**Комитет по образованию и делам молодёжи при администрации города Алейска Алтайского края**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – лицей**

Согласовано Согласовано Утверждаю

 на заседании МО Зам. По УВР Директор лицея

Протокол №--------- от ---------------- ------------- С.И. Вапилова

**Рабочие программы**

Образовательная область **Естествознание**

Предмет **Химия**

Вторая

Третья ступень обучения ( 10 класс) **Базовый уровень**

Срок реализации программ **01.09.2013 – 31 .05.2014**

Разработаны на основе авторской программы И.И. Новошинский, Н.С. Новошинская

М. « Русское слово» 2008

 Составитель:

 Учитель химии Л.Л. Якушенко

г. Алейск

2013 г.

 **Пояснительная записка к рабочей учебной программе**

Рабочая программа разработана на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования по химии(( Часть 2 полное общее образование) и авторской программы Новошинский И.И. , Новошинская Р.С. « русское слово», 2008г. Она определяет содержание общеобразовательного уровня курса химии и предназначается для использования в 10 классах общеобразовательных школ.

 В основу рабочей программы положен принцип развивающего гобучения. Программа опирается на материал, изученный в 8-9 классах, поэтому некоторые темы курса рассматриваются повторно, но уже на более высоком теоретическом уровне. Такой подход позволяет углублять и развивать понятие о веществе и химическом процессе, закреплять пройденный материал в активной памяти учащихся, а также сохранять преемственность в процессе обучения.

Программа обеспечивает сознательное усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в развитии разнообразных отраслей производства; знакомит с веществами, окружающими человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления, а также способам защиты окружающей среды.

Курс химии 10 класса обобщает, углубляет и расширяет знания о строении и свойствах неорганических веществ. В нем излагаются основы общей химии: современные представления о строении атома, природе и свойствах химической связи, основные закономерности протекания химических процессов, в том числе электролиза, коррозии, общие свойства сложных неорганических веществ, неметаллов и металлов, научные принципы химического производства, некоторые аспекты охраны окружающей среды.

Программа составлена с учетом ведущей роли химического эксперимента, причем не только в реализации принципа наглядности, но и в создании проблемных ситуаций на уроках. Предусматриваются все виды школьного химического эксперимента — демонстрации, лабораторные опыты и практические работы, а также сочетание эксперимента с другими средствами обучения.

В результате изучения предусмотренного программой учебного материала по общей химии учащиеся должны овладеть знаниями, умениями и навыками, перечисленными в требованиях Федерального компонента государственного стандарта общего образования по химии к уровню подготовки выпускников, которые приведены далее.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ (общая химия)**

***В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен:***

**знать/понимать**

* ***важнейшие химические понятия:*** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, раствор, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;
* ***основные законы химии:*** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
* ***основные теории химии:*** химической связи, электролитической диссоциации;
* ***важнейшие вещества и материалы:*** основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, минеральные удобрения;

**уметь**

* ***называть*** изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
* ***определять*** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель;
* ***характеризовать*** элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева, общие химические свойства металлов, неметаллов, основные классы неорганических соединений;
* ***объяснять*** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
* ***выполнять химический эксперимент*** по распознаванию важнейших неорганических веществ;
* ***проводить*** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярные издания, компьютерные базы данных, ресурсы сети Интернет); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
* ***проводить расчеты*** на основе формул и уравнений реакций;

**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.
* **Тема № 1«Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева». (6 ч)**
* **Учащийся должен знать:**
* Состав атома: ядро (протоны и нейтроны), электроны, их заряд и массы. Электронная схема атома. Периодический закон.
* **Учащийся должен уметь:**
* Характеризовать элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И.Менделеева. Причины периодичности изменения характеристик и свойств атомов элементов и их соединений на примере малых и больших периодов, главных подгрупп.
* **Тема № 2 «Химическая связь» (10 ч)**
* **Учащийся должен знать:**
* Механизм образования ковалентно полярной и неполярной связи, степени окисления, валентность, виды связи.
* **Учащийся должен уметь:**
* Определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи, соединения.
* **Тема № 3 «Химические реакции и закономерности их протекания» (8 ч)**
* **Учащийся должен знать:**
* Понятия химического равновесия, термохимические уравнения, тепловой эффект реакции, факторы, влияющие на смещение равновесия. Принцип Ле-Шателье.
* **Учащийся должен уметь:**
* Знать сущность химической реакции: разрыв связей в реагентах и образование новых связей в продуктах реакции, экзо и эндотермические реакции, катализаторы, гомогенный и гетерогенный катализ, понятия химического равновесия.
* **Тема № 4 «Электролитическая диссоциация» (5 ч)**
* **Учащийся должен знать:**
* Понятия о дисперсных системах. Их классификация: золе, геле, понятие о коллоидах, истинных растворах. Реакции ионного обмена в водном растворе.
* **Учащийся должен уметь:**
* Различать водные растворы: кислотные, нейтральные и щелочные. Условия протекания реакций: выпадение осадка, выделение газа, образование слабого электролита, насыщенный раствор, растворимость веществ в воде.
* **Тема № 5 «Реакции с изменением степеней окисления атомов химических элементов» (7 ч)**
* **Учащийся должен знать:**
* Понятия окислительно-восстановительной реакции, электролиз, коррозия металлов, процессы окисления и восстановления, восстановители и окислители, применение электролиза в промышленности.
* **Учащийся должен уметь:**
* Составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, метод электронного баланса, электролиз расплавов и водных растворов электролитов с инертными электродами.
* **Тема № 6 «Сложные неорганические вещества» (10 ч)**
* **Учащийся должен знать:**
* Классификацию неорганических соединений, гидролиз солей, степень гидролиза, классификацию, химические свойства, способы получения, генетическую связь между классами неорганических соединений.
* **Учащийся должен уметь**:
* Распознавать классы оксидов, кислот, солей и оснований. Диссоциацию кислот, солей, оснований в составлении уравнений реакций. Понятие о гидролизе, гидролиз различных типов.
* **Тема № 7 «Простые вещества» (9ч)**
* **Учащийся должен знать:**
* Положение элементов, образующих простые вещества, неметаллы и металлы в Периодической системе. Роль металлов и неметаллов, химические свойства нахождения в природе и способы получения.
* Учащийся должен уметь:
* Характеризовать простые вещества по физическим, химическим свойствам. Аллотропия. Окислительные свойства: взаимодействие с металлами и водородом, неметаллами, атомы которых имеют более низкое значение электроотрицательности. Применение металлов, их сплавов и соединений в промышленности и современной технике. Роль металлов в природе и жизни организмов.
* **Тема № 8 «Химическая технология. Охрана окружающей среды» (9ч)**
* **Учащийся должен знать:**
* Общие принципы химического производства. Промышленное получение веществ и охрана окружающей среды от загрязнений. Источники и виды загрязнений.
* **Учащийся должен уметь:**
* Характеризовать производство серной кислоты. Закономерности химических реакций, современные методы оптимизации химических производств.

**Место предмета в базисном учебном плане:**

Примерная рабочая программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, авторы программы И.И. Новошинский, Н.С. Новошинская «Программа курса химии для 8–11 классов общеобразовательных учреждений», допущенной Департаментом общего среднего образования Министерства образования Российской Федерации.

Программа рассчитана на 68 часа, 2 часа в неделю.

Количество часов в учебном плане:68 часов 1+ 1

Лабораторных работ – 9

Практических работ – 5

Контрольных работ – 6

Резерв 2 часа

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  **10б класс** | **1 четверть** | **2 четверть** | **3 четверть** | **4 четверть** |
| **Количество часов** |  |  |  |  |
| **Лабораторные опыты** |  |  |  |  |
| **Практические работы** |  |  |  |  |
| **Контрольные работы** |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **10к класс** | **1 четверть** | **2 четверть** | **3 четверть** | **4 четверть** |
| **Количество часов** |  |  |  |  |
| **Лабораторные опыты** |  |  |  |  |
| **Практические работы** |  |  |  |  |
| **Контрольные работы** |  |  |  |  |

**Контроль уровня обученности:**

**Формы контроля** .

1. Текущий контроль «Химическая связь. Строение вещества».
2. Текущий контроль «Химические реакции и закономерности их протекания».
3. Текущий контроль «Реакции с изменением степеней окисления атомов химических элементов»
4. Текущий контроль «Сложные неорганические вещества»
5. Текущий контроль» Простые вещества»
6. Итоговая контрольная работа по разделу «Неорганическая химия».

Кроме выше перечисленных основных форм контроля будут осуществляться текущие зачеты и тестовые работы в рамках каждой темы в виде фрагментов урока.

**Изменения в рабочей программе**

 Содержание рабочей программы соответствует авторской в полном объёме

**Перечень лабораторных работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ работы** | **Название работы** | **Тема /Урок** |
| **1** | Смещение равновесия при изменении концентрации веществ | **Т.3 Урок 7** |
| **2** | Тепловые явления при растворении | **Т.4 Урок 2** |
| **3** | Реакции ионного обмена | **Т.4 Урок5** |
| **4** | ОВ реакции | **Т.5 Урок1** |
| **5** | Распознавание оксидов | **Т.6 Урок2** |
| **6** | Распознавание катионов натрия. Магния и цинка | **Т.6 урок5** |
| **7** | Получение кислых солей | **Т.6 урок6** |
| **8** | Получение основных солей | **Т.6 урок7** |
| **9** | Взаимодействие металлов с растворами щелочей | **Т.7 урок6** |

**Перечень практических работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ работы** | **Название работы** | **Тема /Урок** |
| **1** | Скорость химической реакции | **Т.3 урок5** |
| **2** | Гидролиз солей | **Т,6 Урок9** |
| **3** | Получение, собирание и распознавание газов | **Т.7 Урок3** |
| **4** | Экспериментальное решение задач по разделу « Вещества и их свойства» | **Т.7 урок7** |
| **5** | Идентификация неорганических веществ | **Т. 7 урок8** |

 **Презентации и материал Федеральных центразизованных образовательных ресурсов, используемый на уроках химии в 11 классе**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****П/п** | **материал** | **Источник материала** | **Тема / Урок** |
| 1.  | Доказательства сложности строения атома | презентация | Тема 1 Урок 1 |
| 2 | Строение атома | ФЦОР | Тема 1 Урок1  |
| 3 | Строение электронных оболочек атома |  | Тема 1Урок 3-4 |
| 4 | Открытие ПЗ и ПС Менделеевым | презентация | Тема 1Урок 5 |
| 5 | Гибридизация АО | презентация | Тема 2 урок5 |
| 5 | Ионная связь | ФЦОР | Тема 2 Урок 6 |
| 6 | Ковалентная связь | ФЦОР | Тема 2 Урок 1 |
| 7 | Донорно-акцепторный механизм образования иона аммония | ФЦОР | Тема2 Урок 1 |
| 8 | Донорно-акцепторный механизм образования иона гидроксония | ФЦОР | Тема 2 Урок 1 |
| 9 | Типы кристаллических решеток | презентация | Тема2 Урок8 |
| 10 | Металлическая связь | ФЦОР | Тема 2 Урок7 |
| 11 | Металлическая кристаллическая решетка | ФЦОР | Тема 2 Урок7  |
| 12 | Скорость химических реакций | презентация | Тема3 урок2-3 |
| 13 | Дисперсные системы | презентация | Тема 4 Урок1 |
| 14 | Роль воды в химических процессах | презентация | Тема 4урок4 |
| 15 | Диссоциация | презентация | Тема 4 урок4 |
| 16 | Электролиз | презентация | Тема 5 урок3-4 |
| 17 | Коррозия металлов | презентация | Тема 5 Урок5 |
| 18 | Оксиды | презентация | Тема 6 Урок2 |
| 19 | Основания | презентация | Тема6 Урок3 |
| 20 | Гидролиз | презентация | Тема 6урок 8-9 |
| 21 | кислоты | презентация | Тема 6 урок4 |
| 22 | Основные классы неорганических веществ | презентация | Тема7 урок1 |
| 23 | Получение газов в лаборатории | ФЦОР | Тема7 урок 3 |

**Контрольная работа №2**

 **« Химические реакции»**

Вариант1

1.Определите теплоту образования оксида магния( в кДж), если при сжигании 60г магния выделилось1505кДж энергии

 А) 572 Б) 602 В) 632 Г) 662

2. Определить скорость химической реакции N2+ O2 = 2NO , если начальная концентрация вещества N2 составляла ) 0, 6 моль/л, , а через 20 секунд концентрация азота снизилась до 0,2 моль/л

3.Как изменится скорость реакции:

FeO(тв ) + CO(г ) = Fe (тв ) + CO2(г ) , при увеличении давления в три раза

А) в 3 раза Б) в 5 раз В) в 6 раз Г) в 4 раза

4.Как сместится равновесие в реакции:

N2 (г ) + I2(г ) ↔2НI(г ) - Q при увеличении давления?

А) не сместится Б) влево В) вправо Г) не знаю

5.Катализатор увеличивает скорость реакции за счет:

А) увеличения теплового эффекта Б) уменьшения энергии активации

 В) уменьшения теплового эффекта Г) селективного эффекта

6\* Определите стандартную теплоту образования ацетилена(Qобр)

C2H2(г ) + 5|2O2 (г ) = 2 CO2(г ) + H2O(ж ) + 1304кДж , если известно: Qобр(СО2) = 393кДж\моль , Qобр( Н2О)= 286, 26 кДж

А) 230,72 кДж\моль Б) 624,23кДж\моль

 В) 679,77кДж\моль Г) -230,72 кДж\моль

**Все ответы подтвердить расчетами!!!**

**Учебно-тематический план**\*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Количество часов** | **В том числе:** |
| **Практические работы** | **Лабораторные опыты**  | **Контрольные работы** |
|  | Раздел 1 Строение вещества  | 16 | - | - | 1 |
| Т.1 | Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. менделеева в свете строения атома | 6 | - | - | - |
| Т.2. | Химическая связь | 10 | - | - | 1 |
|  | Раздел 2 Химические процессы  | 20 | 1 |  | 2 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Т.3. | Химические реакции и закономерности их протекания | 8 | 1 | 1 | 1 |
| Т.4. | Растворы. Электролитическая диссоциация | 5 | - | 2 | - |
| Т.5 | Реакции с изменением степени окисления атомов химических элементов | 7 | - | 1 | 1 |
|  | Раздел 3 Вещества и их свойства | 19 | 4 | - | 2 |
| Т.6 | Сложные неорганические вещества | 10 | 1 | 4 | 1 |
| Т. 7 | Простые вещества | 9 | 3 | 1 | 1 |
|  | Раздел 4 Химическая технология и экология  | 9 | - | - | 1 |
| Т.8 | Химическая технология. Охрана окружающей среды | 11 | - | - | 1 |
|  | **Итого** | **66** | **5** | **9** | **6** |
|  | **Резерв 2 часа** |  |  |  |  |

\* Разработан на основе программы по неорганической химии**,** разработанной И.И.Новошинским и Н.С.Новошинской, которая допущена Департаментом полного среднего образования Министерства образования Российской Федерации,– М.: «Русское слово», 2008 г

**Развернутый тематический план 10 класс**

**( общеобразовательный уровень)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | № урока по теме | Тема урока | Типурока | Изучаемые вопросы | Планируемый результат | Вид контроля, измерители | Эксперимент и демонстрации | **Домашнее задание** |
| **1** | 1 | Атом – слож-ная частица. Строение ато-ма. Изотопы.  | КУ | Состав атома. Двойственная природа электрона | Знать:модель строения атома, состав атомного ядра, определения изотоповУметь:находить значения протонов, нейт-ронов, электронов для атомов хим. элементов | **Фронтальный для закрепления:**( самостоятельная работа)1Элемент, в ядре которого содержится 25 протонов-это:а)сераб)марганец в)железо | Слайды ЦОР основные сведения о строении атома Презентация Доказательства сложности строения атома | §1 № 1-5 |
| **2** | 2 | Состояние электронов в атоме | КУ | Электроны.Основные правила заполнения электронами энергетических уровней. Электронная классификация элементов | **Знать:**-распределение электронов по энергетическим уровням-особенности заполнения энергетических уровней у атомов больших периодов.**Уметь:**-записать схему строения, ЭГК и ЭФ атомов элементов малых и больших периодов | **Индивидуальный**( письменная работа)1 составьте электронные, электронно-графические формулы атомов калия и серы2.В атоме кальция число полностью заполнен- ных энергетических уровней равно:А)1 б)4 в)3 г)2 | Ф ЦОРосновные сведения о строении атома презентация Строение электронных оболочек атома | §2 №1-3 |
| **3-4** | 3-4 | Электронные конфигурации атомов | КУ | §3 №1-4 |
| §3 задание в тетради |
| **5** | 5 | Периодический закон и Периодическая система химических элементов | КУ | Периодический закон и строение атома. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и группы.Совре-менное определение ПЗ. Причины изменения свойств в периодах и группах.Значение ПЗ для науки,  | **Знать:**-предпосылки открытия периодического закона-формулировку закона. основанную на знании строения атома-изменение свойств хим. элементов и веществ ими образо-ванных на основании положения элемента в ПС-значение ПЗ и ПС хим. элементов--изменение свойств хим. элементов и веществ ими образованных на основании положения элемента в ПС**Уметь:**-объяснять изменения , происходящие с хим. элементами и веществами на основе положения элемента в ПС. | **Текущий** Работа 5.ДГабриелян «Общая химия в тестах, задачах . упражнениях» | ПСХЭПрезентация Открытие Д.И.Менделеевым ПЗ | §4 №1-2 |
| **6** | 6 | Значение Периодического закона | КУ |  | §4 № 3-4 |
| **7** | 1 |  Ковалентная связь | КУ | Ковалентная связь и ее разновидности. Молекулярная и атомная кристаллические решетки | **Знать :**Оределение хим связи, ковалентной связи, механизмы образования ковалентной связи**Уметь:**Приводить примеры веществ с кова-лентным типом связи ( полярной и неполярной) | **Фронтальный для закрепления:**( устный опрос и опрос по карточкам)1. Кратность связи в молекуле хлора равна:

а)1 б)2 в)3 г)42.Изобразите образо-вания иона аммония. Укажите а) донора и акцептор электронной пары б)степень окисления атома азота и его валентность3 Приведите примеры веществ с ковалентной неполярной связью | ФЦОР Ковалентная связьФЦОР Донорно-акцепторная связь образования иона аммонии и иона гидроксония | §5 №1-2 |
| **8** | 2 | Валентность и валентные возможности | УИНМ | Валентность и валентные возможности атомов, обусловленные числом неспаренных электронов. Другие факторы, определяющие валентные возможности атомов:наличие неподеленных электронных пар и наличие свободныхорбиталей | **Знать**:-отличие валентности от степени окисления- понятие валентные возможности и способы их определения.**Уметь:**-определять валентность и степень окисления атомов в веществе | **Фронтальный для закрепления:**Работа 4ГГабриелян «Общая химия в тестах, задачах . упражнениях» |  | §6 №2 |
| **9** | 3 | Валентность и степень окисления | КУ |  | §6 №1 |
| **10** | 4 | Основные характеристики ковалентной связи | УИНМ | Количественные характерис-тики ковален-тной связи: энергия связи, длина связи | **Уметь:**Объяснять основные харктеристики связи, их взаимосвязь и зависимость |  |  | §7 №1-2 |
| **11** | 5 | Гибридизация атомных орбиталей | УИНМ | Пространственное строение( геометрия) молекул. Виды гибридизации атомных орбиталей | **Знать**:Виды гибриди-зации АО**Уметь:**Уметь приводить примеры веществ с различными способами перекрывания АО | **Фронтальный для закрепления:**Работа 9БГабриелян «Общая химия в тестах, задачах . упражнениях» | ПрезентацияГибридизация АО | §8 вопросы к§ 8 |
| **12** | 6 | Ионная связь | КУ | Ионная связь как предельный случай ковалентной полярной связи | **Знать :**-понятия : ион, ионная связь, вещества немолекулярного строения,-свойства веществ с данным строением **Уметь:**- определять заряд иона, ионную связь в соединениях, -объяснять природу связи-характеризовать свойства вещества по строению | **Фронтальный для закрепления:**ДМ | ФЦОР Ионная связь | §9 №1-2 |
| **13** | 7 | Водородная связьМеталлическая связь | УИНМ | Водородная связь. Влияние водородной связи на свой-ства веществ. Металлическая связь и ее осо-бенности. Единая природа хим связи | **Знать:**-определение понятия водородная связь»-значение водородной связи для организации структуры биополимеров-относительность деления на виды связи.**Уметь:**--находить вещества , у которых возможна водородная связь-объяснять значение водородной связи для организации биополимеров и св-в веществ с водородной связью | **Фронтальный для закрепления:**( у стный опрос) 1сравните водородную связь с ранее изученными.В чем сходство? В чем отличие?2.чем металлическая связь отличается от других видов связи | ФЦОР металлическая связьИ металлическая кристаллическая решетка | §10 №1-2 |
| **14** | 8 | Типы кристаллических решёток | КУ |  |  |  | Слайд-лекция Виды связи .Типы кристаллической решеткиД.Возгонка иода, нагревание серы, кварца , поваренной соли | §11 №1-3 |
| **15** | 9 | Обобщение и систематизация знаний по темам « Строение вещества. Периодический закон. Химическая связь» | УПЗУ |  |  | **Тестирование**Работа 8АГабриелян «Общая химия в тестах, задачах . упражнениях» |  |  |
| **16** | 10 | Итоговый урокСтроение вещества.Химическая связь | К№1 |  |  |  |  |  |
| **17** | 1 | Энергетика химических реакций | УИНМ | Сущность химической реакцииЭкзо и эндотермические реакции. Тепловой эффект реакции. Термохимические уравнения | **Знать:** Классификацию неорганических реакций**Уметь:**Составлять термохимитческие уравнения | **Фронтальный для закрепления:** |  | §12 №1-3 |
| **18** | 2 | Скорость реакции | КУ | Скорость гомогенных и гетерогенных реакций, Энергия активации. Влияние различных факторов на скорость реакции: природы веществ, концентрации реагирующих веществ, площади соприкосновения, температуры, катализатора | **Знать:**-что такое скорость хим. Реакции-Факторы , влияющие на скорость и зависимость скорости от них-что такое энергия активации**Уметь:**-производить расчеты скорости хим. реакции с применением основных кинетических законов: правила Вант-Гоффа, закона действующих масс.-объяснять причины изменения скорости при хим. эксперименте | **Фронтальный для закрепления:**Работа 15В 16ВГабриелян «Общая химия в тестах, задачах . упражнениях» | Презентация Скорость хим.реакций | §12 № в тетради |
| **19** | 3 | Факторы, влияющие на скорость реакции | КУ | §13 до стр 56 №1-4 |
| **20** | 4 | Катализаторы. Гомогенный и гетерогенный катализ | УИНМ | §13 стр 56-57Пр.раб 1 стр160 |
| **21** | 5 | Практическая работа №1 Скорость реакции | ПР | Рассмотреть факторы, влияющие на скорость реакции | **Уметь:**Проводить хим эксперимент , обращаться с лабораторным оборудованием | Конспект-отчет | Пр раб №1 стр 160 | оформить работу |
| **22** | 6 | Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие |  | Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Условия смещения равновесия, Принцип ЛЕ Шателье**.** | **Знать:**-понятие хим. равновесия, равновесные концентрации-условия смещения равновесия ( изменение температуры, концентрации, давления)**Уметь:**-определять направление протекания хим. реакции при изменении условий реакций | **Фронтальный для закрепления:**Укажите как сместится равновесие в реакции N2+3H2 →2NH3 + Q , если повысить давление и понизить температуру |  | §14 №1-3 |
| **23** | 7 | Принцип Ле Шателье ( лаб опыт1) |  | Л.№1 Смещение хим равновесия при изменении концентрации реагирующих веществ | Стр 64 |
| **24** | 8 | Урок контроля ЗУН»Химические реакции» | К№2 |  |  |  |  |  |
| **25** | 1 | Дисперсные системы и их классификация | УИНМ | Определение и классификация дисперсных систем. Истинные и коллоидные растворы. Взвеси. Золи, гели. Специфические свойства коллоидных систем, эффект Тиндаля. Значение коллоидных систем в жизни человека | **Знать:**-понятие дисперсные системы и их отличие от истинных растворов-классификацию дисперсных систем-применение наиболее используемых дисперсных систем**Уметь:**- различать дисперсные системы - определять дисперсные системы по признакам | **Фронтальный для закрепления:**Работа 10ВГабриелян «Общая химия в тестах, задачах . упражнениях» | Презентация «Дисперсные системыД. Образцы дисперсных систем, Эффект Тиндаля | §15 №1-4 |
| **26** | 2 | Растворы Тепловые явления при растворении (лаб опыт 2) | КУ | Механизм и энергетика растворения кристаллогидраты.Влияние на растворимость природы ве-щества раство-ренного и раст-ворителя, тем-пературы, дав-ления. Насыщенные и ненасыщенные растворы | **Знать:**Понятие о растворах, растворимости веществ, влияниена растворимость природы вещества растворенного и растворителя, тем-пературы, давления**Уметь:**Охарактеризовать насыщенные и ненасыщенные растворы- |  | Л.2 Тепловые явления при растворении | §16 №1-2 |
| **27** | 3 | Способы выражения состава растворов ( массовая доля, мо-лярная концентрация) | КУ | Способы выражения концентрации растворов.массовая доля растворенного вещества, молярная . Значение растворов в биологии, быту, промышленности | **Уметь:** Решать задачи на растворы | **Фронтальный для закрепления:**Письменный ДМ. Конспект-отчет | Д. получение насыщенного раствора | §17 №1-3 |
| **28** | 4 | Электролитическая диссоци-ация | КУ | Диссоциация электролитов в водных растворах, степень диссоциации, факторы влияющие на степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты | **Знать:**Понятие обэлектролитической диссоциации**Уметь:**Составлять уравнения диссоциации | **Фронтальный для закрепления****(**работа по карточкам**)****-**1. Напишите по три примера сильных и слабых электролитов2.Напишите диссоциацию серной кислоты | Презентация«Роль воды в хим.процессах»Диссоциация | §18 №1-3 |
| **29** | 5 | Реакции ионного обмена ( лаб опыт 3 | КУ | Реакции ионного обмена в водных растворах.условия направленного протекания реакции выпадение осадка, выделение газа, выделение слабого электролита | **Уметь:**Уметь составлять реакции ионного обмена | **Фронтальный для закрепления****(**Составьте реакции ионного обмена, где бы в результате выпадал осадок, выделялся газ и образовывался слабый электролит | Л.3 реакции ионного обмена | §18 стр77-80 |
| **30** | 1 | Окислительно- восстановительные реакции(лаб опыт 4)  | КУ | ОВР. Окисление и восстановление. Окислители и восстановители. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса | **Знать:**-основные понятия окисления –восстановления: окислитель, восстановитель, процесс восстановления , окисления, электронный баланс, -правила написания ОВ реакций с помощью электронного баланса и методом полуреакций**Уметь:**-определять окислитель , восстановитель-записывать уравнения реакций с помощью электронного баланса и методом полуреакций | **Фронтальный для закрепления** | Д. Примеры ОВ реакцийЛ.4 ОВ реакции | §19 №1-2 |
| **31** | 2 | Составление уравнений ОВ реакций | КУ | тестирование |  | §19 № в тетради |
| **32** | 3 | Электролиз расплавов электролитов |  | Электролиз как часный случай ОВР.закономерности протекания электролиза. Продукты электролиза | **Знать:**-химическую сущность электролиза-закономерности протекания электролиза и продукты при этом образующиеся**Уметь:**-записывать уравнения электролиза расплавов и растворов солей. |  | Презентация Электролиз | §20 №1-2 |
| **33** | 4 | Электролиз растворов электролитов |  |  | §20 №3 |
| **34** | 5 | Коррозия металлов |  | Коррозия металлов.ущерб от коррозии.виды коррозии.способы защиты от коррозии | **Знать:**Понятие о корро-зии, её виды и спо-собы защиты**Уметь:** Объяснить процессы с точки зрения понятия коррозии | **Фронтальный для закрепления**тестирование | Презентация Коррозия металлов | §21 №1-4 |
| **35** | 6 | Обобщение по разделу Химические процессы | УПЗУ |  |  |  |  |  |
| **36** | 7 | Итоговый урок«Химические процессы» | К№3 |  |  |  |  |  |
| **37** | 1 | Классификация неорганических веществ | КУ | Просте и сложные вещества.Оксиды и их классификация.Гидроксиды( основания, кислородосодержащие кислоты, амфотерныегидроксиды) Кислоты Их классификация. Основания , их классификация. Соли и их классификация. | **Знать:**-важнейшие классы неорганических соединений и их классификайии**Уметь:**-по формуле определять принадлежность к тому или иному классу неорганических   веществ-составлять формулы оксидов, оснований. |  |  |  |
| **38** | 2 | Оксиды( л.опыт 5) | КУ | Оксиды, классификация оксидов по свыойствам, способы получения. Физические и химические свойства | **Знать:**Определение оксидов, их химические свойства, классификацию**Уметь:**Составлять формулы оксидов, уравнения реакций, подтверждающие хим свойства оксидов | **Фронтальный для закрепления**1.Составьте формулы:оксида фосфора(V )оксида калия, оксида магния2.составьте уравнения реакции, по которым можно получить оксиды.3.с какими из перечисленных веществ будет реагировать оксид натрия:соляная кислота,оксид кальция. Вода, гидроксид алюминия,оксид серы (VI ) | Презентация ОксидыЛ. 5 Распознавание оксидов | §22 №1-3 |
| **39** | 3 | Гидроксиды. Основания | КУ | Основания, классификация, способы получения, диссоциация,химические свойства | **Знать:**Определение основания, способы получения, химические свойства**Уметь:**Называть основания, классифицировать их, составлять уравнения реакций, подтверждающие свойства оснований | **Фронтальный для закрепления**( хим.диктант)- Напишите формулу гидроксида калия и составьте уравнения реакций, подтверждающие его хим свойства- Как можно получить гидроксид натрия различными способами? Составьте уравнения реакций | Презентация Основания | §23 до стр 104 №1,3 |
| **40** | 4 | Гидроксиды. Кислоты | КУ | Кислоты. классификация, способы получения, диссоциация, химические свойства | **Знать:**Определение кислот, их название, классификацию, способы получения, хим свойства**Уметь:**Составлять реакции диссоциации кислот, классифицировать, записывать уравнения реакций, подтверждающих хим свойства кислот | **Фронтальный для закрепления**( письменный опрос)- какая кислота по своим свойствам будет сильнееазотная или фосфорная? Напишите уравнения диссоциации этих кислот.- Получите соляную кислоту реакцией обмена-Как кислоты реагируют с металлами? Приведите примеры | Презентация  Кислоты | §23 №4 |
| **41** | 5 | Амфотерные гидроксиды( лаб опыт,6) | КУ | Амфотерность оксидов и гидроксидов переходных металлов и алюминия: взаимодействие с кислотами и щелочами. Амфотерность аминокислот. | **Знать:**-понятие амфотерности-классификацию амфотерных оснований-свойства амфотреных оснований оргпнических( аминокислоты и неорганических)**Уметь:**-определять принадлежность веществ к амфотерным основаниям-доказывать амфотерность- записывать уравнения реакций, отражающих их свойства | **Конспект-отчет** | Л.6 распознавание катионов натрия. Магния. цинка | §23 №2,5 |
| **42** | 6 | Средние и кислые соли ( лаб опыт 7) | КУ | Строение. Номенклатура и классификация солей Химические свойства. Важнейшие представители | **Знать:**-Классификацию и номенклатуру солей их свойства**Уметь:**-характеризовать соли- записывать уравнения реакций ,характеризующие свойства солей | **Фронтальный для закрепления**- что такое средние, кислые и основные соли Приведите примеры-составьте уравнение реакций получения сульфата бария | Л.7 Получение кислой соли | §24 №1-3 |
| **43** | 7 | Основные соли ( лаб опыт 8) | КУ | Л8 Получение основной соли | §24 №1-2 |
| **44-45** | 8-9 | Гидролиз солейПрактическая работа 2 Гидролиз солей | КУ | Понятие « гид-ролиз», Гидро-лиз солей. Раз-личные пути протекания гид-ролиза солей в зависимости от их состава. Необратимый гидроли | **Знать**:-причины типов водных растворов( нейтральной, кислой ,щелочной)-что такое гидролиз-условия гидролиза и результат его- среды растворов при гидролизе раз-личных неоргани-ческих веществ**Уметь:**-определять среды с помощью индик-торов-записывать уравнения гидролиза неорганических веществ | **Фронтальный для закрепления**( письменный опрос)-Определите тип гидролиза сульфата алюминия.-приведите пример необратимого гидролиза | Презентация « Гидролиз»ПР №2 Гидролиз солей стр161 | §25 №1-2§25 №3 |
| **46** | 10 | Урок контроля «Сложные вещества» | К№4 |  |  |  |  |  |
| **47** | 1 | Общая характеристика неметаллов | УИНМ | Неметаллы. Положение вПС. Конфигурация внешнего электронного слоя. Простые вещества неметаллы: строение, физические свойства. Зависимость свойств неметаллов от их состава и строения | **Знать:****-**основные неметаллы и их св-ва- области применения неметаллов**Уметь:**-характеризовать свойства неметаллов, опираясь на их положение в ПСХЭ | **Фронтальный для закрепления**( устный опрос)-определите местонахождение неметаллов в ПС-Какие свойства могут проявлять атомы серы, хлора?-Какие аллотропные модификации вам известны у кислорода? Сравните их | Д. модели кристаллич решеток иода, алмаза, графита | §26 №1-3 |
| **48** | 2 | Свойства неметаллов |  | Д. Взаимодействие серы с кислородом водородом и раствором щелочи**Презентация** Основные классы неорганических веществ | §27 №1, 2, 5Пр. раб 3стр162 |
| **49** | 3 | Практическая раб 3 получение и собирание газов | ПР | Получение и собирание водорода, кислорода,  | **Знать:** Способ получения кислорода и водорода в лаборатории**Уметь:** Обращаться с лабораторным оборудованием и химическими веществами | Конспект- отчет | ПР №3Получение, собирание и распознование газовСтр.162 |  |
| **50** | 4 | Общая характеристика и способы получения металлов |  | Положение металлов в ПС. Металлическая связь.Общие физические свойства металлов.Химические свойства металлов.Взаимодействие с простыми и сложнымивеществами. Ряд напряжения металлов. | **Знать :**-основные металлы и сплавы- общие хим. свойства металлов.  **Уметь :**-характеризовать элементы-металлы малых периодов по положению в ПС- Объяснять зависимость свойств металлов от их состава и строения | **Фронтальный для закрепления**( работа в парах)-Определите месторасположение металлов в таблице. Назовите особенности строения натрия, калия, кальция-определите возможна ли реакция между медью и сульфатом железа(II ), цинком и хлоридом никеля? Почему? | Д. коллекция металлов | §28 №1-4 |
| **51-52** | 5-6 | Свойства металлов( л.опыт 9) |  | Д. Взаимодействие металлов с неметаллами и водойЛ.9. Взаимодействие металлов с растворами щелочей | §29 №1-2§29 №3-5 |
| **53** | 7 | Практическая работа4Экспериментальные задачи по разделу « Вещества и их свойства» | ПР | Решение экспериментальных задач по темам « Металлы» и « Неметаллы» | **Уметь :**Решать экспериментальные задачи и обращаться с лабораторным оборудованием и веществами | Конспект-отчет | ПР №4Экспериментальные задачи по разделу «Вещества и их свойства»Стр163 | Стр163 |
| **54** | 8 | Практическая работа5 Идентификация неорганических соединений» | ПР | Распознавание неорганических веществ | **Уметь :**- распознавать неорганические вещества с помощью характерных реакций и обращаться с лабораторным оборудованием и веществами | Конспект-отчет | ПР.№5 Идентификация неорганических веществ»Стр164 |  |
| **55** | 9 | Обобщение и систематизация по теме |  |  |  |  |  |  |
| **56** | 10 | Итоговый урок« Вещества и их свойства» | Кр№5 |  |  |  |  |  |
| **57-58** | 1-2 | Производство серной кислоты Научные принципы производства. | УИНМ | Общие научные принципы хим произвождства, Применение в торганизации хим производств современных методов оптимизации и управления.Необходимость экологической экспертизы новых технологий. Производство серной кислоты:закономерности химических реакций, выбор оптимальных условий их осуществления | **Знать :**Общие научные принципы хим произвождства, значимость экологической экспертизы новых технологий, контроль за действующими технологиями на предмет загрязнения окуружающей среды**-**закономерности хим реакций, оборудование, условия производства серной кислоты | **Фронтальный для закрепления**( самостоятельная работа)-Какие методы применяют для ускарения процессов:А)взаимодействия твердого вещества с газом б) растворения газа в жидкости?-Как осуществляется принцип противотока:а) при теплообмене б) прирастворении газов в жидкости?-Поясните принцип организации безот-ходного производства. Составьте уравнения соответствующих реакций | Табл. « Производство серной кислоты» | §30 №1-4 |
| **59** | 3 | Выход продуктов реакции | Практикум по решению задач | Расчет выхода продуктов реакции | **Уметь :**Решать задачи на выход продукта реакции | **Фронтальный для закрепления**- Вычислите массу карбида кальция(СаС2), образовавшегося при действии угля на оксид кальция массой 16.8г, если выход составляет 80%-Вычислите , какую массу карбоната натрия нужно взять для полу-чения оксида углеро-да(IV ) объёмом 28,56л ( н.у.).если практичес-кий выход 85% |  | §31 №1-2 |
| **60** | 4 | Охрана атмосферы | УИНМ | Состав атмосферы Земли Озоновый щит Земли.Основнын источники загрязнения атмосферы. Охрана атмосферы от загрязнения | **Знать :**О составе атмосферы Земли, озоновом слоеЗемли, Об основных источниках загрязнения её, изменение свойств атмосферы, изменении свойств атмосферы в результате ее загрязнения |  | Презентация охрана атмосферы | §32 №1-3 |
| **61** | 5 | Охрана гидросферы  | УИНМ | Вода в природе. Вода – универсаль-ный раство-ритель. Роль воды в круго-вороте веществ в природе. Источники и виды загряз-нения воды. Охрана водных ресурсов от загрязнения | **Знать :** О водных ресурсах нашей планеты, круговороте воды в природе, значении, об основных источниках загрязнения воды и их охране. |  | ПрезентацияОхрана гидросферы | §33 №1-3 |
| **62** | 6 | Охрана почвы | УИНМ | Почва –основной источник обеспечения с/х культур питательными веществами, Источники и основные виды загрязнения почвы. Способы снижения загрязненности почвы | **Знать :**Об основных источниках загрязнения почвы. Мерах предупреждения загрязнения |  | Презентация Охрана почв | §33 №4-6 |
| **63-64** | 7-8 | Обобщение и систематизация материала по курсу | УПЗУ |  |  |  |  |  |
| **65** | 9 | Итоговая контрольная работа за курс 10 класса | К |  |  |  |  |  |
| **66** | 10 | Анализ работы. Решение задач | УПЗУ |  |  |  |  |  |
| **67-68** | 11-12 | Защита проектов « Экологические проблемы современности» | Конференция |  |  |  |  |  |