**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**«Прииртышская средняя общеобразовательная школа»**

****

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по химии

для 11 класса

на 2019-2020 учебный год

Планирование составлено в соответствии

ФКГОС СОО

Составитель программы: Авазова Лениза Питбулатовна,

учитель высшей квалификационной категории

*с. Верхние Аремзяны, 2019г.*

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по химии для обучающихся 11 класса составлена в соответствии с примерной программой по химии для общеобразовательных учреждений автора Н.Н.Гара. – М.: «Просвещение», 2013г. к предметной линии учебников Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана для 10-11 классов.- М.: «Просвещение», 2018г. и ориентированной на достижение планируемых результатов ФКГОС.

На изучение предмета «Химия» в 11 классе в учебном плане филиала МАОУ «Прииртышская СОШ» - «Верхнеаремзянская СОШ им. Д.И.Менделеева» отводится 1 час в неделю, 34 часов в год.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

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, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;  
• основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;  
• основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;  
• важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

**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, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;  
• характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических 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 и органических веществ;  
• 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

**Нормы оценивания результатов по химии**

**Оценка устного ответа.**

**Отметка «5»**:

-  ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

-  материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;

-  ответ самостоятельный.

**Ответ «4»**;

-  ответ полный и правильный на сновании изученных теорий;

-  материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

**Отметка «З»**:

-  ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

**Отметка «2»**:

-  при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

**Оценка экспериментальных умений.**

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

**Отметка «5»:**

-  работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

-  эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

-  проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

**Отметка «4»**:

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

**Отметка «3»:**

-  работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка «2»:**

-  допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники без опасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;

-  работа не выполнена, у учащегося отсутствует экспериментальные умения.

**Оценка умений решать расчетные задачи.**

**Отметка «5»:**

-   в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

**Отметка «4»:**

-   в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

**Отметка «2»:**

- имеется существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

-  отсутствие ответа на задание.

**Оценка письменных контрольных работ.**

**Отметка «5»:**

-  ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

**Отметка «4»:**

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

-  работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

**Отметка «2»:**

-  работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

-  работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

**Оценка тестовых работ.**

        Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

• нет ошибок — оценка «5»;

• одна ошибка - оценка «4»;

• две ошибки — оценка «З»;

• три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

• 25—З0 правильных ответов — оценка «5»;

• 19—24 правильных ответов — оценка «4»;

• 13—18 правильных ответов — оценка «З»;

• меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

**Содержаниеучебного предмета «Химия»**

**Раздел 1. Теоретические основы химии (18ч)**

***Тема 1.* Важнейшие химические понятия и законы (3ч)**  
Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

***Тема 2.* Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов (4ч)**  
Строение электронных оболочек атомов химических элементов. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов. Валентность и валентные возможности атомов.

***Тема 3.* Строение вещества (4ч)**  
Химическая связь. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. Водородная связь. Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия. Дисперсные системы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества.

*Демонстрации.* Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Модели молекул изомеров, гомологов.  
*Лабораторные опыты.* Приготовление растворов заданной молярной концентрации.  
*Расчетные задачи.*Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

***Тема 4.* Химические реакции (8ч)**Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.  
Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная.Водородный показатель (pH) раствора.  
*Демонстрации*. Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.  
*Лабораторные* *опыты*. Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

**Раздел 2. Неорганическая химия (16ч)**

**Тема 5. Металлы (6ч)**Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз растворов и расплавов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, железо). Оксиды и гидроксиды металлов.

*Демонстрации*. Ознакомление с образцами металлов и их соединений. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Электролиз раствора хлорида меди(II).

*Лабораторные опыты*. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Знакомство с образцами металлов и их рудами.

*Расчетные задачи*. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

**Тема 6. Неметаллы (6ч)**

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.  
*Демонстрации*. Ознакомление с образцами неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Горение серы, железа, магния.

*Лабораторные опыты*. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями. Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.

*Практическая работа*. Получение, собирание и распознавание газов.

**Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ (4ч)**

Генетическая связь неорганических и органических веществ.  
**Практические работы.**

Решение экспериментальных задач по неорганической химии.

Решение экспериментальных задач по органической химии.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Темы уроков** | **Количество часов** |
| **1.** | **Теоретические основы химии.** | **18** |
|  | ***Важнейшие химические понятия и законы.*** Химический элемент. Нуклиды. Изотопы | 1 |
| Закон сохранения массы и энергии в химии, закон постоянства состава веществ. | 1 |
| ***Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов.*** Периодический закон. Строение электронных оболочек атомов химических элементов малых периодов. | 1 |
| Строение электронных оболочек атомов химических элементов больших периодов. | 1 |
| Положение в периодической системе водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов. | 1 |
| Валентность и валентные возможности атомов. | 1 |
|  | ***Строение вещества.***  Основные виды химической связи. | 1 |
| Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ. | 1 |
| Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Причины многообразия веществ. | 1 |
| Дисперсные системы. **Практическая работа №1** «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией». | 1 |
| ***Химические реакции.***  Классификация химических реакций. | 1 |
| Скорость химических реакций. Катализ. | 1 |
| Химическое равновесие и условия его смещения. | 1 |
| Производство серной кислоты контактным способом. | 1 |
| Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. | 1 |
| Реакции ионного обмена. Гидролиз органических и неорганических соединений. | 1 |
| **Практическая работа №2** «Влияние различных факторов на скорость химической реакции». | 1 |
| ***Контрольная работа****по разделу «Теоретические основы химии».* | 1 |
| **2.** | **Неорганическая химия** | **16** |
|  | ***Металлы.***  Общие способы получения металлов. Электролиз. | 1 |
| Коррозия металлов и ее предупреждение. | 1 |
| Обзор металлов А-групп периодической системы химических элементов. | 1 |
| Обзор металлов Б-групп периодической системы химических элементов. | 1 |
| Медь. Цинк. | 1 |
| Титан. Хром. | 1 |
| Железо, никель, платина. | 1 |
| Сплавы металлов. Оксиды и гидроксиды металлов. | 1 |
|  | ***Неметаллы.*** Обзор неметаллов. | 1 |
| Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты. | 1 |
| Водородные соединения неметаллов. | 1 |
| Генетическая связь неорганических и органических веществ. | 1 |
| **Практическая работа № 3.**  Решение экспериментальных задач по неорганической химии. | 1 |
| **Практическая работа № 4.**Решение экспериментальных задач по органической химии. **Практическая работа № 5**Решение практических расчетных задач. | 1 |
| *Контрольная работа по темам «Металлы. Неметаллы».* | 1 |
| **Практическая работа № 6.**Получение, собирание и распознавание газов. Итоговый урок. | 1 |
|  | Итого за 1 четверть | **8** |
|  | Итого за 2 четверть | **8** |
|  | Итого за 3 четверть | **10** |
|  | Итого за 4 четверть | **8** |
|  |  | **34** |