

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Правдинский муниципальный округ

Средняя школа п. Домново

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим советом

Средняя школа п. Домново

(протокол от 31.08.2023 №1)

УТВЕРЖДЕНО

Приказом и.о. директора

Средняя школа п. Домново

_____ П.А. Телятник

(приказ от 01.09.2023 №253)

Рабочая программа «Химия»

11 класс

Домново

2023

Планируемые результаты освоения учебного предмета:

При изучении химии в средней школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- 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;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные классы органических и неорганических соединений, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение молекул предельных и непредельных углеводородов;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- составлять химические уравнения, характеризующие свойства и получение органических и неорганических веществ;
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять кислотные или основные свойства с учётом групп атомов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

2. В ценностно – ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Содержание учебного курса

Введение. Инструктаж по ТБ (1 час)

Раздел 1. Строение вещества (8 часов)

В данной теме курса запланировано изучение понятий о строении атома. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д. И. Менделеева (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s- и p-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Электронно – графические формулы атомов элементов, электронная классификация элементов. Физический смысл порядкового номера элемента, причины изменения металлических и неметаллических свойств элементов, значение закона для развития науки. Ионная связь и ионные кристаллические решетки, электроотрицательность, катионы, анионы. Ковалентная связь и ее разновидности и механизмы образования. Металлическая связь и металлические кристаллические решетки. Водородная связь и ее разновидности. Природа хим. связей.

Раздел 2. Агрегатные состояния вещества (10 часов)

В данной теме курса запланировано изучение понятий: полимеры, структурное звено, степень полимеризации. Способы получения полимеров, строение полимеров. Газообразные вещества. Воздух и природный газ. Кислород, озон, аммиак, углекислый газ, этилен. Свойства газов. Парниковый эффект. Закон Авагадро. Молярный объем газов. Круговорот воды в природе. Временная и постоянная жесткость воды. Кислые соли. Минеральные воды. Жидкие кристаллы. Кристаллические и аморфные вещества. Дисперсные системы, дисперсионная среда и дисперсная фаза, типы дисперсных систем и их значение в природе, золи, гели, коллоиды. Диффузия, способы выражения. Закон постоянства состава вещества, массовая доля компонента в смеси, массовая доля растворенного вещества, массовая доля примесей, массовая доля продукта реакции, молярная концентрация.

Практическая работа №1

Лабораторная работа № 1 и № 2

Раздел 3. Химические реакции (8 часов)

В данной теме курса запланировано изучение понятий: химические реакции. Аллотропные модификации серы, фосфора, углерода, олова. Изомерия. Изомеры. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Реакции экзо- и эндотермические. Правило Бертолле. Тепловой эффект реакции. Термохимические уравнения. Скорость химических реакций, энергия, химическая кинетика. Обратимость хим. реакций, скорость реакции. Константы равновесия, принцип ЛеШателье. Электролиты, неэлектролиты, диссоциация, ассоциация, гидратированные ионы, катионы, анионы, степень электролитической диссоциации.

Гидролиз, гидролиз по катиону, аниону, молекулярный и ионный вид уравнения, реакция среды. Окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, электронный баланс

Алгоритм, схема электронного баланса, процессы окисления, восстановления, окислитель, восстановитель. Электролиз.

Практическая работа № 2

Раздел 4. Вещества и их свойства (8 часов)

В данной теме курса запланировано изучение понятий: металлическая связь, электронное семейство, макро- и микроэлемент, металлическая кристаллическая решетка, парамагнитная и диамагнитная способность

Химическая коррозия, электрохимическая коррозия, процессы окисления, восстановления, протектор, пассивация, ингибитор. Неметаллы, электронное строение, свойства, химические превращения, применение

Основной характер, кислотный характер, окислитель, восстановитель, ковалентная полярная связь. Бинарные соединения. Оксиды. Кислотные и основные оксиды.

Кислоты, техника безопасности при работе с ними, кислотный остаток, бескислородные и кислородосодержащие кислоты. Основания, гидроксильная группа, щелочи. Соли, кислотный остаток, номенклатура солей

Учебно-тематический план

№ п/п	Разделы и темы	Количество часов	Вид контроля	
			П/р	Л/р
1	Введение. Инструктаж по ТБ	1		
2	Строение вещества	8		
3	Агрегатные состояния веществ	9	2	1
4	Химические реакции	8		1
5	Вещества и их свойства	8		
	Итого	34	2	2

Календарно–тематическое планирование по химии в 11 классе

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Примечание
1	Введение. Инструктаж по ТБ	1	
2	Раздел 1. «Строение вещества»	8	
3	Основные сведения о строении атома	1	
4	Электронная оболочка. Особенности строения электронных оболочек переходных элементов	1	
5	Периодический закон и периодическая система Д. И. Менделеева	1	
6	Ионная химическая связь	1	
7	Ковалентная химическая связь	1	
8	Металлическая связь	1	
9	Водородная	1	

	химическая связь. Единая природа химических связей		
10	«Строение атома. Виды связи»	1	
11	Раздел 2. «Агрегатные состояния веществ».	9	
12	Полимеры органические и неорганические	2	
13	Газообразные вещества	1	
14	Практическая работа № 1 «Получение, распознавание и собираение газов»	1	
15	Жидкие вещества. Твердые вещества	1	
16	Дисперсные системы и растворы	1	
17	Состав вещества. Смеси	1	
18	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по определению пластмасс и волокон»	1	
19	Л/р №1 «Агрегатные состояния веществ»	1	
20	Раздел 3. «Химические реакции».	8	
21	Понятие о химической реакции. Реакции идущие без изменения состава вещества	1	
22	Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава	1	

	вещества		
23	Скорость химической реакции	1	
24	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения	1	
25	Роль воды в химических реакциях. Теория электролитической диссоциации	1	
26	Гидролиз	1	
27	Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз	1	
28	Лабораторная работа №2 «Химические реакции»	1	
29	Раздел 3. «Вещества и их свойства».	8	
30	Металлы	2	
31	Неметаллы	2	
32	Кислоты. Основания	2	
33	Соли.	1	
34	Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ	1	
	Итого	34	