Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 88 имени А.Бородина и А.Кочева»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА курса внеурочной деятельности «Трудные вопросы в неорганической химии» 8 класс

Направление:

Реализация интеллектуальных и социокультурных потребностей (деятельность по учебным предметам) Класс (возраст): 8 класс (14- 15 лет)

Срок реализации: 1 год

Составитель: Шоргина Нина Алексеевна, учитель химии высшей квалификационной категории

Пояснительная записка

Данный курс рассчитан для учащихся 8 класса общеобразовательных учебных учреждений. Курс разработан в соответствии с ФГОС ООО и федеральной рабочей программы по химии.

Общая характеристика курса внеурочной деятельности

Актуальность программы в том, что она дает возможность учащимся повторить основные химические понятия, обобщить и углубить знания по неорганической химии, разобрать наиболее трудные вопросы неорганической химии. Целенаправленное знакомство учащихся с принятыми сегодня тестовыми формами итогового контроля, со структурой КИМ, позволит учащимся успешно справиться с итоговой аттестацией в формате ОГЭ.

Новизна данной программы заключается в изменении подхода к подготовке к сдаче государственной итоговой аттестации, а именно – не механическому заучиванию заданий и алгоритмов их выполнения, а формированию навыков понимания химических процессов и закономерностей. Новые образовательные подходы сочетают традиционные методики и современные информационные технологии. Эта совокупность новых идей и представлений создает качественно новую ситуацию непосредственного воздействия на подготовку школьников к сдаче ОГЭ. Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с изменениями и дополнениями. Содержание занятий отвечает требованию к организации внеурочной деятельности. Рабочая программа предусматривает индивидуальную, групповую и коллективную работу учащихся, совместную деятельность учащихся и учителя, закрепление получаемых знаний во время практической отработке заданий ОГЭ.

Целью внеклассной деятельности по подготовке учащихся к сдаче ОГЭ, является обеспечение личностно - деятельностного характера усвоения знаний и умений, познавательной активности, направленной на поиск, обработку и усвоение информации, вовлечение учащихся в учебную деятельность.

Проведение занятий предусматривает теоретическую подачу материала и практическую отработку в заданиях ОГЭ, в виде тестов, тренингов, решении задач. Управление процессом обучения осуществляется через создание условий, реализацию умственного потенциала детей, самостоятельную практическую деятельность, приобретение навыков и умений.

Цели изучения курса внеурочной деятельности

Цель занятий по программе: приобретение, расширение и обобщение теоретических знаний и формирование устойчивых практических умений и навыков по решению заданий ОГЭ, ведущее к успешной сдаче государственной итоговой аттестации. Залачи:

- Познакомить учащихся с организационными и содержательными аспектами проведения ОГЭ, с требованиями, предъявляемыми к учащимся, с типологией тестовых заданий.
- Создать условия для повторения и обобщения знаний по общей, неорганической и органической химии, формирования умений, необходимых для выполнения тестовых заданий, как репродуктивного, так и продуктивного, творческого характера. Рабочая программа авторская, автор Шоргина Н.А.., учитель химии высшей квалификационной

категории. Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю)

Место курса в учебном плане.

Программа рассчитана на 1 час в неделю. Срок реализации – 1 год.

1. Планируемые результаты курса внеурочной деятельности

Личностные:

Личностными результатами элективного курса в 8классеявляются следующие умения:

- * осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- * постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение :осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ УУД:

Регулятивные УУД:

- * Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.
- * Самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе. при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.
- * Выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ.
- * Адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

Познавательные УУД:

- * анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- * осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- *строить логическое рассуждение, включающее установление причинноследственных связей.
- * уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. Школьные:
- * осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.
 - * Создавать модели и схемы для решения задач.
- * Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов. Участвовать в проектно- исследовательской деятельности.
 - * проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.
- * осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
 - * давать определение понятиям.
- * уметь структурировать тексты (выделяет главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивает последовательность описываемых событий)
 - * ставить проблему, аргументировать её актуальность.

Коммуникативные УУД:

- * Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.). Школьные: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии. пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.
- * формулировать собственное мнение и позицию, аргументирует их .координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.

- * устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.
 - * спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом.
- * осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.
- * организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;.
- * уметь работать в группе устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;
- * учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; Предметные результаты изучения элективного курса «В мире химии» в 8 классе.

Ученик научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомномолекулярной теории;
 - различать химические и физические явления;
 - 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;
 - вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
 - вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
 - раскрывать смысл закона Авогадро;
 - раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
 - характеризовать физические и химические свойства воды;
 - раскрывать смысл понятия «раствор»;
 - вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
 - 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;
 - характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
 - раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;

- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
 - раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
 - определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
 - определять степень окисления атома элемента в соединении;
 - раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
 - 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;
 - определять окислитель и восстановитель;

составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;

Ожидаемые результаты

Личностные:

- принятие образа «хороший ученик»;
- о самостоятельность и личная ответственность за свои поступки, установка на сохранение здоровья;
- уважительное отношение к другим участникам образовательного процесса;
- этические чувства, прежде всего доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость;
- о положительная мотивация и познавательный интерес к занятиям по программе «Трудные вопросы в неорганической химии»;
- о способность к самооценке;
- о начальные навыки сотрудничества в разных ситуациях.

Метапредметные:

- навыки контроля и самооценки процесса и результата деятельности;
- умение ставить и формулировать проблемы;
- навыки осознанного и произвольного построения сообщения в устной и письменной форме;
- установление причинно-следственных связей;

Предметные:

В познавательной сфере:

- рациональное использование учебной и дополнительной информации;
- владение алгоритмами и методами решения задач по химии;
- планирование процесса сдачи экзамена в форме ОГЭ;
- проектирование последовательности действий при решении заданий;
 - В мотивационной сфере:
- оценивание своей способности и готовности к сдаче ОГЭ;
- наличие культуры поведения на занятиях;
 - В коммуникативной сфере:
- формирование группы школьников по общности интересов при изучении химии

В психофизической сфере:

- развитие навыков рационального решения заданий;
- достижение необходимой точности выполнения заданий

2. Содержание курса внеурочной деятельности

Тема 1. Первоначальные химические понятия. (6 час)

Химические формулы. Массовые доли элемента в веществе. Нахождение химической формулы.

Тема 2. Кислород. Горение. (2 час)

Химические свойства кислорода. Составление уравнений реакция горения простых и сложных веществ.

Тема 3. Количественные отношения в химии. (5 час)

Количество вещеста. Молярная масса. Молярный объём. Число Авогадро. Расчёты по химической формуле. Вычисления по химическим уравнениям.

Тема 4. Водород. Кислоты. (3 час)

Кислоты, соли: состав, номенклатура. Составление уравнений хим. реакций между металлами и кислотами, оксидами металлов и кислотами.

Teма 5. Растворы. (6 час) Растворимость. Действия с растворами (сливание, выпаривание, выделение кристаллогидратов). Определение массовой доли растворённого вещества.

Тема 6. Основные классы неорганических соединений. (6 час)

Основные свойства оксидов и оснований. Основные свойства кислот и солей. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Тема 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. (2 час)

Полная характеристика химического элемента и его свойств на основе положения в ПСХЭ. Периодическое изменение свойств химических элементов.

Тема 8. Строение вещества. Химическая связь. (4 час).

Ковалентная и ионная связи. Механизм их образования. Определение степени окисления в неорганической химии.

Окисление, восстановление. Окислительно-восстановительные реакции. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса.

Формы внеурочной деятельности: элективный курс

Виды деятельности: практикумы

Содержание курса внеурочной деятельности

| N_{Π}/Π | Тема | Кол-во часов |
|---------------|-----------------------------------|--------------|
| 1 | Первоначальные химические понятия | 6 |
| 2 | Кислород. Горение. | 2 |
| 3 | Количественные отношения в химии | 5 |
| 4 | Водород. Кислоты. | 3 |

| 5 | Растворы. | 6 |
|---|---|---|
| 6 | Основные классы неорганических соединений. | 6 |
| 7 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. | 2 |
| 8 | Строение вещества. Химическая связь. | 4 |

ІІІ. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности

| Т. Первопачальные кимические понятия 1 | No॒ | | Количество | Реализация воспитательного | ЭОР/ЦОР |
|---|-------|---------------------------------------|------------|-----------------------------------|---------|
| Т. 1. Первоначальные химические понятия 1 | | Раздел, тема занятия | | | эөг/цөг |
| тимические понятия Химическая символика. 1 | 11/11 | Т 1. Первоначальные | | | |
| 1 Химическая символика. | | <u>-</u> | 6 | | |
| 1 Химические формулы. 1 смакты человка и петонику его счасты; 2 Химическая символика. 1 - к труду как основному способу достижения жизненного благолодучия человска, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашием дне; - к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, уравнений. - к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, уравнений. - к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, уравнений. - к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, уравнений. - к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, уравнений. - к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, уравнений. - к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, уравнений. - к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, уравнения и ногорам завещанае му предками и которая завещанае му предками и котором иржно оберетать; - к природе как источину жизии на Земле, основе самого ее существования, пуждающейся в защите и постоянном вигмании общежити, условию крепкой дружбы, выдаживания отношений с коллегами по работе в будущем и коллегами по работе в будущем и колрами крепкой дружбы, выдаживания отношений с коллегами по работе в будущем общежити, уравнения мушими - к миру как главному риништу человеческого общежити, условию крепкой дружбы, выдаживания объемые; - к миру как главному риништу человеческого общежити, условию крепкой дружбы, как резурным благоризитом общежити, условию крепкой дружбы, как резурным благоризитом общежити, условию общежити, уравнениям. - | -1 | | 1 | | |
| 2 Химическая символика. | 1 | | | - | |
| Вычисления по химическим формулам. Вычисления по химическим формулам. Составление формул по валентности по формуле. Составление химических уравнений. Составление химических уравнений. Т. Кислорол. Горение. Составление уравнений торения простых веществ. Составление уравнений химических реакций горения гложных веществ. Т. Кислорол. Горение. Составление уравнений торения простых веществ. Т. Количество вещества. Число частиц. Масса вещества. Количество вещества. Число частиц. Объём вещества. Количество вещества. Количество вещества. Т. Вычисления по химическим равнениях задач. Вычисления по химическим уравнениях задач. Вычисления по химическим уравнениях задач. Вычисления по химическим уравнениях задач. Т. Количество вещества. Число частиц. Объём вещества. Вычисления по химическим уравнениях задач. Вычисления по химическим уравнениях задач. Т. Вычисления по химическим уравнениях задач. Вычисления по химическим уравнениях задач. Т. Культуре как духовному богатетву общества и важному условию опущения человеска, обесное самого се существовные обественной семье; Т. Культуре как духовному богатетву общества и важному условию опущения человека, обесное замого не существованиях задач. Т. Культуре как духовному богатетву общества и важному условию опущения человека, как результату кропотливого, не ураекательного учебного труда; Т. Культуре как духовному богатетву общества и важному условию опущения человека, кот результату кропотливого, не ураекательного учебного труда; Т. Культуре как духовному богатетву общества и важному условию опущения человека, кот родения опущения человека, кот результату кропотливого, не ураекательного учебного труда; Т. Культуре как духовному богатетву общества и важному условию опущения человека, которое дают сму чтение, музыка, нескусство, статр, творческое самовыражение; | 2 | | 1 | , | |
| Вычисления по химическим формулам. 1 | | Химические формулы. | 1 | | ЯКласс |
| формулам. Составление формул по валентности. Определение 1 валентности по формуле. 5 Составление химических уравнений. Составление химических уравнений. Типы химических реакций. 7 Х. Кислород. Горение. 2 Составление уравнений простых веществ. Составление уравнений горения 1 простых веществ. 7 Химических реакций горения 1 сложных веществ. Составлено уравнений общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с количество вещества. Число частиц. Масса вещества. Составление комбинированных задач. Составления по химическим равнений с ботаству обсятетувные обстаетувные обстаетувные обстаетувные инстеменные отношения в химии составления уравнения создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье; семье; семье; семье; семье; семье обстаетувные обраствувные инстеменные отношения в химии составления в химии составления по химических реакций горения 1 количество веществ. Составленые отношения в химии составленые отношения в химии составления благоприятного микроклимата в своей собственной семье; семье; семье; семье; семье; семье; семье; семье; семье обстаетувные обраствувные обраствувные, обраствувные обраствувные обраствувные обраствувные обраствувные обраствувные обраство обраствувные обраство обраствувные обраствувные, обраствувные обрасть обрасть обрасть | 3 | Вычисления по химическим | 1 | благополучия человека, залогу его | |
| 4 валентности. Определение валентности по формуле. 5 Составление химических уравнений. 6 уравнений. Типы химических реакций. 7 2. Кислород. Горение. 7 Составление уравнений простых веществ. 7 Составление уравнений горения простых веществ. 7 Составление уравнений горения простых веществ. 8 химических реакций горения посложных веществ. 7 Т. Количественные отношения в химии боления в химии большой Родине как месту, в котором человек высоточнику жизни на Земле, основе самого се существования, нуждающейся в защите и постоянью внимании со стороны человека; 7 К миру как главному принципу человеческого общежития, условно крепкой дружбы, налаживания отношений с коллетами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье; 9 Количество вещества. Число частиц. Масса вещества. 10 Количество вещества. Число частиц. Объём вещества. 11 Решение комбинированных задач. 12 Вычисления по химическим уравнениям. 13 Вычисления по химическим уравнениям. 14 Вычисления по химическим уравнениям. 15 Состав солей. Названия. | | † * * * | 1 | , · | |
| валентности по формуле. 1 | | 1 1 1 | | | |
| 5 Составление химических уравнений. 1 в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которовя завещана ему предками и которую нужно оберегать; 6 уравнений. Типы химических уравнений. Типы химических реакций. 1 - к пироде как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека; 7 Химических реакций горения простых веществ. 1 - к миру как главному принципу человеческого общежития, условню крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье; 8 Холичественные отношения в химии 5 - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; 10 Количество вещества. 1 - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; 11 Решение комбинированных задач. 1 - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизии, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; 13 Вычисления по химическим уравнениям. 1 - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизии, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; | 4 | <u> </u> | 1 | | |
| 5 уравнений. 1 в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, котороя завещане му предками и которую нужно оберегать; 6 уравнений. Типы химических уравнений. Типы химических реакций. - к природе как источнику жизии на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постояном внимании со стороны человека; 7 химических реакций горения простых веществ. 1 - к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье; 9 Количество вещества. Число частиц. Масса вещества. 1 - к знаниям как интелектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; 10 Вычисления по химическим уравнениям. 1 - к культуре как духовному богатству общества и важному условию опущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; | | 111 | | | |
| равнений. Составление химических уравнений. Типы химических реакций. Т 2. Кислород. Горение. Составление уравнений тимических реакций горения простых веществ. Составление уравнений торения по химических реакций горения обличество вещества. Т 3. Количество вещества. Т 3. Количество вещества. Т 3. Количество вещества. Т 4. Кислород горения обрежений обрежений обличество вещества. Т 5. Количество вещества. Т 5. Количество вещества. Т 6. Количество вещества. Т 7. Количество вещества. Т 8. Количество вещества. Т 9. Количество вещества. Т 10. Количество вещества. Т 10. Количество вещества. Т 10. Количество пещества. Т 10. Количество пещества. Т 10. Количество пещества. Т 10. Количество пещества. Т 11. Решение комбинированных задач. Т 12. Вычисления по химическим уравнениям. Т 2. Кислород. Кислоты. Т 4. Водород. Кислоты. Т 4. Водород. Кислоты. Т 4. Водород. Кислоты. Т 4. Водород. Кислоты. Т 5. Кислотам по работе в будущее человеческого общежития, условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, исусство, театр, творческое самовыражение; | 5 | | 1 | | |
| 6 уравнений. Типы химических реакций. 1 нужно оберетать; Т 2. Кислород. Горение. 2 существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека; 7 составление уравнений химических реакций горения простых веществ. 1 - к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллетами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье; 9 Количественные отношения в химии 5 - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее частиц. Объём вещества. 10 Количество вещества. Число частиц. Объём вещества. 1 - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее частиц. Объём вещества. 11 Решение комбинированных задач. 1 - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения частовеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, икусство, театр, творческое самовыражение; 13 Вычисления по химическим уравнениям. 1 - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения частовеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; | | * * | | | |
| т 2. Кислород. Горение. Т 2. Кислород. Горение. 2 | | | 1 | | |
| Т 2. Кислород. Горение. 2 жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека; 7 химических реакций горения простых веществ. 2 составление уравнений простых веществ. 3 химических реакций горения по сложных веществ. 4 химических реакций горения по тношения в химии по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье; 5 количество вещества. Число частиц. Масса вещества. 10 Количество вещества. Число частиц. Объём вещества. 11 Решение комбинированных задач. 12 Вычисления по химическим уравнениям. 13 Вычисления по химическим уравнениям. 14 Состав солей. Названия. 1 состав солей. Названия. | 6 | * - | | нужно оберегать; | |
| Т. 2. Кислород. Горение. 2 существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека; 1 - к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье; 9 Количественные отношения в химии 5 - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее частиц. Масса вещества. 1 - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; 1 Вычисления по химическим уравнениям. 1 Вычисления по химическим уравнениям. 1 Вычисления по химическим уравнениям. 1 Т. 4. Водород. Кислоты. 3 искусство, театр, творческое самовыражение; | | реакции. | | | |
| Составление уравнений тростых веществ. Составление уравнений химических реакций горения простых веществ. Составление уравнений химических реакций горения тложных веществ. Та. Количественные отношения в химии Количество вещества. Число частиц. Масса вещества. Количество вещества. Решение комбинированных задач. Решение комбинированных уравнениям. Вычисления по химическим уравнениям. Та. Вычисления по химическим уравнениям. Та. Колочество вещества. Та. Количество вещества. Число частиц. Объём вещества. Та. Количество вещества. Та. Количество вещества. Число частиц. Объём вещества. Та. Количество вещество вещество вещество вещество вещество вещество | | Т 2. Кислород. Горение. | 2 | T | |
| Составление уравнений тростых веществ. Составление уравнений химических реакций горения тла. Количественные отношения в химии Количество вещества. Число частиц. Масса вещества. Количество вещества. Число частиц. Объём вещества. Решение комбинированных задач. Решение комбинированных задач. Вычисления по химическим уравнениям. Вычисления по химическим уравнениям. Т. 4. Водород. Кислоты. Т. Состав солей. Названия. Состав солей. Названия. Т. Кимиру как главному принципу человека; - к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, галания и общежития, условию общежития, условию общежития, условию опущения человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; - к культуре как духовному богатству общества и важному условию опущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; | | т 20 тепенородо г орение. | _ | | |
| 7 химических реакций горения простых веществ. 1 - к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье; 9 Количественные отношения в химии 5 микроклимата в своей собственной семье; 10 Количество вещества. Число частиц. Масса вещества. 1 - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; 11 Решение комбинированных задач. 1 - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; 13 Вычисления по химическим уравнениям. 1 - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; | | * - | | | |
| Простых веществ. Составление уравнений химических реакций горения сложных веществ. Т 3. Количественные отношения в химии Количество вещества. Число частиц. Масса вещества. Количество вещества. Число частиц. Объём вещества. Решение комбинированных задач. Вычисления по химическим уравнениям. Вычисления по химическим уравнениям. Т 4. Водород. Кислоты. Т 2. Состав солей. Названия. Принципу общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье; - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; | 7 | химических реакций горения | 1 | - K WHON KAK LHADHOWN | |
| 8 химических реакций горения сложных веществ. 1 общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье; 9 Количественные отношения в химии 5 — к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; 10 Количество вещества. Число частиц. Объём вещества. 1 — к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; 11 Решение комбинированных задач. 1 — к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; 13 Вычисления по химическим уравнениям. 1 — к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; | | † | | = - | |
| сложных веществ. коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье; 9 Количество вещества. Число частиц. Масса вещества. Число частиц. Объём вещества. 1 - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; 11 Решение комбинированных задач. 1 - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; 13 Состав солей. Названия. 3 коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье; 1 - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; 1 - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; | _ | • 1 | | общежития, условию крепкой | |
| Т 3. Количественные отношения в химии 5 создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье; 9 Количество вещества. Число частиц. Масса вещества. 1 - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; 11 Решение комбинированных задач. 1 - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; 13 Вычисления по химическим уравнениям. 1 - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; | 8 | | 1 | | |
| отношения в химии 5 микроклимата в своей собственной семье; 9 Количество вещества. Число частиц. Масса вещества. 1 - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; 11 Решение комбинированных задач. 1 - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; 13 Вычисления по химическим уравнениям. 1 - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; | | | | | |
| ОТНОШЕНИЯ В ХИМИИ 9 Количество вещества. Число частиц. Масса вещества. 1 - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; 11 Решение комбинированных задач. 1 - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; 13 Вычисления по химическим уравнениям. 1 1 - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; | | | 5 | | |
| 9 частиц. Масса вещества. 1 - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее частиц. Объём вещества. 10 Решение комбинированных задач. 1 кропотливого, но увлекательного учебного труда; 12 Вычисления по химическим уравнениям. 1 - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; 14 Состав солей. Названия. 1 - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; | | | | I | |
| 10 Количество вещества. Число частиц. Объём вещества. 1 обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; 11 Решение комбинированных задач. 1 - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; 13 Вычисления по химическим уравнениям. 1 полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; | 9 | | 1 | - к знаниям как | |
| 10 частиц. Объём вещества. 1 обесне индабиделу оздущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; 11 Вычисления по химическим уравнениям. 1 - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; 13 Состав солей. Названия. 3 искусство, театр, творческое самовыражение; | | 1 | | интеллектуальному ресурсу, | |
| 11 Решение комбинированных задач. 1 кропотливого, но увлекательного учебного труда; 12 Вычисления по химическим уравнениям. 1 - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; 14 Состав солей. Названия. 3 искусство, театр, творческое самовыражение; | 10 | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | 1 | | |
| 11 задач. 1 учебного труда; 12 Вычисления по химическим уравнениям. 1 - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; 13 Состав солей. Названия. 3 искусство, театр, творческое самовыражение; | | | | | |
| 12 Вычисления по химическим уравнениям. 1 Вычисления по химическим уравнениям. 1 Вычисления по химическим уравнениям. 1 Полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; | 11 | 1 | 1 | | |
| 12 уравнениям. 1 богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; 13 Вычисления по химическим уравнениям. 1 которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; | | | | | |
| Вычисления по химическим уравнениям. Т 4. Водород. Кислоты. Состав солей. Названия. 3 условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; | 12 | | 1 | | |
| уравнениям. Т 4. Водород. Кислоты. Состав солей. Названия. 3 полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; | | | | условию ощущения человеком | |
| Т 4. Водород. Кислоты. 3 искусство, театр, творческое самовыражение; 14 Состав солей. Названия. 1 | 13 | | 1 | | |
| 14 Состав солей. Названия. | | | 3 | | |
| $oxed{1}oxed{\Delta}$. In the second contribution of $oxed{\Delta}$ | 1.4 | - | | | |
| | 14 | Составление формул солей. | 1 | | |

| | Составление уравнений хим. | | - к здоровью как залогу | |
|----------|-------------------------------|---|---|--|
| 15 | реакций между металлами и | 1 | долгой и активной жизни человека, | |
| 13 | 1 - | 1 | его хорошего настроения и | |
| | кислотами. | | оптимистичного взгляда на мир; | |
| 1.5 | Составление уравнений хим. | 1 | - к окружающим людям как | |
| 15 | реакций между оксидами | 1 | безусловной и абсолютной | |
| | металлов и кислотами. | | ценности, как равноправным | |
| | Т5. Растворы. | 6 | социальным партнерам, с | |
| | Химические свойства воды. | | которыми необходимо выстраивать | |
| 17 | Составление химических | 1 | доброжелательные и взаимоподдерживающие | |
| | уравнений. | | - отношения, дающие человеку | |
| 18 | Массовая доля растворённого | 1 | радость общения и позволяющие | |
| 10 | вещества. | 1 | избегать чувства одиночества; | |
| | Различные действия с | | - к самим себе как хозяевам | |
| 19 | растворами (разбавление, | 1 | своей судьбы, | |
| 19 | упаривание, смешивание, | 1 | самоопределяющимся и | |
| | концентрирование) | | самореализующимся личностям, | |
| | Различные действия с | | отвечающим за свое собственное | |
| 20 | растворами (разбавление, | 1 | будущее. | |
| 20 | упаривание, смешивание, | 1 | | |
| | концентрирование) | | | |
| | Вычисления по химическим | | | |
| | уравнениям с использованием | | | |
| 21 | массовой доли растворённого | 1 | | |
| | вещества. | | | |
| | Вычисления по химическим | | 1 | |
| | | | | |
| 22 | уравнениям с использованием | 1 | | |
| | массовой доли растворённого | | | |
| | вещества. | | - | |
| | Т 6. Основные классы | 6 | | |
| | неорганических соединений. | | - | |
| 23 | Оксиды. Химические свойства | 1 | | |
| - | оксидов. | | - | |
| 24 | Кислоты. Химические свойства | 1 | | |
| <u> </u> | кислот. | _ | 1 | |
| 25 | Основания. Химические | 1 | | |
| | свойства оснований. | 1 | | |
| 26 | Соли. Химические свойства | 1 | | |
| 20 | солей. | 1 | | |
| 27 | Признаки реакций ионного | 1 | | |
| 21 | обмена | 1 | | |
| | Генетическая связь между | | | |
| 28 | основными классами | 1 | | |
| | неорганических соединений. | | | |
| | Т 7. Периодический закон и | |] | |
| | периодическая система | | | |
| | химических элементов Д.И. | 2 | | |
| | Менделеева. | | | |
| 2.5 | Характеристика химического | _ | 1 | |
| 29 | элемента. | 1 | | |
| | Периодическое изменение | | 1 | |
| 30 | свойств химических элементов. | 1 | | |
| | Т 8. Строение вещества. | | † | |
| | Химическая связь. | 4 | | |
| | ZYDMH TUURAN UDNOD. | 1 | 1 | |

| 31 | Виды химической связи. Определение хим. связи. | 1 |
|----|---|---|
| 32 | Степень окисления. Определение с.о. Окисление, восстановление. | 1 |
| 33 | Окислительно- восстановительные реакции. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса. | 1 |
| 34 | Окислительно- восстановительные реакции. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса. | 1 |