

Содержание

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности	3
2. Содержание курса внеурочной деятельности	5
3. Тематическое планирование с указанием форм организации и видов деятельности	7

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках

предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации

2. Содержание курса

Введение (1 час)

Цели и задачи курса описать, Техника безопасности при выполнении практических и лабораторных работ.

Тема 1. Важнейшие химические понятия (2 часа)

Овладение знаниями о веществе, знаках химических элементов, химических формулах, с.о., валентности, химических реакциях, физические явления. Применение теоретических знаний на практике. Решение расчетных задач на вычисление относительной молекулярной массы вещества по формулам. Решение упражнений по составлению химических формул с использованием валентности, определение с.о. элементов.

Тема 3. Основные количественные характеристики вещества: количество вещества, масса и объем. (3 часа)

Овладение знаниями о количестве вещества, молярном объеме газа. Решение расчетных задач.

Тема 4. Массовая, объемная и молярная доля вещества в смеси. Массовая доля элемента в соединении. (3 часа)

Понятие массовой доли вещества в смеси или в растворе. Процентное выражение массовой доли. Объемная доля вещества, Массовая доля элемента как отношение этой величины к молярной массе всего соединения.

Тема 5. Вывод формул соединений (3 часа)

Соотношение числа атомов каждого элемента в молекуле – эмпирическая формула. Точный качественный и количественный состав одной молекулы данного соединения – молекулярная формула.

Тема 6. Расчет количества вещества, массы или объема исходных веществ и продуктов реакции (4 часа)

Составление уравнений реакции по условию задачи, расстановка коэффициентов. Расчеты с использованием количеств веществ реагирующих и образующихся веществ. Нахождение количества вещества других участников реакции по массе или объему.

Тема 7. Расчет массы, объема продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке (3 часа)

Определение вещества взятого в избытке, а какое – в недостатке. Вещество, находящееся в недостатке прореагирует полностью, количество вещества данного реагента будет точно известно.

Тема 8. Расчеты, связанные с использованием доли выхода продуктов реакции (3 часа)

На практике масса продуктов реакции почти всегда меньше, чем масса тех же продуктов, рассчитанная теоретически. Часто вычисляют долю выхода продукта реакции. Вычисление продукта реакции, используя объем или количество вещества продукта, реально образовавшегося в химическом процессе и теоретически вычисленного по уравнению химической реакции.

Тема 9. Расчеты, связанные со скоростью химической реакции и химическим равновесием. (3 часа)

Овладение знаниями о скорости химической реакции, химическом равновесии, термодинамическом уравнении. Применение теоретических знаний на практике. Решение расчетных задач. Решение упражнений.

Тема 10. Расчеты, связанные с концентрацией растворов, растворимостью веществ, электролитической диссоциацией. (3 часа)

Гомогенная система, концентрация. Характеристика содержания растворенного вещества в определенном количестве раствора или растворителя. Массовая доля, молярная концентрация, титр, растворимость, диссоциация, степень диссоциации.

Тема 11. Расчеты, связанные с положением металлов в электрохимическом ряду напряжений металлов (4 часа)

Электродные потенциалы, отражающие восстановительную способность металлов. Вытеснение металлов из растворов солей другим металлом, стоящим левее.

Итоговое занятие (1 час)

**3. Тематическое планирование
«Первые шаги в исследовании: химия»**

№ п/п	Тема	Формы организации	Виды деятельности
1	Введение	Лекция	Развивающая
	Важнейшие химические понятия (3ч)		
2	Простые и сложные вещества. Химические формулы. Валентность, степени окисления. Относительные атомная и молекулярная массы	Лекция	Познавательная Развивающая
3	Явления физические и химические. Признаки и условия протекания химических реакций	Индивидуальная работа	Тренировочная
4	Решение упражнений «Химические явления»	Практическая работа групповая	Практическая работа
	Основные количественные характеристики вещества: количество вещества, масса и объем (3ч)		
5	Количество вещества, масса	Лекция	Познавательная
6	Молярный объем газов	Лекция	Развивающая
7	Решение задач	Групповая, индивидуальная работа	Практическая работа
	Массовая, объемная и молярная доля вещества в смеси. Массовая доля элемента в соединении (3ч)		
8	Смесь, массовая доля	Лекция	Познавательная Развивающая
9	Объемная и молярная доля вещества в смеси	Расчеты в группах	Тренировочная
10	Решение задач	Групповая, индивидуальная работа	Тренировочная
	Вывод формул соединений (3ч)		
11	Вывод эмпирической формулы	Групповая, индивидуальная работа	Тренировочная
12	Вывод молекулярной формулы	Групповая, индивидуальная работа	Тренировочная
13	Решение задач	Групповая, индивидуальная работа	Тренировочная
	Расчет количества вещества, массы или объема исходных веществ и продуктов реакции (4ч)		
14	Расчеты по химическим уравнениям	Лекция	Познавательная Развивающая
15	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	Групповая, индивидуальная работа	Тренировочная
16	Решение задач	Групповая, индивидуальная работа	Соревновательная
17	Решение задач	Расчеты в группах	Практическая работа
	Расчет массы, объема продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке (3ч)		

18	Расчет массы вещества взятого в избытке	Групповая, индивидуальная работа	Тренировочная
19	Расчет объема вещества взятого в избытке	Групповая, индивидуальная работа	Соревновательная
20	Решение задач	Групповая, индивидуальная работа	Тренировочная
	Расчеты, связанные с использованием доли выхода продуктов реакции (3ч)		
21	Доля выхода продукта реакции	Лекция	Познавательная Развивающая
22	Расчет практической доли выхода продукта по массе исходного вещества	Решение в парах, индивидуально	Тренировочная
23	Решение задач	Решение в парах, индивидуально	Соревновательная
	Расчеты, связанные со скоростью химической реакции и химическим равновесием (3ч)		
24	Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость	Лекция	Познавательная Развивающая
25	Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье	Лекция, работа в парах	Познавательная Развивающая
26	Решение расчетных задач	Решение в парах, индивидуально	Практическая работа
	Расчеты, связанные с концентрацией растворов, растворимостью веществ, электролитической диссоциацией (3ч)		
27	Молярная концентрация	Лекция	Познавательная Развивающая
28	Растворимость веществ. ТЭД	Решение в парах, индивидуально	Тренировочная
29	Расчетные задачи	Решение в парах, индивидуально	Соревновательная
	Расчеты, связанные с положением металлов в электрохимическом ряду напряжения металлов (3ч)		
30	Электрохимический ряд металлов	Лекция	Познавательная Развивающая
31	Положение водорода в ЭХР напряжения металлов	Решение в парах, индивидуально	Тренировочная
32	Решение задач на вытеснение металлов из растворов	Решение в парах, индивидуально	Соревновательная
33	Решение задач на вытеснение металлов из растворов	Консультация	Познавательная Развивающая
34	Итоговое занятие	Подведение итогов	Соревновательная