

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по предмету « химия» для 10- 11 классов разработана на основе:

- Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, 2012г.;

- примерной программы среднего общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Габриеляна (Габриелян О.С. программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений М: Дрофа,2010г).

- основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №2 г. Льгова»;

- базисного учебного плана общеобразовательных учреждений РФ,

- учебного плана МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №2 г. Льгова»;

- перечня учебников МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №2 г. Льгова»;

- положения о рабочей программе МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №2 г. Льгова».

**Цели и задачи курса**

**Цели** и задачи изучения химии в 10 классе:

**- освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

**овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

**-развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

**-воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

**-применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Цели** и задачи изучения химии в 11 классе:

**Цели:**

1. освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях
2. овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ
3. развитие познавательных интересов
4. воспитание необходимости грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде
5. применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту.

**Задачи:**

1. формирование знаний основ науки
2. развитие умений наблюдать и объяснять химические явления
3. соблюдать правила техники безопасности
4. развивать интерес к химии как возможной области практической деятельности
5. развитие интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности

**Рабочая программа 10-11 класса ориентирована на использование УМК:**

учебник О.С.Габриелян «Химия 10 класс» (базовый), который составляет единую линию учебников, соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта базового уровня и реализует авторскую программу О.С.Габриеляна.

учебник О.С.Габриелян «Химия 11 класс» (базовый).

Согласно Базисному учебному плану, учебному плану ОУ на изучение предмета «Химия 10 класс» отводится 1 час в неделю, 34 часа в год.

Согласно Базисному учебному плану, учебному плану ОУ на изучение предмета «Химия 11 класс» отводится 2 час в неделю, 68 часов в год.

**Общие цели и задачи учебного предмета:**

**- освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

**овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

**-развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

**-воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

**-применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

***Планируемые результаты освоения химии.***

***В результате изучения химии на*** *базовом уровне* ***ученик должен***   
**знать/понимать**

1. ***важнейшие химические понятия:*** вещество, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет. функциональная группа, изомерия, гомология:
2. ***основные законы химии:*** сохранения массы веществ, постоянства  
   состава, периодический закон,
3. ***основные теории химии:*** химической связи, строения органических соединении.
4. ***важнейшие вещества и материалы:*** метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы,

**уметь**

1. ***называть:*** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре,
2. ***определять:*** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, принадлежность веществ к различным классам органических соединений,
3. ***характеризовать:*** общие химические свойства органических соединении; строение и химические свойства изученных органических соединений,
4. ***объяснять:*** зависимость свойств веществ от их состава и строения,
5. выпо***лнять химический эксперимент*** по распознаванию важнейших органических веществ,
6. ***проводить:*** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

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

* объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве:
* определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий:
* экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
* безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
* приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
* критической  оценки достоверности  химической  информации, поступающей из разных источников.
* Владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной, рефлексивной.

**Содержание учебного предмета химия, 10 класс**

**Введение *(1ч)***

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические соединения.

**Тема 1. Теория строения органических соединений *(7 ч)***

Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

**Тема 2. Углеводороды и их природные источники *(8 ч)***

Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции, гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.

Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

Алкины. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств.

Бензол. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

**Демонстрации.** Горение ацетилена. Отношение этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия. Получение этилена реакцией дегидратации этанола, ацетилена карбидным способом. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

**Лабораторные опыты. 1.** Определение элементного состава органических соединений

**2.** Изготовление моделей молекул углеводородов. **3** Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах. **4**. Получение и свойства ацетилена. **5**. Ознакомление с коллекцией **«**Нефть и продукты ее переработки».

**Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники *(10 ч)***

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.

Ф е н о л. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.

А л ь д е г и д ы. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

К а р б о н о в ы е к и с л о т ы. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

С л о ж н ы е э ф и р ы и ж и р ы. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.

Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

У г л е в о д ы. Углеводы, значение углеводов в живой природе и в жизни человека.

Глюкоза - вещество с двойственной функцией - альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислое и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.

**Демонстрации.** Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II). Получение уксусно-этилового эфира. Качественная реакция на крахмал.

**Лабораторные опыты.** **5** Свойства этилового спирта. **6, 7** Свойства глицерина, формальдегида. **8** Свойства уксусной кислоты. **9** свойства жиров. **10** Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка. **11, 12** Свойства глюкозы, крахмала.

**Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе *(6 ч)***

А м и н ы. Понятие об аминах. Получение ароматического амина - анилина - из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

А м и н о к и с л о т ы. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

Б е л к и. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.

Генетическая связь между классами органических соединений.

Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

**Демонстрации.** Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол этилен этиленгликоль этиленгликолят меди (II); этанол этаналь этановая кислота.

**Лабораторные опыты.** **13**. Свойства белков.

**Тема 6.Химия и жизнь(2ч)**

**Практическая работа №1.** Идентификация органических соединений.

**Содержание учебного предмета химия 11 класс**

**Тема 1. Строение атома.**

Периодический закон и периодическая система химических элементов. Состав атомных ядер. Строение электронных оболочек атомов элементов первых 4-х периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.

Ученики должны знать и понимать:

-важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, изотопы.

-основные законы химии: периодический закон.

Уметь:

-объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;

-определять степень окисления химических элементов;

- характеризовать элементы (от водорода до кальция) по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов.

**Тема 2. Строение вещества**

Химическая связь. Ковалентная связь, её разновидности и механизм образования. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь.

Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Золи, гели, понятие о коллоидах. Теория строения органических соединений. Структурная изомерия. Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

Ученик должен знать и понимать химические понятия:

Изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления;

-основные теории химии: строения органических соединений.

Уметь:

-определять валентность химических элементов, определять степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений.

-объяснять природу химической связи.

**Тема 3. Химические реакции.**

Классификация химических реакций. Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Катализ. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения. Среда растворов: кислая, нейтральная, щелочная.

Ученики должны знать и понимать химические понятия:

-окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие

- основные теории химии: электролитическая диссоциация

Уметь:

- определять степень окисления элементов, окислитель и восстановитель

- объяснять зависимость скорости реакции и смещения химического равновесия от различных факторов

Контрольная работа №1 по темам 1,2,3

**Тема 4. Вещества и их свойства.**

Классификация неорганических веществ. Металлы. Неметаллы. Кислоты неорганические и органические. Основания неорганические и органические. Амфотерные неорганические и органические соединения. Качественные реакции на неорганические и органические вещества.

Ученик должен знать и понимать химические понятия:

-кислоты, основания, соли, амфотерность органических и неорганических веществ

Уметь:

-называть вещества

-определять принадлежность веществ к различным классам

- характеризовать общие свойства основных классов неорганических и органических соединений

-объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения

-выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ

Контрольная работа №2 по теме «Вещества и их свойства».

Пр.р.№1. Решение экспериментальных задач по неорганической химии».

Пр.р.№2. Решение экспериментальных задач по органической химии.

**Тематическое планирование по химии**

**10 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ уроков** | **Наименование разделов, глав** | **Формы контроля** | | |
| **к/р** | **п/р** | **проекты** |
| 1 | **Тема 1.** Введение |  |  |  |
| 2- 8 | **Тема 2.** Теория химического строения А.М. Бутлерова. | 1 |  |  |
| 9-16 | **Тема 3.** Углеводороды. | 1 |  |  |
| 17-26 | **Тема 4.** Кислородсодержащие соединения. | 1 |  |  |
| 27-32 | **Тема 5.** Азотсодержащие соединения. | 1 | 2 |  |
| 33-34 | **Тема 6.** Химия и жизнь. | 1 |  | 2 |

**Тематическое планирование по химии**

**для 11 класса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ уроков** | **Наименование разделов, глав** | **Формы контроля** | | |
| **к/р** | **п/р** | **проекты** |
| 1-7 | **Тема 1.** Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева |  |  |  |
| 8-32 | **Тема 2.** Строение вещества | 1 | 1 |  |
| 33-50 | **Тема 3.** Химические реакции | 1 |  |  |
| 51-68 | **Тема 4 .**Вещества и их свойства | 2 | 1 |  |

**Календарно – тематическое планирование 10 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | | **Тема** | **Домашнее задание** |
| **План.** | **Факт.** |
| **Тема 1. Введение – 1 час** | | | |
|  |  | Введение. Вводный инструктаж. | Записи в тетради |
| **Тема 2. Теория химического строения А.М. Бутлерова – 7 часов** | | |  |
|  |  | Теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова. | §1,2 |
|  |  | Классификация органических веществ. Основы номенклатуры. | Записи в тетради |
|  |  | Решение задач на нахождение МФВ | Записи в тетради |
|  |  | Изомерия, ее виды. | §1,2  Записи в тетради |
|  |  | Гомологи. Гомологический ряд. | Записи в тетради |
|  |  | Типы химических реакций в органической химии. | лекция |
|  |  | **Контрольная работа № 1 по теме «Теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова».** |  |
| **Тема 3. Углеводороды – 8 часов** | | |  |
|  |  | Природные источники углеводородов. | §3, подготовить презентацию |
|  |  | Алканы. | §3(1-6) |
|  |  | Алкены. | §4 стр.42 |
|  |  | Алкадиены. | §5, подготовить презентацию |
|  |  | Алкины. | §6 |
|  |  | **Контрольная работа № 2 по теме «Углеводороды».** | Повторить, записи в тетради |
|  |  | Арены. | §7(1-5) |
|  |  | Генетическая связь между классами углеводородов. | Записи в тетради |
| **Тема** **4. Кислородсодержащие соединения – 10 часов** | | |  |  |  | §9, подготовить сообщения |
|  |  | Одноатомные спирты. | §9, подготовить сообщения |
|  |  | Многоатомные спирты. | §9, записи в тетради |
|  |  | Фенол. | §10 |
|  |  | Альдегиды. | §11 |
|  |  | Карбоновые кислоты. | §12 |
|  |  | Генетическая связь кислородсодержащих соединений. | Записи в тетради |
|  |  | Сложные эфиры. Жиры. | §13 |
|  |  | **Контрольная работа № 3 по теме «Кислородсодержащие соединения».** | Подготовиться к контрольной работе |
|  |  | Углеводы. | §14 |
|  |  | Крахмал. Целлюлоза. | Подготовить презентацию |
| **Тема** **5.** **Азотсодержащие соединения – 6** **часов** | | |  |
|  |  | Амины. | §16 |
| 6.04 |  | Аминокислоты. | §17, подготовить презентацию |
| 13.04 |  | **Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по курсу органической химии.** | Стр.180 |
| 20.04 |  | Высокомолекулярные соединения. | §22 |
| 27.04 |  | **Практическая работа № 2. Определение пластмасс и волокон.** | Стр.181 |
| 4.05 |  | **Зачет № 1 по курсу органической химии.** | Записи в тетради |
| **Тема 6. Химия и жизнь – 2 часа** | | |  |
| 11.05 |  | Химия и здоровье. | Подготовить презентацию |
| 18.05 |  | Химия в быту. | Подготовить презентацию |

**Календарно – тематическое планирование 11 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Тема урока** | | | | **Дата** | | **Д/З** |
| **П** | **Ф** |
| **Тема 1. Строение атома (7)** | | | | | | | |
| 1. | | Вводный инструктаж по технике безопасности.  Строение атома  Атом – сложная частица. | |  | |  | §1  упр. 1,4 стр. 12 устно |
| 2 | | Состояние электронов в атоме. Электронная конфигурация атомов химических элементов | |  | |  | §1, упр. 5-8 |
| 3 | | Валентные возможности атомов химических элементов | |  | |  | § 2, сообщ |
| 4 | | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома | |  | |  | § 2, упр.3, 5, 7 |
| 5 | | Периодический закон и строение атома. | |  | |  | §2, индивидуальные задания |
| 6 | | Изменение свойств элементов и их соединений в зависимости от положения в ПСХЭ  Положение водорода в Периодической системе Д.И.Менделеева. | |  | |  | §2 , индивидуальные задания,  подг. КР№1 |
| 7 | | Контрольная работа  №1 по теме  «Строение атома» | |  | |  |  |
|  | | **Тема 2. Строение вещества(24)** | | | | | |
| 8 | | Ионная связь. |  | | |  | §3,  упр.  3-5 |
| 9 | | Ионная кристаллическая решетка |  | | |  | §3,  Упр.  7-9 |
| 10 | | Ковалентная химическая связь |  | | |  | §4. Упр. 1,2,4. Сообщ. |
| 11 | | Атомная и молекулярная кристаллические решетки |  | | |  | §4. Упр.  7,8. Сообщ. |
| 12 | | Гибридизация орбиталей и геометрия молекул |  | | |  | §4., знать конспект |
| 13 | | Металлическая связь . Металлическая кристаллическая решетка |  | | |  | §5, упр. 2-5  Сообщ. |
| 14 | | Водородная связь |  | | |  | §6, упр 1-6  Сообщ. |
| 15 | | Единая природа химических связей |  | | |  | Знать конспект |
| 16 | | Органические полимеры |  | | |  | §7. Упр. 1-4, 6  Сообщ |
| 17 | | Неорганические полимеры |  | | |  | §7. Упр. 10  Сообщ |
| 18 | | Газообразное состояние вещества. |  | | |  | §8. Упр. 1-4  Сообщ |
| 19 | | Природные газообразные смеси: воздух и природный газ |  | | |  | §8. Упр. 10  Сообщ |
| 20 | | Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, изучение их свойств. |  | | |  | §8. Упр. 11-13  Сообщение |
| 21 | | Представители газообразных веществ: аммиак, этилен, изучение их свойств |  | | |  | §8, изучить ПР№1 |
| 22 | | Практическая работа №1 «Получение и распознавание газов» |  | | |  |  |
| 23 | | Жидкое состояние вещества. Вода. Жидкие кристаллы. Массовая доля растворенного вещества. |  | | |  | §9.  Сообщение |
| 24 | | Жесткость воды и способы ее устранения |  | | |  | §9.  Сообщение |
| 25 | | Твердое состояние вещества. Аморфные вещества. Состав вещества и смесей. |  | | |  | §10. Упр. 1-5  Сообщение |
| 26 | | Дисперсные системы  Тип урока:  Урок изучения нового материала |  | | |  | §11. Упр. 10  Сообщение |
| 27 | | Закон постоянства состава вещества. Расчеты, связанные с понятием «массовая доля элемента в веществе» |  | | |  | Задачи 1-3 |
| 28 | | Закон постоянства состава вещества. Расчеты, связанные с понятием «массовая доля элемента в веществе» |  | | |  | Задачи 4-6 |
| 29 | | Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества» |  | | |  | Повторить тему «Строение вещества» |
| 30 | | Контрольная работа №2 по теме «Строение вещества» |  | | |  |  |
| 31 | | Анализ контрольной работы №1. |  | | |  |  |
|  | |  | | | | | |  | 12.11 | 12.11 |
| 32 | | Классификация химических реакций в неорганической химии | |  | |  | §13, упр 1,2,5  §14, упр. 1-4  Сообщ |
| 33 | | Классификация химических реакций в  органической химии | |  | |  | §13, упр 1,2,5  §14, упр. 1-4  Сообщ. |
| 34 | | Скорость химической реакции | |  | |  | §15, упр. 1,3,6,7  Сообщ. |
| 35 | | Обратимость химических реакций. Необратимые реакции | |  | |  | §16, упр.1-6  Сообщ. |
| 36 | | Обратимые химические реакций. Химическое равновесие | |  | |  | §16, упр.1-6  Сообщ. |
| 37 | | Роль воды в химических реакциях | |  | |  | §17, упр.1,2,3,4,5.  Записи сообщ. |
| 38 | | Электролиты и неэлектролиты | |  | |  | §17, упр.6,7  Сообщ. |
| 39 | | Электролитическая диссоциация | |  | |  | §17, упр.6,7  Сообщ. |
| 40 | | Гидролиз неорганических соединений | |  | |  | §18, упр. 1,3-5  Сообщ. |
| 41 | | Гидролиз органических соединений | |  | |  | §18, упр. 1,3-5  Сообщения |
| 42 | | Окислительно-восстановительные реакции в неорганической химии | |  | |  | §19 до слов … «Однако самым…» упр.1-4  сообщения |
| 43 | | Окислительно-восстановительные реакции в органической химии | |  | |  | §19 до слов … «Однако самым…» упр.1-4  сообщения |
| 44 | | Электролиз расплавов | |  | |  | § 19 до конца, упр.5-8 |
| 45 | | Электролиз растворов | |  | |  | § 19 до конца, упр.5-8 |
| 46 | | Обобщение и систематизация знаний по теме. | |  | |  | §13-19  Индивидуальные зад |
| 47 | | Контрольная работа №3 по теме «Химические реакции» | |  | |  | Индивид.задания |
| 48 | | Анализ контрольной работы №2 | |  | |  | Индивид.задания |
|  | | **Тема 4. Вещества и их свойства(13)** | | | | | |
| 49 | | Классификация неорганических соединений | |  | |  | Конспект урока |
| 50 | | Классификация органических соединений | |  | |  | Конспект урока  Сообщ. |
| 51 | | Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева, строения  их атомов. Физические свойства металлов | |  | |  | §20, упр.1-6  Сообщ. |
| 52 | | Химические свойства металлов как восстановителей. | |  | |  | §20, упр.1-6  Сообщ. |
| 53 | | Коррозия металлов | |  | |  | §20. Стр. 170, упр.6-8  Сообщ. |
| 54 | | Положение  неметаллов в ПСХЭ Д.И. Менделеева, строения  их атомов. Физические свойства неметаллов | |  | |  | §21, упр.1-4  Сообщ. |
| 55 | | Химические свойства неметаллов как окислителей и восстановителей | |  | |  | §21, упр.1-4  Сообщ. |
| 56 | | Кислоты неорганические | |  | |  | §22, упр.1-5  Сообще  ния |
| 57 | | Кислоты органические | |  | |  | §22, упр.1-5  Сообще  ния |
| 58 | | Основания неорганические  Основания органические | |  | |  | §23, упр.1-5  §23, упр.1-5 |
| 59 | | Соли. Классификация солей  Химические свойства солей | |  | |  | §24, упр.1-5  §24, упр.1-5 |
| 60 | | Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений  Практическая работа №2 | |  | |  | §25, упр.1-5 Изучить  П.Р.№2 |
| 61 | | Контрольная работа №4 по теме «Вещества и их свойства» | |  | |  |  |
| 62 | | Анализ контрольной работы №4 | |  | |  |  |
| 63-68 | | Повторение | |  | |  |  |