

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

Комитет по образованию города Барнаула

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №128
с углубленным изучением отдельных предметов»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей
естественных наук
Протокол № 1 от 25.08.23

СОГЛАСОВАНО
на заседании
Педагогического совета
Протокол №17 от 30.08.23

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы
И.В. Миронова
Приказ № 01-08/444 от
31.08.23



Рабочая программа
учебного предмета «Химия»
для обучающихся 11-х классов
базовый уровень изучения
на 2023/2024 учебный год

Составители:
Серебренникова Ирина Николаевна
учитель химии

Барнаул, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Химия» для 11 класса разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Основной образовательной программы основного (среднего) общего образования МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №128», утвержденной приказом МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №128» от 31.08.2023 №01-08/444;
- Приказа МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №128» «Об утверждении локальных актов» от 31.08.2023 №01-08/446осн.;
- Положения о рабочей программе учебного предмета, учебного курса, курса внеурочной деятельности МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №128», утвержденного приказом МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №128» от 26.08.2022 №01-08/403-осн.;

Согласно календарному учебному графику на 2023/2024 учебный год в 11 классе 34 учебных недели. В соответствии с учебным планом среднего общего образования на 2023/2024 учебный год на изучение учебного предмета «Химия» отводится 2 часа в неделю. Поэтому рабочая программа по учебному предмету «Химия» для 11 класса рассчитана на 68 учебных часа.

Рабочая программа учитывает возможность получения знаний, в том числе через практическую деятельность. Каждая тема программы содержит раздел химический эксперимент, который делится на лабораторные опыты, демонстрации и практические работы. Лабораторные опыты не оцениваются, так как они проводятся для усвоения учащимися новых знаний и приёмов учебной деятельности, для иллюстраций и систематизации изученного материала. Практические работы проводятся с целью закрепления, проверки знаний и умений учащихся, они оцениваются обязательно и отметка выставляется в журнал.

Рабочей программой предусмотрено : контрольных работ -3, практических работ – 3, лабораторных опытов-3

Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания

- использование содержания учебного предмета для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
- применение интерактивных форм учебной работы обучающихся;
- побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами; установление и поддержку доброжелательной атмосферы;

- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями;
- инициирование и поддержка исследовательской и проектной деятельности обучающихся в форме индивидуальных и групповых проектов; применение активных форм организации учебной деятельности на уроке

Содержание учебного курса.

Теоретические основы химии

Важнейшие химические понятия и законы. Химический элемент. Атомный номер. Массовое число. Нуклиды. Радионуклиды. Изотопы.

Закон сохранения массы веществ. Закон сохранения и превращения энергии. Дефект массы.

Периодический закон. Электронная конфигурация. Графическая электронная формула. Распределение электронов в атомах элементов малых и больших периодов, s-, p-, d-, f-элементы. Лантаноиды. Actиноиды. Искусственно полученные элементы. Валентность. Валентные возможности атомов. Водородные соединения.

Строение вещества. Ионная связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электронная формула. Металлическая связь. Водородная связь.

Гибридизация атомных орбиталей.

Кристаллы: атомные, молекулярные, ионные, металлические. Элементарная ячейка.

Полиморфизм. Полиморфные модификации. Аллотропия. Изомерия. Гомология. Химический синтез.

Химические реакции. Окислительно-восстановительные реакции. Реакции разложения, соединения, замещения, обмена. Экзотермические и эндотермические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Тепловой эффект реакции. Закон Гесса. Термодинамические уравнения. Теплота образования. Теплота сгорания.

Скорость химической реакции. Активированный комплекс. Закон действующих масс. Кинетическое уравнение реакции.

Катализ. Катализатор. Ингибитор. Гомогенный и гетерогенный катализ. Каталитические реакции.

Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье.

Растворы. Дисперсные системы. Растворы. Грубодисперсные системы (суспензии и эмульсии). Коллоидные растворы (золи). Аэрозоли.

Способы выражения концентрации растворов. Молярная концентрация (молярность).

Электролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Водородный показатель. Реакции ионного обмена.

Гидролиз органических веществ. Гидролиз солей.

Электрохимические реакции. Гальванический элемент. Электроды. Анод. Катод. Аккумулятор. Топливный элемент. Электрохимия.

Ряд стандартных электродных потенциалов. Стандартные условия. Стандартный водородный электрод.

Коррозия металлов. Химическая и электрохимическая коррозия.

Электролиз. Электролиз водных растворов. Электролиз расплавов.

Неорганическая химия

Металлы. Способы получения металлов. Легкие и тяжёлые металлы. Легкоплавкие и тугоплавкие металлы. Металлические элементы А- и Б-групп. Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо. Никель. Платина. Сплавы. Легирующие добавки. Чёрные металлы. Цветные металлы. Чугун. Сталь. Легированные стали.

Оксиды и гидроксиды металлов.

Неметаллы. Простые вещества — неметаллы. Углерод. Кремний. Азот. Фосфор. Кислород. Сера. Фтор. Хлор.

Кислотные оксиды. Кислородсодержащие кислоты. Серная кислота. Азотная кислота. Водородные соединения неметаллов.

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Химия и жизнь

Химическая промышленность. Химическая технология.

Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Черная металлургия. Производство чугуна. Доменная печь. Агломерация. Производство стали. Кислородный конвертер. Безотходное производство.

Химия в быту. Продукты питания. Бытовая химия. Отделочные материалы. Лекарственные препараты. Экологический мониторинг. Предельно допустимые концентрации.

Планируемые результаты обучения.

Предметные результаты (базовый уровень):

1. сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
2. владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
3. владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность методы познания при решении практических задач;
4. сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
5. владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
6. сформированность умения классифицировать органические вещества и реакции по разным признакам;
7. сформированность умения описывать и различать изученные классы органических веществ;
8. сформированность умения делать выводы, умозаключения из наблюдений, химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии с изученными;
9. сформированность умения структурировать изученный материал и химическую информацию, получаемую из разных источников;
10. сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;
11. сформированность умения анализировать и оценивать последствия производственной и бытовой деятельности, связанной с переработкой органических веществ;
12. овладение основами научного мышления, технологией исследовательской и проектной деятельности

13. сформированность умения проводить эксперименты разной дидактической направленности;

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

Метапредметные результаты:

1. сформированность умения ставить цели и новые задачи в учебе и познавательной деятельности;

2. овладение приемами самостоятельного планирования путей достижения цели, умения выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3. сформированность умения соотносить свои действия с планируемыми результатами;

4. сформированность умения осуществлять контроль в процессе достижения результата, корректировать свои действия;

5. сформированность умения оценивать правильность выполнения учебных задач и соответствующие возможности их решения;

6. сформированность умения анализировать, классифицировать, обобщать, выбирать основания и критерии для установления причинно-следственных связей;

7. сформированность умения приобретать и применять новые знания;

8. сформированность умения создавать простейшие модели, использовать схемы, таблицы, символы для решения учебных и познавательных задач;

9. овладение на высоком уровне смысловым чтением научных текстов.

10. сформированность умения эффективно организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально с учетом общих интересов;

11. сформированность умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации;

12. высокий уровень компетентности в области использования ИКТ;

13. сформированность экологического мышления;

14. сформированность умения применять в познавательной, коммуникативной и социальной практике знания, полученные при изучении предмета.

Личностные результаты:

1. сформированность положительного отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере;

2. сформированность умения решать проблемы поискового и творческого характера;

3. сформированность умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности;

4. сформированность готовности следовать нормам природо и здоровьесберегающего поведения;

5. сформированность прочных навыков, направленных на саморазвитие через самообразование;

6. сформированность навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 КЛАСС

№ п/ п	Наименование разделов и тем программ	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Повторение курса химии 10 класса.					
1.1	Повторение курса химии 10 класса.	2			https://lbz.ru/metodist/iumk/chemistry/e-r.php
Раздел 2. Теоретические основы химии.					
2.1	Теоретические основы химии.	38	2	1	https://lbz.ru/metodist/iumk/chemistry/e-r.php
Раздел 3. Неорганическая химия.					
3.1	Неорганическая химия	22	1	2	https://lbz.ru/metodist/iumk/chemistry/e-r.php
Раздел 4. Химия и жизнь.					
4.1	Химия и жизнь.	6			https://lbz.ru/metodist/iumk/chemistry/e-r.php

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
11 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Повторение курса химии 10 класса.	1		
2	Повторение курса химии 10 класса	1		
3	Химический элемент. Нуклиды. Изотопы.	1		
4	Законы сохранения массы и энергии в химии.	1		
5	Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых периодов.	1		
6	Распределение электронов в атомах элементов больших периодов.	1		
7	Распределение электронов в атомах элементов больших периодов.	1		
8	Положение в периодической системе водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.	1		
9	Валентность и валентные возможности атомов.	1		
10	Обобщающий урок по теме «Важнейшие химические понятия и законы»	1		
11	Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь.	1		
12	Металлическая связь. Водородная связь.	1		
13	Пространственное строение молекул.	1		
14	Строение кристаллов. Кристаллические решётки.	1		
15	Причины многообразия веществ.	1		
16	Обобщающий урок по теме «Строение вещества».	1		
17	Контрольная работа 1 по темам «Важнейшие химические понятия и законы» и «Строение вещества».	1	1	
18	Классификация химических реакций.	1		
19	Классификация химических реакций.	1		
20	Скорость химических реакций.	1		
21	Катализ. Л.О. 1 «Изучение влияния различных факторов на скорость химической реакции».			
22	Химическое равновесие и условия его смещения.	1		
23	Обобщающий урок по теме «Химические реакции».	1		
24	Дисперсные системы.	1		
25	Способы выражения концентрации растворов.	1		

26	Решение задач по теме «Растворы».	1		
27	Практическая работа 1 «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией».	1		1
28	Электролитическая диссоциация. Водородный показатель.	1		
29	Реакции ионного обмена.	1		
30	Реакции ионного обмена.	1		
31	Гидролиз органических и неорганических соединений. Л.О.2 «Определение реакции среды универсальным индикатором».	1		
31	Гидролиз органических и неорганических соединений. Л.О.3 «Гидролиз солей».	1		
33	Обобщающий урок по теме «Растворы».	1		
34	Химические источники тока.	1		
35	Ряд стандартных электродных потенциалов	1		
36	Коррозия металлов и её предупреждение.	1		
37	Электролиз.	1		
38	Электролиз.	1		
39	Обобщающий урок по теме «Электрохимические реакции».	1		
40	Контрольная работа 2 по темам «Химические реакции», «Растворы», «Электрохимические реакции».	1	1	
41	Общая характеристика и способы получения металлов.	1		
42	Обзор металлических элементов А-групп.	1		
43	Общий обзор металлических элементов Б-групп.	1		
44	Медь.	1		
45	Цинк.	1		
46	Титан и хром.	1		
47	Железо. Никель. Платина.	1		
48	Сплавы металлов.	1		
49	Оксиды и гидроксиды металлов	1		
50	Оксиды и гидроксиды металлов	1		
51	Практическая работа 2 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	1		1
52	Обобщающий урок по теме «Металлы».	1		
53	Обзор неметаллов.	1		
54	Свойства и применение важнейших неметаллов.	1		
55	Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот.	1		
56	Окислительные свойства серной и азотной кислот.	1		
57	Водородные соединения неметаллов.	1		

58	Генетическая связь неорганических и органических веществ.	1		
59	Генетическая связь неорганических и органических веществ.	1		
60	Практическая работа 3 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».	1		1
61	Обобщающий урок по теме «Неметаллы».	1		
62	Контрольная работа 3 по темам «Металлы» и «Неметаллы».	1	1	
63	Химия в промышленности. Принципы химического производства.	1		
64	Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна.	1		
65	Производство стали.	1		
66	Химия в быту.	1		
67	Химическая промышленность и окружающая среда.	1		
68	Итоговый урок по курсу химии 11 класса.	1		
	Итого	68	3	3

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Химия. 11 класс: базовый уровень: учебник Г.Е.Рудзитис, Ф.Г. Фельдман -9-е изд.,-
стер. - Москва: Просвещение, 2022.-223,(1) с.: ил.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

2. Химия. 11 класс: базовый уровень: учебник Г.Е.Рудзитис, Ф.Г. Фельдман -9-е изд.,-
стер. - Москва: Просвещение, 2022.-223,(1) с.: ил.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41cc74>

Лист корректировки

[illegible]