.: Дрофа, 2008.

###### ***Дополнительная литература:***

1. Денисова В.Г. Материалы для подготовки к ЕГЭ по химии за курс основной школы.- Волгоград: Учитель 2008.
2. Занимательные задания и эффектные опыты по химии/ автор- составитель Б.Д. Стёпин, Л.Ю. Аликберова.- М.: Дрофа, 2008.
3. Ширшина Н.В. Химия, 9 класс. Тестовые задания для подготовки к итоговой аттестации.- Волгоград: Учитель, 2008.
4. Ширшина Н.В. Химия для гуманитариев.- Волгоград: Учитель, 2008.

###### ***Интернет – ресурсы:***

1. Биология, химия, экология. Электронное учебное издание. Физикон. Дрофа CD- ROM E-MAIL: [e-book@drofa.ru](mailto:e-book@drofa.ru)
2. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии Кирилла и Мефодия. 8-9 классы. CD- ROM for Windows
3. Виртуальные лаборатории неорганическая химия. Электрохимия. [int@int-edu.ru](mailto:int@int-edu.ru) www. Int-edu.ru

### 3.3. Требования к организации самостоятельной работы учащихся

Формы работы в курсе «Химия» - это самостоятельная проработка материала и выполнение тестовых и лабораторных, практических заданий.

В процессе выполнения самостоятельной работы учащимся рекомендуется всемерно стремиться к максимальной мобилизации и активности учащихся, к выработке у них стремлений к сознательному овладению знаниями.

При изучении «Химия» следует широко использовать знания учащихся по другим естественным предметам, поскольку правильное осуществление межпредметных связей способствует более активному и прочному усвоению учебного материала.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения. Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение самостоятельной работы студентов включает в себя:

- библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами;
- учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и методического центра;
- компьютерные классы с возможностью работы в Интернет;
- базы практики (базы практики) в соответствии с заключенными договорами;
- аудитории (классы) для консультационной деятельности;
- учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

При планировании заданий для внеаудиторной самостоятельной работы рекомендуется использовать следующие типы самостоятельной работы:

- воспроизводящая (репродуктивная), предполагающая алгоритмическую деятельность по образцу в аналогичной ситуации;
- реконструктивная, связанная с использованием накопленных знаний и известного способа действия в частично измененной ситуации;
- эвристическая (частично-поисковая), которая заключается в накоплении нового опыта деятельности и применении его в нестандартной ситуации;
- творческая, направленная на развитие способностей обучающихся к исследовательской деятельности.

При разработке программы учебной дисциплины необходимо включать самостоятельную работу в тематическое планирование и содержание дисциплины, определять формы и методы контроля ее результатов.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся на занятиях в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (ХИМИЯ- 8 –9 КЛАСС)

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета ХИМИЯ- 8 КЛАСС осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)  | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения  |
|--|--|
| <b>Умения</b>  |  |
| <u>Уметь: определять, (распознавать, вычислять):</u><br>- качественный и количественный состав вещества; | В решении расчётных задач ;  |
| - принадлежность веществ к определённому классу веществ;   | Выполнение самостоятельной работы по определению принадлежности веществ к определённому классу;                                      |
| - простые и сложные вещества;  | При выполнении самостоятельных работ;  |
| - валентность и степень окисления химических элементов в бинарных соединениях;                           | При выполнении заданий по написанию химических формул;   |
| - вид химической связи между атомами элементов в простых веществах и соединениях;                        | Выполнение самостоятельной работы на определение вида связи;   |
| - типы химических реакций;   | Выполнение самостоятельной работы на определение типа химических реакций;  |
| - продукты химических реакций по формулам исходных веществ и наоборот.                                   | Выполнение самостоятельной работы на определение продуктов реакции и наоборот;   |
| - металлы и неметаллы, оксиды, кислоты, основания и соли;  | Выполнение самостоятельной работы на определение металлов и неметаллов, оксидов, кислот, оснований и солей;                          |
| - массовую долю химических элементов по формуле вещества;  | Выполнение самостоятельной работы на определение массовой доли х.э. по формуле вещества;   |
| - количество вещества по массе одного из вступивших в реакцию или полученных веществ.                    | Выполнение самостоятельной работы на определение количества вещества по массе одного из вступивших в реакцию или полученных веществ. |
| Характеризовать (описывать):<br>- химические элементы по положению в периодической системе элементов;    | В заданиях с применением ПСХЭ Д.И. Менделеева;   |
| - свойства высших оксидов и соответствующих им кислот и оснований;                                       | При выполнении практических заданий на определение свойств веществ;  |
| - химическое загрязнение окружающей среды;   | Самостоятельно подбирать необходимые источники к теме публичного выступления или реферата.   |
| - способы защиты окружающей среды от загрязнения;  | Самостоятельно подбирать необходимые источники к теме публичного выступления или реферата.   |
| - связь между составом, строением,   | Использовать при обобщении тем и   |

|   |  |
|---|--|
| свойствами веществ и их применением;  | выполнении заданий разного типа.                               |
| Объяснять (составлять):<br>- физический смысл порядкового номера, номеров группы и периода к которому ХЭ принадлежит; | Применять при объяснении темы и выполнении письменных заданий; |
| 2<br>- отличие химических явлений от физических;  | Применять при объяснении темы и выполнении письменных заданий; |
| К<br>причины многообразия веществ;  | Применять при объяснении темы и выполнении письменных заданий; |
| О<br>- сущность реакций нейтрализации;  | Применять при объяснении темы и выполнении письменных заданий; |
| Т<br>- схемы строения атомов элементов с указанием числа электронов в электронных слоях;                              | Применять при объяснении темы и выполнении письменных заданий; |
| О<br>- сходство и различие в строении атомов, составляющих один период или одну группу;                               | Применять при объяснении темы и выполнении письменных заданий; |
| <b>Знания</b>   |  |
| И<br>Знать:<br>- названия химических элементов по символам;   | Применять при объяснении темы и выполнении письменных заданий; |
| О<br>- названия веществ по их химическим формулам;  | Применять при объяснении темы и выполнении письменных заданий; |
| е<br>- свойства неорганических веществ;   | Применять при объяснении темы и выполнении письменных заданий; |
| к<br>признаки и условия осуществления химических реакций;   | Применять при объяснении темы и выполнении письменных заданий; |

результатов освоения учебного предмета **ХИМИЯ – 9 класс** осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

*Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачета в четвёртом семестре*

| <b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>  | <b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>                                    |
|--|---|
| <b>Умения</b>  |   |
| <u>Уметь: определять, (распознавать, вычислять):</u><br>- качественный и количественный состав вещества; | В решении расчётных задач;  |
| - принадлежность веществ к определённому классу веществ;   | Выполнение самостоятельной работы по определению принадлежности веществ к определённому классу; |
| - простые и сложные вещества;  | При выполнении самостоятельных работ;   |
| - валентность и степень окисления химических элементов в бинарных соединениях;                           | При выполнении заданий по написанию химических формул;  |
| - вид химической связи между атомами элементов в простых веществах и соединениях;                        | Выполнение самостоятельной работы на определение вида связи;                                    |
| - типы химических реакций;   | Выполнение самостоятельной работы на  |

|   |  |
|---|--|
|   | определение типа химических реакций;   |
| - продукты химических реакций по формулам исходных веществ и наоборот.  | Выполнение самостоятельной работы на определение продуктов реакции и наоборот;   |
| - металлы и неметаллы, оксиды, кислоты, основания и соли;   | Выполнение самостоятельной работы на определение металлов и неметаллов, оксидов, кислот, оснований и солей;                          |
| - массовую долю химических элементов по формуле вещества;   | Выполнение самостоятельной работы на определение массовой доли х.э. по формуле вещества;   |
| - количество вещества по массе одного из вступивших в реакцию или полученных веществ.   | Выполнение самостоятельной работы на определение количества вещества по массе одного из вступивших в реакцию или полученных веществ. |
| Характеризовать (описывать):<br>- химические элементы по положению в периодической системе элементов;                                 | В заданиях с применением ПСХЭ Д.И. Менделеева;   |
| - свойства высших оксидов и соответствующих им кислот и оснований;  | При выполнении практических заданий на определение свойств веществ;  |
| <b>Р</b> химическое загрязнение окружающей среды;   | Самостоятельно подбирать необходимые источники к теме публичного выступления или реферата.   |
| <b>Ц</b> способы защиты окружающей среды от загрязнения;  | Самостоятельно подбирать необходимые источники к теме публичного выступления или реферата.   |
| <b>Н</b> связь между составом, строением, свойствами веществ и их применением;  | Использовать при обобщении тем и выполнении заданий разного типа.  |
| <b>З</b> Объяснять (составлять):<br><b>И</b> физический смысл порядкового номера, номеров группы и периода к которому ХЭ принадлежит; | Применять при объяснении темы и выполнении письменных заданий;   |
| <b>н</b> -отличие химических явлений от физических;   | Применять при объяснении темы и выполнении письменных заданий;   |
| <b>р</b> причины многообразия веществ;  | Применять при объяснении темы и выполнении письменных заданий;   |
| <b>а</b> - сущность реакций нейтрализации;  | Применять при объяснении темы и выполнении письменных заданий;   |
| <b>б</b> - схемы строения атомов элементов с указанием числа электронов в электронных слоях;  | Применять при объяснении темы и выполнении письменных заданий;   |
| <b>с</b> сходство и различие в строении атомов, составляющих один период или одну группу;   | Применять при объяснении темы и выполнении письменных заданий;   |
| <b>Знания</b>   |  |
| <b>З</b> нать:<br><b>о</b> - названия химических элементов по символам;   | Применять при объяснении темы и выполнении письменных заданий;   |
| <b>н</b> - названия веществ по их химическим формулам;  | Применять при объяснении темы и выполнении письменных заданий;   |
| <b>р</b> - свойства неорганических веществ;   | Применять при объяснении темы и выполнении письменных заданий;   |
| <b>л</b> признаки и условия осуществления химических реакций;   | Применять при объяснении темы и выполнении письменных заданий;   |

### **контроль и учет успеваемости.**

С целью определения качества полученных теоретических знаний и практических навыков в результате изучения предмета «Химия» рекомендуется периодически проводить опрос учащихся.

Для текущего контроля за качеством знаний учащихся и умением их применять на каждом уроке рекомендуется проводить кратковременные (20 минут) самостоятельные работы, которые охватывают содержание конкретных вопросов темы. С помощью задач проверочных работ выясняется, насколько учащиеся знают основные понятия, умеют решать качественные и расчетные химические задачи, проводить наблюдения в химических опытах и делать на их основе выводы. Контрольные работы служат для итоговой проверки знаний. Они проводятся в заключение раздела или большой темы. Здесь задания более разнообразны, чем в самостоятельных работах, поскольку необходимо определять качество разных (заданий) знаний, степень усвоения учащимися теоретического и практического учебного материала, умений «мысленно» выполнять химический эксперимент, делать выводы, решать химические задачи. Кроме того, в конце каждого семестра предусмотрен дифференцированный зачет. Итоговая оценка успеваемости по предмету учитывает как результат зачета, так и текущие отметки, полученные на уроках в течение всего периода обучения.

### **Контрольно-измерительные материалы по биологии для изучения уровня сформированности компетенций у учащихся**

Не все компетенции можно выявить с помощью тестовых заданий. К проверяемым элементам относятся такие, как умения учащихся выполнять практико-ориентированные задания, умения работать с различного рода информацией.

Образцы подобных заданий приведены ниже.

#### **По разделу- 8 класс «Атомы химических элементов»**

##### I вариант

- Верны ли следующие суждения о веществах?
  - Все сложные вещества состоят из двух элементов.
  - И металлы, и неметаллы относятся к простым веществам.
  - Верно только А;
  - верно только Б;
  - оба суждения верны;
  - оба суждения неверны.
- К сложным веществам относится каждое из двух веществ формулы которых:
  - $O_2$  и  $O_3$
  - $NH_3$  и  $H_2SO_4$
  - $CuO$  и  $N_2$
  - $Mg$  и  $NaOH$
- Верны ли следующие суждения о явлениях?
  - И возгонка, и выпаривание – это физические явления.
  - При горении свечи происходят только химические явления.
  - Верно только А;
  - верно только Б;
  - Верны оба суждения;
  - оба суждения неверны.
- К химическим явлениям **не относится**:
  - помутнение известковой воды при пропускании через нее углекислого газа;
  - вспенивание соды при действии на нее уксусом;
  - горение спирта в спиртовке;
  - Образование росы.



5. Химические элементы расположены в порядке увеличения относительных атомных масс в ряду:

- 1) калий → натрий → литий; 2) углерод → бор → литий;  
3) сера → хлор → аргон; 4) фосфор → кремний → алюминий.

6. Относительная молекулярная масса азотной кислоты  $\text{HNO}_3$

- 1) 31 2) 63 3) 16 4) 32

7. Одинаковую относительную молекулярную массу имеют вещества, формулы которых:

- 1)  $\text{CuSO}_4$  и  $\text{CuS}$  2)  $\text{CuS}$  и  $\text{CuO}$  3)  $\text{CuO}$  и  $\text{Cu}_2\text{S}$  4)  $\text{CuSO}_4$  и  $\text{Cu}_2\text{S}$

8. Массовая доля кислорода в углекислом газе  $\text{CO}_2$  равна:

- 1) 0,27% 2) 27% 3) 73% 4) 0,73%

9. Заряд ядра атома кальция равен:

- 1) +40 2) +20 3) +2 4) +4

10. Число электронов в атоме хлора равно:

- 1) 35 2) 36 3) 7 4) 17

11. Схема строения электронной оболочки атома алюминия:

- 1)  $3\bar{e}, 8\bar{e}, 2\bar{e}$  2)  $2\bar{e}, 8\bar{e}, 3\bar{e}$  3)  $2\bar{e}, 3\bar{e}$  4)  $2\bar{e}, 10\bar{e}, 1\bar{e}$

12. В приведенном перечне : натрий, азот, сера, фосфор, хлор, кальций – число элементов, в атомах которых по пять электронов во внешнем электронном слое, равно:

- 1) одному 2) двум 3) трем 4) четырем

13. Неметаллические свойства наиболее выражены:

- 1) у брома 2) у иода 3) у фтора 4) у хлора

14. Ковалентной полярной связью образовано вещество, формула которого:

- 1)  $\text{N}_2$  2)  $\text{NaBr}$  3)  $\text{Na}_2\text{S}$  4)  $\text{HF}$

15. Соединениями с ковалентной неполярной и ковалентной полярной связью являются соответственно:

- 1)  $\text{HBr}$  и  $\text{Br}_2$  2)  $\text{S}_4$  и  $\text{H}_2\text{S}$  3)  $\text{Na}_2\text{S}$  и  $\text{SO}_3$  4)  $\text{P}_8$  и  $\text{NaF}$

16. Составьте электронные схемы строения атомов:

а) водорода б) хлора в) азота г) серы

17. Составьте схемы образования химической связи для металлов:

а) калия б) кальция в) алюминия

18. Ответьте на вопрос: где расположены элементы-металлы в таблице Д.И.Менделеева?

### По разделу «Металлы» -9 класс. Вариант 1

A1. Чем характеризуются атомы металлов с точки зрения строения атома?

- 1) наибольшей атомной массой 2) наибольшим зарядом ядра  
3) большим количеством электронов на внешнем энергетическом уровне и меньшим атомным радиусом  
4) малым количеством электронов на внешнем энергетическом уровне и большим атомным радиусом

A2. Чем различаются атом и ион калия?

- 1) зарядом ядра 2) числом протонов 3) числом электронов  
4) числом нейтронов

A3. Какова электронная формула атома натрия?

- 1)  $1s^1$  2)  $1s^2 2s^1$  3)  $1s^2 2s^2 2s^1$  4)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$

А4. Какая кристаллическая решетка у простых веществ — металлов?

1) ионная 2) металлическая 3) атомная 4) молекулярная

А5. В каком ряду все вещества реагируют с алюминием?

1) кислород, гидроксид натрия 2) медь, сера 3) соляная кислота, оксид углерода (II) 4) цинк, раствор серной кислоты

С1. Составьте в молекулярном и ионном виде уравнения реакций схемы превращений: гидроксид меди (II) → оксид меди (II) → медь → хлорид меди (II) → нитрат меди (II). Рассмотрите вторую реакцию с позиции ОВР.

С2. Вычислите массу металла, полученного восстановлением водородом из оксида меди (II) массой 4 г.

### Вариант 2

А1. Какова электронная формула атома внешнего энергетического уровня элементов II группы Периодической системы химических элементов Менделеева?

1)  $ns^2np^2$  2)  $ns^2$  3)  $ns^x$  4)  $ns^22p^1$

А2. Чем различаются ион и атом магния?

1) зарядом ядра 2) числом электронов 3) числом протонов  
4) числом нейтронов

А3. Укажите электронную формулу атома алюминия.

1)  $1s^1$  2)  $1s^22s^22p^2$  3)  $1s^22s^22p^63s^23p^1$  4)  $1s^22s^22p^1$

А4. Какая связь в простых веществах — металлах?

1) ионная 2) металлическая 3) ковалентная неполярная 4) ковалентная полярная

А5. В каком ряду все вещества реагируют с кальцием?

1) кислород, гидроксид натрия 2) медь, сера 3) соляная кислота, оксид углерода (II) 4) водород, раствор серной кислоты.

С1. Составьте в молекулярном и ионном виде уравнения реакций по схеме превращений: гидроксид калия → гидроксид железа (II) → гидроксид железа (III) → оксид железа (III) → железо. Рассмотрите четвертую реакцию с позиции ОВР.

С2. Вычислите массу металла, полученного восстановлением оксидом углерода (II) из оксида железа (III) массой 32 г.

### Требования к контрольным урокам и дифференцированному зачету:

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению. Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

Глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям)

Осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию)

Полнота (соответствие объёму программы и информации учебника)

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные). Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правила и т.п. или ученик не смог применить

теоретические задания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т.п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущения из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два или более уравнения реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

### ***Оценка теоретических знаний***

Отметка 5:

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

Отметка 4:

Ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определённой 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 не полный, несвязанный.

Отметка 2:

При ответе обнаружено не понимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

### ***Оценка экспериментальных умений***

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчёта за работу.

Отметка 5:

Работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент проведён по плану с учётом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка 4:

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

Отметка 3:

Работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при 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 безопасности при

работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

### ***Оценка умений решать экспериментальные задачи***

Отметка 5:

План решения составлен правильно; правильно осуществлён подбор химических реактивов и оборудования; дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка 4:

План решения составлен правильно; правильно осуществлён подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка 3:

План решения составлен правильно; правильно осуществлён подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка 2:

Допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов

И оборудования, в объяснении и выводах.

### ***Оценка умений решать расчётные задачи***

Отметка 5:

В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка 4:

В логическом рассуждении и решении 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 расчётах.

Отметка 2:

Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

### ***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 две-три несущественные.

Отметка 2: Работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

