**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение**

**«Кириковская средняя школа»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО:**  Заместитель директора по УВР  Сластихина Н.П.    « 31 » августа 2020г. | . | **УТВЕРЖДАЮ:**  Директор  Муниципального бюджетного образовательного учреждения «Кириковская средняя школа»  Ивченко О.В.  от «31» августа 2020г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по элективному курсу « Основы общей химии» для учащихся 11 класса муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Кириковская средняя школа»

Составил: учитель первой квалификационной категории Слабкова Галина Петровна

Срок реализации: 1 год

2020-2021 учебный год

1. **Пояснительная записка**

Настоящая рабочая программа составлена на основании базисного учебного плана общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденного приказом Минобразования РФ № 1312 от 09. 03. 2004, Федерального компонента государственного образовательного стандарта, утвержденного Приказом Минобразования РФ от 05. 03. 2004 года № 1089, утвержденного приказом от 7 декабря 2005 г. № 302 федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования, учебного плана муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Кириковская средняя школа» для 11 класса на 2020-2021 учебный год, положения о рабочей программе педагога муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Кириковская средняя школа» реализующего предметы, курсы и дисциплины общего образования от 30 мая 2019 года.

Не имея представления о единстве реального мира, освоив в той или степени данную предметную область, ученик не знает как встроить полученные им знания в общую систему своих знаний. А отсутствие системы знаний о мире вообще затрудняет формирование системных предметных знаний. Для осознания учащимися целостности реального мира им не хватает понимания результата рефлексивного обобщения всеобщих законов и закономерностей его развития, добытых человечеством в общеродовой деятельности – единой развивающей сущности мира. Потребность именно в такой сущности оказалась особенно ощутимой в стрессовой ситуации модернизации образования, когда, с одной стороны резко сокращается количество часов на изучение естественнонаучных предметов, а с другой стороны, увеличивается потребность в людях с развитым мышлением и естественно – научным (в том числе и химическим) мышлением в частности. Одним из способов решения данной проблемы является введение интегрированных курсов в изучение предметов естественного цикла.

Курс «Основы общей химии» совмещает в себе, соединяя в единое целое законы и основные понятия химии и физики. Большое внимание уделяется практической направленности рассматриваемых вопросов. Данный курс может помочь организовать повторение в 11-м классе, с целью подготовки учащихся к итоговой аттестации.

При преподавании химии у учащихся формируются отрывочные сведения по следующим вопросам: основные законы в химии; строение атомов и молекул; химическая энергетика; химическая кинетика и равновесие; дисперсные системы.

Очень мало времени остаётся на решение расчётных задач. А при преподавании предмета в 11-м классе не предусмотрено повторение неорганической химии.

Главной **целью** курса является: воспитание личности, имеющей развитое естественнонаучное восприятие природы, владеющей различными способами её познания и обладающей планетарным мышлением.

Поскольку указанные качества человека не могут быть просто переданы ему, должны появиться и развиться в ходе его непосредственной деятельности, то **главная задача учителя** – создание необходимой образовательной среды, т.е. организация таких ситуаций, в которых каждый ученик сможет наиболее полно раскрыть и реализовать себя.

В соответствии с этим **главные задачи** интегрированного курса состоят в создании условий для выявления и развития у учащихся:

- естественно - научного представления о мире, включающего умения и желания осмысленно познавать природные явления, фиксировать их особенности, ставить перед собой исследовательские цели;

- владение методологией естественно- научного познания, т.е. умения добывать факты, формулировать проблемы, выдвигать гипотезы, строить собственные объяснения и проверять их;

- философского осмысления природы в её целостности, взаимосвязи и развития, осознание смысла своей образовательной деятельности и жизни вообще;

Умения действовать в многообразных каждодневных ситуациях общения с природой в соответствии со своим миропониманием.

Курс «Основы общей химии» рассчитан на 34 учебных часа (1час в неделю) На углубление теоретического материала, решение сложных задач отводится 34 часов.

Учебный материал курса адаптирован к программе химии. Преподавание базового компонента и «Основ общей химии» идут параллельно, дополняя и углубляя друг друга. Материал учебника «Химия-11» (автор Габриелян ОС и др.) схематичен, краток и нуждается в привлечении дополнительного материала, что и решается путём введения данного курса.

Интегрированный характер и мировоззренческая направленность содержания курса предполагает использование определённых **форм организации учебного процесса**, в том числе нетрадиционных. Это определяет приоритетную роль индивидуально – групповых форм и методов обучения: семинаров, лабораторных практикумов, конференций, творческих мастерских. Большое значение имеет самостоятельная работа учащихся с дополнительной литературой, средствами массовой информации.

**2. Планируемые результаты освоения курса.**

**Учащиеся должны знать о**сновные химические и физические понятия и законы, определения явлений и процессов.

**Учащиеся должны уметь**: объяснять причинно-следственные связи между явлениями и процессами, используя теоретические знания осуществлять практические операции, ставить эксперимент и объяснять его результаты, решать количественные и качественные задачи.

**3. Содержание курса.**

**Тема I. История атомно-молекулярного учения. Основы понятия и законы химии. (10 часов)**

Появление и развития атомистики. Учение об атомах философов Древней Греции Левкиппа, Демокрита, Эпикура. Взгляды Р. Бойля и М.Ю. Ломоносова. Закон сохранения массы вещества. Закон постоянства состава вещества. Законов эквивалентов. Закон кратных отношений. Газовые законы и закон Авогадро. Значения атомистики. Открытие и утверждение периодического закона. Периодическая система. Периодический закон и законы диалектики.

Расчётные задачи:

Расчёты по уравнениям химических реакций. Вывод простейших химических формул. Приведение объёма газа к нормальным условиям. Относительная плотность газов. Вычисление эквивалентов и эквивалентной массы вещества.

**Тема II. Строение атомов и молекул.(6 часов)**

История развития представлений о строении атома. Химический элемент. Современное представление о строении атомов. Порядок заполнения атомных орбиталей электронами. Типы химических связи: ионная, ковалентная, водородная, металлическая. Геометрия простейших молекул. Валентность и степень окисления атомов в молекулах простых и сложных веществ.

Составление уравнений ОВР. Основы учения о комплексных соединениях.

Расчётные задачи:

Расчёты по уравнениям ОВР. Ядерные реакции. Расчёты по уравнениям ядерных реакций.

**Тема III. Химическая энергетика (6 часов)**

Тепловые эффекты химических реакций Термохимические законы. Энергетика и направление химических реакций.

Расчётные задачи:

Расчёты по термохимическим уравнениям.

**Тема IV. Химическая кинетика и равновесие (6 часов)**

Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Гомогенный и гетерогенный катализ. Обратные химические процессы. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье – Брауна.

Расчётные задачи: Расчёт скорости реакции. Изменение скорости реакции в зависимости от температуры давления, концентрации. Константа равновесия.

**Тема V. Дисперсные системы (6 часов)**

Классификация дисперсных систем. Свойства коллоидов. Истинные растворы. Концентрация растворов, растворимость. Законы Рауля, Вант – Гоффа. Электролитическая диссоциация, pH раствора. Гидролиз солей. Протолитическая теория кислот и оснований Г. Льюиса.

Расчётные задачи:

Молярная, нормальная концентрация, титр, массовая доля растворённого вещества. Расчёты по уравнениям реакций ,происходящих в растворах.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№* | Раздел, тема | Количество часов |
| 1 | История атомно-молекулярного учения. Основы понятия и законы химии. | 10 |
| 2 | Строение атомов и молекул. | 6 |
| 3 | Химическая энергетика. | 6 |
| 4 | Химическая кинетика и равновесие | 6 |
| 5 | Дисперсные системы | 6 |
|  | Итого: | 34 |

**4. Тематическое планирование с указанием часов на освоение каждой темы.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Количество  часов | Дата |
| 1 | Появление и развития атомистики. Учение об атомах философов Древней Греции Левкиппа, Демокрита, Эпикура. Взгляды Р. Бойля и М.Ю. Ломоносова. | 1 | 4.09 |
| 2 | Закон сохранения массы вещества. | 1 | 11.09 |
| 3 | Закон постоянства состава вещества. | 1 | 18.09 |
| 4 | Закон эквивалентов Вычисление эквивалентов и эквивалентной массы вещества. | 1 | 25.09 |
| 5 | Закон кратных отношений. | 1 | 2.10 |
| 6 | Газовые законы и закон Авогадро. | 1 | 9.10 |
| 7 | Периодическая система. Периодический закон и законы диалектики. | 1 | 16.10 |
| 8 | Периодическая система. Периодический закон и законы диалектики. | 1 | 23.10 |
| 9 | Расчёты по уравнениям химических реакций. | 1 | 6.11 |
| 10 | Вывод простейших химических формул. Относительная плотность газов. | 1 | 13.11 |
| 11 | История развития представлений о строении атома. Химический элемент. Современное представление о строении атомов | 1 | 20.11 |
| 12 | Порядок заполнения атомных орбиталей электронами. | 1 | 27.11 |
| 13 | Типы химических связи: ионная, ковалентная, водородная, металлическая. | 1 | 4.12 |
| 14 | Геометрия простейших молекул. | 1 | 11.12 |
| 15 | Валентность и степень окисления атомов в молекулах простых и сложных веществ. | 1 | 18.12 |
| 16 | Составление уравнений ОВР. | 1 | 25.12 |
| 17 | Тепловые эффекты химических реакций | 1 |  |
| 18 | Термохимические законы. | 1 | 15.01 |
| 19 | Энергетика и направление химических реакций. | 1 | 22.01 |
| 20 | Расчёты по термохимическим уравнениям. | 1 | 29.01 |
| 21 | Расчёты по термохимическим уравнениям. | 1 | 5.02 |
| 22 | Расчёты по термохимическим уравнениям. | 1 | 12.02 |
| 23 | Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. | 1 | 19.02 |
| 24 | Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье – Брауна. | 1 | 26.02 |
| 25 | Условия смещения химического равновесия. | 1 | 5.03 |
| 26 | Константа равновесия. | 1 | 12.03 |
| 27 | Изменение скорости реакции в зависимости от температуры, давления, концентрации. | 1 | 19.03 |
| 28 | Решение задач на изменение скорости реакции в зависимости от температуры, давления, концентрации. | 1 | 2.04 |
| 29 | Расчёт скорости реакции. | 1 | 9.04 |
| 30 | Классификация дисперсных систем | 1 | 16.04 |
| 31 | Истинные растворы. Концентрация растворов, растворимость. | 1 | 23.04 |
| 32 | Законы Рауля, Вант – Гоффа. Электролитическая диссоциация, pH раствора. | 1 | 30.04 |
| 33 | Гидролиз солей. Протолитическая теория кислот и оснований Г. Льюиса. | 1 | 7.05 |
| 34 | Итоговая контрольная работа по промежуточной аттестации. | 1 | 14.05 |
|  | Итого: | 34 |  |

**5. Список литературы, используемый при оформлении рабочей программы.**

Для реализации данного курса используетсчя пособие: «Основы общей химии» (авторы: Третьяков Ю.А., Метлин Ю.Т.), в качестве дидактического материалов можно использовать: Радецкий А.М. «Дидактический материал по химии» (11 кл.), Гаврусейко Н.П. «Проверочные работы по общей химии»

Задачники: 2400 задач по химии (Кузьменко Н.Е., Ерёмин В.В.); Химия для школьников и поступающих в вузы (Лидин Р.А., Молочко В.А., Андреева Л.Л.)

Программные продукты: учебная программа Физикон, Репетитор по химии Кирилла и Мефодия, 1С-репетитор химия.

Видеофильмы: 1) Строение атома и периодический закон. 2) Растворы. 3) Строение вещества.

**Литература**

1. Габриелян О.С. Химия 10, 11 класс: Учебник для общеобразовательных учебных заведений 2-е изд. – М.: Дрофа, 2011

2. Льюис М. Химия: Школьный курс в 100 таблицах – М.: «АСТ-ПРЕСС» 1997.

3. Химия: Большой справочник для школьников и поступающих в вузы /Алфёрова Е.А., Ахметов Н.С. Гара Н.Н./ – М.: Дрофа 2002

4. Бабков А.В. Попков В.А. Общая и неорганическая химия.- М.: Изд-во МГУ, 1998

5. Кузьменко Н.Е. Ерёмин В.В. Попков В.А. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 1999.

6. Химия: справочные материалы (под ред. Ю.Д. Третьякова) – М.: Просвещение, 1995.

7. Третьяков Ю.Д. Метлин Ю.Т. Основы общей химии.- М.: Просвещение, 1985.

8. Методическая разработка к лабораторным работам по общей и неорганической химии. – М.: Просвещение - Учебная литература, 1997.

9. Зоммер К и др. Химия: Справочник школьника и студента – М.: Дрофа, 1999

10. Лидин Р.А. Справочник по общей и неорганической химии.- М.:Просвещение- Учебная литература,1997.