Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Хартолгинская средняя общеобразовательная школа»

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на методическом объединении учителей предметов естественно- математического цикла  протокол № от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  руководитель м/о\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Бадиева О.И  Согласовано с заместителем директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Утверждаю:  Приказ № 78 от 29.08.2020  Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Басангов С.Б |

**Рабочая программа**

**курса по выбору**

**«Решение задач по химии»**

**8 класс**

 

Составитель: учитель биологии и химии

Басангов Савр Бадмаевич

**Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

Планируемые предметные результаты. Ученик научится:

* описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
* называть химические элементы;
* определять состав веществ по их формулам;
* определять валентность атома элемента в соединениях;
* определять тип химических реакций;
* называть признаки и условия протекания химических реакций;
* выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
* составлять формулы бинарных соединений;
* составлять уравнения химических реакций;
* соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов, пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
* вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения;
* вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
* вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
* приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества, называть соединения изученных классов неорганических веществ;
* характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
* определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
* составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
* проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
* распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
* характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
* определять вид химической связи в неорганических соединениях;
* раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
* определять степень окисления атома элемента в соединении;
* составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
* объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
* составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
* определять возможность протекания реакций ионного обмена;
* проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
* определять окислитель и восстановитель;
* составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций.

**Ученик получит возможность научиться:**

* характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
* различать химические и физические явления;
* раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
* изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
* раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
* раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
* раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
* характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
* раскрывать смысл закона Авогадро;
* раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
* характеризовать физические и химические свойства воды;
* раскрывать смысл понятия «раствор»;
* раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
* использовать приобретенные знания для объяснения отдельных фактов и природных явлений;
* выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
* характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
* составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
* прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
* составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов.

**Тематическое планирование элективного курса по химии 8 класс**

**(1 час в неделю, всего 34 часа) УМК О.С.Габриеляна.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование темы | Максимальная нагрузка учащегося, ч | Из них | | | | |
| Теоретическое  обучение, ч | Лабораторные  работы, ч | Практические работы, ч | Контрольные работы, ч | Самостоятельные работы, ч |
| 1 | Введение | 1 | 1 |  |  |  |  |
| 2 | Тема 1. Химическая формула вещества | 6 | 6 |  |  |  |  |
| 3 | Тема 2 Количество вещества | 8 | 8 |  |  |  |  |
| 4 | Тема 3. Уравнения химических реакций | 2 | 2 |  |  |  |  |
| 5 | Тема 4 Растворы | 8 | 6 |  | 2 |  |  |
| 6 | Тема 5 Основные классы неорганической химии в свете ТЭД. | 8 | 6 |  | 2 |  |  |
| 7 | Тема 6 Итоговая проверка знаний. | 1 |  |  |  | 1 |  |
|  | Итого | 34 | 29 |  | 4 | 1 |  |

**Содержание программы.**

Введение. (1 час)

Знакомство с целями и задачами курса, его структурой.

Основные этапы в истории развития химии. Алхимия. Смеси. Чистые вещества. Химический элемент.

Тема 1.Химическая формула вещества. (6 часов)

Химическая формула вещества

Относительная молекулярная масса

Отношения масс элементов в сложном веществе

Массовые доли элементов в сложном веществе. Химическая формула вещества. Коэффициент, индекс. Отношения масс, массовые доли.

Тема 2. Количество вещества.(8 часов)

Количество вещества. Пересчитанные частицы.

Молярный объём газа. Относительная плотность газа.

Решение комбинированных задач. Количество вещества, моль, молярная масса, молярный объём, постоянная Авогадро, атом, молекула.

Тема 3. Уравнения химических реакций.(2часа)

Основные типы химических реакций.

Составление простейших уравнений химических реакций

Реакции соединения, разложения, замещения, обмена, исходные вещества, продукты реакции, коэффициент, индекс.

Тема 4. Растворы.(8 часов)

Растворимость. Растворы. Разные способы выражения состава раствора.

Практическая работа №1-2: Различные действия с растворами (разбавление, упаривание, смешивание, концентрирование)

Кристаллогидраты.

Решение задач по уравнениям с участием растворов.

Растворы, растворитель, растворимое вещество, массовая доя раствора, мольная доля, молярность, нормальность, кристаллогидраты.

Тема 5. Основные классы неорганической химии в свете ТЭД.(8 часов)

Простейшие расчёты по уравнениям химических реакций.

Объёмные отношения газов.

Решение комбинированных задач.

Генетическая связь между основными классами неорганической химии.

Практическая работа №3-4: Решение экспериментальных задач

Качественная реакция на ионы, генетическая связь, реакции ионного обмена, количество вещества.

Тема 6. Итоговая проверка знаний.(1 час)

Итоговая проверка знаний (школьный тур олимпиады среди учащихся 8 кл.)

**Календарно - тематическое планирование элективного курса «Решение задач по химии» для 8 класса**

**(1 час в неделю, всего 34 часа ) УМК О.С.Габриеляна**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ п/п |  | Тема урока | Вид занятий | Кол-во часов | Вид самостоятельной работы | Дата проведения | |
| План | факт |
| 1 |  | Введение. | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | Индивидуальная |  |  |
|  | Тема 1. Химическая формула вещества( 6часов) | | | | | |  |
| 2 | 1.1 | Химическая формула вещества | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | групповая |  |  |
| 3 | 1.2 | Относительная молекулярная масса | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | групповая |  |  |
| 4 | 1.3 | Отношения масс элементов в сложном веществе | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | Индивидуальная |  |  |
| 5 | 1.4 | Отношения масс элементов в сложном веществе | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | Групповая |  |  |
| 6 | 1.5 | Массовые доли элементов в сложном веществе | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | Индивидуальная |  |  |
| 7 | 1.6 | Массовые доли элементов в сложном веществе | Повторно – обобщающий | 1 | Групповая |  |  |
| Тема 2 Количество вещества (8часов) | | | | | | | |
| 8 | 2.1 | Количество вещества. | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | Индивидуальная |  |  |
| 9 | 2.2 | Количество вещества. | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | Групповая |  |  |
| 10 | 2.3 | Пересчитанные частицы. | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | Групповая |  |  |
| 11 | 2.4 | Пересчитанные частицы. | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | Индивидуальная |  |  |
| 12 | 2.5 | Молярный объём газа | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 |  |  |  |
| 13 | 2.6 | Молярный объём газа. | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | Индивидуальная |  |  |
| 14 | 2.7 | Относительная плотность газа | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | Индивидуальная |  |  |
| 15 | 2.8 | Решение комбинированных задач. |  | 1 | Групповая |  |  |
| Тема 3. Уравнения химических реакций. (2 часа) | | | | | | | |
| 16 | 3.1 | Основные типы химических реакций. | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | Индивидуальная |  |  |
| 17 | 3.2 | Составление простейших уравнений химических реакций. | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | Индивидуальная |  |  |
| Тема 4. Растворы (8 часов) | | | | | | | |
| 18 | 4.1 | Растворимость. Растворы. | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | Групповая |  |  |
| 19 | 4.2 | Разные способы выражения состава раствора. | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | Индивидуальная |  |  |
| 20 | 4.3 | Разные способы выражения состава раствора. | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | Групповая |  |  |
| 21 | 4.4 | Различные действия с растворами (разбавление, упаривание, смешивание, концентрирование) | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | Практическая работа |  |  |
| 22 | 4.5 | Различные действия с растворами (разбавление, упаривание, смешивание, концентрирование) | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | Практическая работа |  |  |
| 23 | 4.6 | Кристаллогидраты. | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | Групповая |  |  |
| 24 | 4.7 | Решение задач по уравнениям с участием растворов. | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | Индивидуальная |  |  |
| 25 | 4.8 | Решение задач по уравнениям с участием растворов. | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | Индивидуальная |  |  |
| Тема 5. Основные классы неорганической химии в свете ТЭД. (8 часов) | | | | | | | |
| 26 | 5.1 | Простейшие расчёты по уравнениям химических реакций | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | Групповая |  |  |
| 27 | 5.2 | Объёмные отношения газов. | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | Индивидуальная |  |  |
| 28 | 5.3 | Объёмные отношения газов. | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | Групповая |  |  |
| 29 | 5.4 | Решение комбинированных задач. | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | Индивидуальная |  |  |
| 30 | 5.5 | Генетическая связь между основными классами неорганической химии. | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | Групповая |  |  |
| 31 | 5.6 | Генетическая связь между основными классами неорганической химии. | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | Индивидуальная |  |  |
| 32 | 5.7 | Решение экспериментальных задач. | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | Практическая работа |  |  |
| 33 | 5.8 | Решение экспериментальных задач. | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | Практическая работа |  |  |
| Тема 6. Итоговая проверка знаний.(2 часа) | | | | | | | |
| 34 | 6.1 | Итоговая проверка знаний (школьный тур олимпиады среди учащихся 8 кл.) | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | 1 | контроль |  |  |
|  |  | ИТОГО: |  | 34 |  |  |  |