Приложение к ООП СОО

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Арсентьевская средняя общеобразовательная школа»
Кемеровского муниципального округа

РАССМОТРЕНО на заседании МО протокол № 1 от «30»08.2021 г. Рук. МО_____	ПРИНЯТО педагогическим советом протокол № 1 от «30»08.2021 г.	УТВЕРЖДЕНО директор МБОУ «Арсентьевская СОШ» _____Кораблев П.С. приказ № 87 от «01»09.2021 г.

Подписано цифровой подписью:
Кораблев Павел Сергеевич
Дата: 2021.09.23 23:35:52 +07'00'

Рабочая программа

Химия

10-11 классы

Составители:
Ахметова Г.В.

2021

Содержание

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета
2. Содержание учебного предмета
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

1) российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:

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 применять 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 собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников

2. Содержание учебного предмета

10 класс

Научные методы познания веществ и химических явлений

Наблюдения, описание, эксперименты как методы научного познания.

Теория строения органических соединений

Предмет органической химии. Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия.

Углеводороды

Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ. Алканы: химические свойства, получение, применение. Алкены: строение и получение, химические свойства. Алкадиены. Каучуки. Резина. Арены. Бензол. *Демонстрации*

Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях (пропан-бутановая смесь в зажигалке, бензин, парафин, асфальт). Получение этилена и ацетилена. Качественные реакции на кратные связи. Знакомство с образцами природных углеводородов и продуктами их переработки (работа с коллекциями). Изготовление моделей молекул органических соединений. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах и растительном масле.

Кислородсодержащие соединения

Единство химической организации живых организмов на Земле. Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.

Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы. Качественные реакции на альдегиды, многоатомные спирты.

Азотсодержащие соединения и их роль в живой природе

Азотсодержащие соединения: амины, анилин, аминокислоты, белки, нуклеиновые кислоты. Генетическая связь между классами органических соединений. *Практическое занятие "Идентификация органических соединений".*

Биологически активные органические соединения

Ферменты, витамины, гормоны, лекарства. Их роль в жизни человека, влияние на здоровье.

Демонстрации: образцы лекарственных препаратов и витаминов, образцы средств гигиены и косметики.

Лабораторные опыты: знакомство с образцами лекарственных препаратов домашней медицинской аптечки.

Искусственные и синтетические органические соединения

Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

Лабораторные опыты: знакомство с образцами пластмасс, волокон и каучуков (работа с коллекциями), распознавание пластмасс и волокон.

11 класс

Вещества

Современные представления о строении атома. Атом. Молекулы. Вещества. Изотопы. Атомные орбитали. Электронная классификация элементов (s-, p-элементы). Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, их мировоззренческое и научное значение.

Химическая связь. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь, ее роль в формировании структур биополимеров. Единая природа химических связей. Вещество. Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Кислотность среды.

Химические реакции

Химические реакции. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии.

Реакции ионного обмена в водных растворах. Гидролиз неорганических и органических соединений. Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (pH) раствора.

Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов. Практическое применение электролиза.

Неорганическая химия

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы). Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до иода). Благородные газы.

Демонстрации: образцы металлов и неметаллов, возгонка йода, изготовление йодной спиртовой настойки, взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей, образцы металлов и их соединений, горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде, взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой, взаимодействие меди с кислородом и серой, опыты по коррозии металлов и защите от нее.

Лабораторные опыты: взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей, знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями), знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями), распознавание хлоридов и сульфатов.

Практические занятия: получение, собирание и распознавание газов, решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы», идентификация неорганических соединений.

Научные основы химического производства

Скорость химических реакций. Химическое равновесие и факторы, влияющие на него. Научные принципы организации химического производства. Нефть, природный газ и энергетика.

Химия в жизни и обществе

Химия пищи. Лекарственные средства. Бытовая химия. Косметические и парфюмерные средства. Химия в сельском хозяйстве. Химия в строительстве. «Зелёная химия». Охрана окружающей среды. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

10 класс

№ п/п	Раздел, тема урока	Кол-во часов
	Тема1. ***Теория строения органических соединений***	***3***
1.	Предмет органической химии	1
2.	Теория строения органических соединений	1
3.	Понятия о гомологии и изомерии.	1
	Тема2. ***Углеводороды и их природные источники***	***9***
4.	Природный газ. Алканы: строение, номенклатура.	1
5.	Химические свойства ,получение, применение алканов	1
6.	Алкены: строение ,номенклатура.	1
7.	Химические свойства ,получение, применение алкенов.	1
8.	Алкадиены. Каучуки	1
9.	Алкины. Ацетилен	1
10.	Арены. Бензол	1
11.	Нефть	1
12.	***Контрольная работа № 1*** по теме «Углеводороды и их природные источники»	***1***
	Тема3. ***Кислородосодержащие органические соединения***	***10***
13.	Понятие о предельных спиртах.	1
14.	Фенол.Каменный уголь.	1
15.	Спирты	1
16.	Альдегиды и кетоны .	1
17.	Представление о карбоновых кислотах.	1
18.	Сложные эфиры. Жиры	1
19.	Мыла.	1
20.	Углеводы их классификация.Глюкоза.	1
21.	Понятие о дисахаридах и полисахаридах.	1
22.	***Контрольная работ № 2*** по теме «Кислородсодержащие органические соединения»	***1***
	Тема4 ***Азотсодержащие органические соединения***	***6***
23.	Амины. Анилин.	1
24.	Аминокислоты.	1
25.	Белки: состав и строение.	1
26.	Белки: свойства и функции.	1
27.	Генетическая связь между классами органических соединений	1
28.	Практическая работа № 1	1
	Тема5 ***Биологически активные органические соединения***	***3***
29.	*Ферменты*	*1*

30.	*Витамины.*	*1*
31.	*Гормоны. Лекарства*	*1*
Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения		**3**
32.	Искусственные полимеры	1
33.	Синтетические полимеры	1
34.	***Практическая работа№2*** Распознавание пластмасс и волокон.	***1***
35.	***ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ***	***1***
	ИТОГО	**35**

11 класс

№ п/п	Раздел, тема урока	Кол-во часов
Теоретические основы химии		***16***
1	Современные представления о строении атома. Атом. Изотопы. Атомные орбитали. Электронная классификация элементов (s-, p-элементы). Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.	1
2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, их мировоззренческое и научное значение.	1
3	Химическая связь. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Степень окисления и валентность химических элементов.	1
4	Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь, ее роль в формировании структур биополимеров. Единая природа химических связей.	1
5	Вещество. Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.	1
6	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование. Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы и борьба с ним	1
7	Явления, происходящие при растворении веществ – разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели).	1
8	Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена в водных растворах.	1
9	Химические реакции. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии.	1

10	Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (pH) раствора.	1
11	Тепловой эффект химической реакции.	1
12	Окислительно-восстановительные реакции.	1
13	Электролиз растворов и расплавов. Практическое применение электролиза.	1
14	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах, как биологических катализаторах белковой природы	1
15	Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.	1
16	**Контрольная работа №1 по теме: «Строение атома. Строение вещества. Химические реакции»**	**1**
	Неорганическая химия	**11**
17	Классификация неорганических соединений.	1
18-19	Химические свойства основных классов неорганических соединений.	2
20	Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1
21-22	Общие способы получения металлов.	2
23	Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.	1
24-25	Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы).	2
26	Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до иода). Благородные газы.	1
27	**Контрольная работа №2 Вещества и их свойства**	**1**
	Методы познания в химии	**4**
28	Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.	1
29	П.Р.№1 Получение, собирание и распознавание газов.	1
30	П.Р.№2 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы».	1
31	П.Р.№3 Идентификация неорганических соединений.	1
	Химия и жизнь	**3**
32	Промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты.	1
33	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	1
34	Итоговая контрольная работа	1
	ИТОГО	**34**