

Октябрьский (сельский) район ст. Бессергеновская
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №41

«Утверждаю»
Директор МБОУ СОШ № 41
Приказ от _____ № _____
_____ Медный А.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по химии

Уровень общего образования (класс) среднее общее образование 11 класс

Количество часов – 67 часов

Учитель **Перхина Александра Борисовна**

Программа разработана на основе примерной программы по химии «Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений», 2018 год, допущенной Министерством образования РФ, М.: Дрофа, 2018 г.

2022г.

1.Аннотация

Название рабочей программы	Класс	УМК	Кол-во часов для изучения	Автор/составитель программы (ФИО)
Рабочая программа по химии	11	1.Учебник: О.С.Габриелян „ Химия. 8 класс. Базовый уровень.: учеб. для ОУ - М.: Дрофа, 2018г. 2.Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Химия. 8 класс. Настольная книга учителя., - М.: Дрофа, 2018г.	67	Автор О.С.Габриелян/ Перхина А.Б.

2. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Химия» 11 класс

Химия позволяет формировать потребность человека в красоте и деятельности по законам красоты, то есть эстетические ценности. Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся:

- правильного использования химической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Предметные результаты изучения химии предоставляет ученику возможность на ступени среднего (полного) общего образования научиться:

В познавательной сфере:

- давать определения изученным понятиям;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал;
- интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
- описывать строение атомов 1-4-го периодов с использованием электронных конфигураций атомов;
- моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;

В ценностно-ориентационной сфере

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

В трудовой сфере – проводить химический эксперимент.

В сфере физической культуры – оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

III. Содержание учебного предмета «Химия», 11 класс

Тема 1. Строение вещества (32 часа)

Основные сведения о строении атома. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. 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. (на базе «ТОЧКА РОСТА»)*

Периодический закон Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева — графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах).

Положение водорода в периодической системе.

Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. *Ионная химическая связь.* Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.

Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток.

Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом связи.

Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров.

Полимеры. Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение.

Газообразное состояние вещества. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ.

Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним.

Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, собирание и распознавание.

Жидкое состояние вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы ее устранения.

Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях.

Жидкие кристаллы и их применение.

Твёрдое состояние вещества. Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества.

Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсной среды и дисперсионной фазы.

Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли.

Тонкодисперсные системы: гели и золи.

Состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ.

Понятие «доля» и её разновидности: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси — доля примесей, доля растворенного вещества в растворе) и объемная. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Практическая работа № 1. Получение, собирание и распознавание газов. (на базе «ТОЧКА РОСТА»)

Тема 2. Химические реакции (18 часов)

Реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль.

Изомеры и изомерия.

Реакции, идущие с изменением состава веществ. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. Реакции горения, как частный случай экзотермических реакций.

Скорость химической реакции. Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования.

Обратимость химических реакций. Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты.

Лабораторный опыт на базе «ТОЧКА РОСТА»

Роль воды в химической реакции. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества.

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации.

Химические свойства воды: взаимодействие с металлами, основными и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии.

Гидролиз органических и неорганических соединений (на базе «ТОЧКА РОСТА»). Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей. Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке.

Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель.

Электролиз. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза. Электролитическое получение алюминия. (на базе «ТОЧКА РОСТА»)

Тема 3. Вещества и их свойства (16 часов)

Металлы. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Аллюминотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом.

Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии.

Неметаллы. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями).

Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты.

Основания неорганические и органические. Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.

Соли. Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидроксокарбонат меди (II) — малахит (основная соль).

Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III).

Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений. (на базе «ТОЧКА РОСТА»)

Тема 4. Химия и жизнь (3 часа) Химия и повседневная жизнь человека. Химия, экология и производство. Химия, экология и производство

Календарно-тематическое планирование курса химии 11 класс

№ п/п	Тема урока	Дата		Кол-во часов	д/з
		План	Факт		
Тема 1. Строение вещества (32 час)					
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Строение атома. Атом – сложная частица	01.09		1	§1 упр. 1,2 стр. 12
2	Состояние электронов в атоме. (Демонстрация: «Электронная конфигурация атомов химических элементов»(на базе ТОЧКА РОСТА))	05.09		1	§1, упр. 5-8
3	Валентные возможности атомов химических элементов	08.09		1	§ 2, сообщение
4	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома	12.09		1	§ 2, упр.3, 5, 7
5	Периодический закон и строение атома	15.09		1	§2, индивидуальные задания
6	Периодическая система химических элементов и строение атома	19.09		1	§2 , индивидуальные задания. сообщения
7	Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева	22.09		1	§ 2.
8	.Ионная связь.	26.09		1	§3, упр.3-5,
9	Ионная кристаллическая решетка	29.09		1	§3, упр. 7-9
10	Ковалентная химическая связь	03.10		1	§4. Упр. 1,2,4,7,8.
11	Атомная и молекулярная кристаллические решетки	06.10		1	Сообщение
12	Гибридизация орбиталей и геометрия молекул	10.10		1	§4. записи
13	Закон постоянства состава вещества.	13.10		1	§12(до материала о массовой доле

					компонента в смеси)
14	Расчеты, связанные с понятием «массовая доля элемента в веществе»	17.10		1	упр.1-5
15	Металлическая связь . Металлическая кристаллическая решетка	20.10		1	§5, упр. 2-5 Сообщения
16	Водородная связь	24.10		1	§6, упр 1-6 Сообщения
17	Единая природа химических связей	27.10		1	6, упр 7
18	Неорганические полимеры	07.11		1	6 сообщения
19	Органический полимеры	10.11		1	§7. Упр. 1-4
20	Газообразное состояние вещества.	14.11		1	§8, упр.1, Сообщения
21	Природные газообразные смеси: воздух и природный газ	17.11		1	упр7-9.
22	Представители газов, изучение их свойств.	21.11		1	§8. Упр.11,12 Сообщения
23	Представители газов, изучение их свойств.	24.11		1	§8.
24	<i>Практическая работа №1. «Получение и распознавание газов (водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен) (на базе «ТОЧКА РОСТА»)</i>	28.11		1	Индивидуальные задания - сообщения
25	Жидкое состояние вещества. Вода. Жидкие кристаллы.	01.12		1	§9, упр.1,2, Сообщения
26	Массовая доля растворенного вещества	05.12		1	§9, упр., 6-8.
27	Твердое состояние вещества. Аморфные вещества.	08.12		1	§10, упр.1-4 Сообщения
28	Состав вещества и смесей.	12.12		1	§10, упр.5
29	Дисперсные системы	15.12		1	§11, упр.1-8 сообщения
30	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества»	19.12		1	§1-12
31	Контрольная работа № 1 по теме «Строение вещества»	22.12		1	§повторение
Тема 2. Химические реакции (18 часов)					
32	Классификация химических реакций в неорганической химии	26.12		1	§13, упр 1,2,5

					Сообщения
33	Классификация химических реакций в органической химии	09.01		1	§14, упр. 1-4
34	Скорость химической реакции	12.01		1	§15, упр. 1,3,6,7
35	Скорость химической реакции.	16.01		1	сообщение
36	Обратимость химических реакций.	19.01		1	§16, упр.1-6
37	Химическое равновесие. (Лаб.опыт(на базе ТОЧКА РОСТА))	23.01		1	сообщение
38	Роль воды в химических реакциях	26.01		1	§17, упр.1,2,3,4,5. Записи сообщения
39	Электролитическая диссоциация	30.01		1	§17, упр.6,7
40	Электролитическая диссоциация	02.02		1	сообщения
41	Гидролиз органических соединений	06.02		1	§18, упр. 1,3-5 Сообщения
42	Гидролиз неорганических соединений	09.02		1	
43	Окислительно-восстановительные реакции	13.02		1	§19 до слов ...
44	.Окислительно-восстановительные реакции	16.02		1	«Однако самым...» упр.1-4 сообщения
45	Электролиз	20.02		1	§ 19 до конца, упр.5-8
46	Электролиз . (лабораторный опыт (на базе ТОЧКА РОСТА))	27.02		1	
47	16.Обобщение и систематизация знаний по теме.	02.03		1	§13-19 Индивидуальные задания
48	Контрольная работа №2 по теме: «Химические реакции»	06.03		1	Повторение. Сообщения
49	Анализ контрольной работы	09.03		1	Индивид.задания
Тема 3. Вещества и их свойства (16 ч)					
50	.Классификация неорганических соединений	13.03		1	Записи
51	.Классификация органических соединений	16.03		1	Записи

					Сообщения
52	Металлы	20.03		1	§20, упр.1-6
53	Металлы	23.03		1	Сообщение
54	Коррозия металлов	03.04		1	§20. Стр. 170, упр.6-8
55	Неметаллы	06.04		1	§21, упр.1-4
56	Неметаллы	10.04		1	Сообщения
57	Кислоты неорганические	13.04		1	§22, упр.1-5
58	Кислоты органические	17.04		1	сообщения
59	Основания неорганические и органические	20.04		1	§23, упр.1-5
60	Соли	24.04		1	§24, упр.1-5
61	.Соли	27.04		1	§24, упр7
62	Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений	04.05		1	§25, упр.1-5 подготовиться к П.Р.№2
63	Практическая работа №2 «Идентификация неорганических веществ» (на базе ТОЧКА РОСТА)	11.05		1	Отчет о П.Р.
64	Обобщение и систематизация знаний по теме.	15.05		1	§20-25 подготовиться к К.Р. №3
65	Контрольная работа № 3 по теме 3 «Вещества и их свойства»	18.05		1	Повторение Сообщения
Тема 4. Химия и жизнь (3 часа)					
66	Химия и повседневная жизнь человека	22.05		1	
67	Химия, экология и производство	25.05		1	

Лист корректировки рабочей программы.

Федеральный базисный учебный план для образовательных организаций РФ отводится 68 часов для обязательного изучения учебного предмета Химия в 11 классе, из расчета 2 часа в неделю. В силу того, что согласно расписанию учебных занятий на 2022-2023

учебный год, учебные часы попадают на праздничные дни (23.02.23) скорректировать общее кол-во учебных часов в сторону уменьшения на 1 час, что не отразится на выполнение учебной программы по химии в 11 классе.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель методического совета МБОУ СОШ №41

«___» _____ 2022г.

Протокол №1 от ____ .08.2022 .

заседания методического совета МБОУ СОШ №41

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Шульженко К.Д.

подпись Ф.И.О.

дата