

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия
г. Узловая Тульской области

Согласовано Заведующий кафедрой Орлова Т.И. Протокол № 1 от 28.08.2023г.	Утверждено на заседании педагогического совета Протокол № 1 от 29.08.2023г.	Утверждаю Директор МБОУ гимназии /С.В. Мытарев/ Приказ № 153-д от 31.08.2022 г.
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Введение в предмет «химия»»
для основного общего образования
7 класс

Срок реализации - 1 год
Составитель: Орлова Т.И.,
учитель химии

г. Узловая, 2023 г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Введение в предмет «химия»» разработана в соответствии с требованиями:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 05.07.2021 № 64101).
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 17.08.2022 № 69675).
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 12.07.2023 № 74223).
- Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленных письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672;
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р;
- СП 2.4.3648-20;
- СанПиН 1.2.3685-21;

Среди проблем в преподавании химии наибольшие сложности для педагогов составляют две.

Первая сложность заключается в значительной перегрузке курса химии основной школы в связи с переходом на концентрическую систему. Интенсивность прохождения материала в 8-м классе не позволяет создать условия для развития познавательного интереса к предмету, для постепенного усвоения сложных базовых химических понятий. Не случайно по результатам мониторинга в рамках федерального эксперимента по совершенствованию структуры и содержания общего образования учащиеся называют химию в числе самых нелюбимых предметов.

Вторая проблема заключается в сокращении объема часов на изучение химии на базовом уровне в старшей профильной школе. Одного часа в неделю недостаточно даже для беглого знакомства с органическими веществами, составляющими основу жизни на Земле. В 11-м классе значительная часть учебного времени расходуется на повторение, а точнее, повторное прохождение основательно забытых понятий, теорий и законов общей химии, рассмотренных, но недостаточно прочно усвоенных в основной школе.

Как следствие указанных негативных тенденций, создается реальная угроза снижения некогда высокого уровня химического образования в стране, сложности с обеспеченностью учителей естественнонаучных дисциплин учебной нагрузкой.

В данном курсе реализована идея раннего систематического изучения химии не в качестве собственно пропедевтики, а как составной части школьного курса химии, сформированного за счет перенесения части учебного материала из курса 8-го класса в 7й.

Начало системного изучения химии в 7-м классе позволяет:

- уменьшить интенсивность прохождения учебного материала в основной школе;
- получить возможность *изучать*, а не *проходить* этот материал, иметь время для отработки и коррекции знаний учащихся;
- формировать устойчивый познавательный интерес к предмету;
- интегрировать химию в систему естественнонаучных знаний для формирования химической картины мира как составной части естественнонаучной картины.

Курс химии основной школы предлагается изучать в два этапа: в статике — состав, строение и физические свойства веществ, и в динамике — химические свойства веществ, обусловленные их составом и строением. В 7-м классе учащиеся знакомятся с составом и классификацией веществ, рассматривают смеси веществ и их состав, изучают способы разделения смесей на основе физических свойств образующих эти смеси компонентов. Таким образом, курс химии 7-го класса реализует значительную часть первого этапа изучения школьной дисциплины.

Курс построен на идее реализации межпредметных связей химии с другими естественными дисциплинами, введенными в обучение ранее или параллельно с химией, а потому позволяет актуализировать химические знания учащихся, полученные на уроках природоведения, биологии, географии, физики и других наук о природе. В результате уменьшается психологическая нагрузка на учащихся с появлением новых предметов. Таким образом, формируется понимание об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, значимости этого предмета для успешного освоения смежных дисциплин. В конечном счете такая межпредметная интеграция способствует формированию единой естественнонаучной картины мира уже на начальном этапе изучения химии.

В соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта в курсе подчеркивается, что химия — наука экспериментальная. Поэтому в 7-ом классе рассматриваются такие методологические понятия учебного предмета, как эксперимент, наблюдение, измерение, описание, моделирование, гипотеза, вывод.

Предложенный курс как в теоретической, так и в фактической своей части практикоориентирован: все понятия, законы и теории, а также важнейшие процессы, вещества и материалы даются в плане их практического значения, применения веществ в повседневной жизни и их роли в живой и неживой природе.

Основная цель курса:

-вооружить учащихся знаниями о веществах, которые нас окружают в повседневной жизни; формировать мотивации для сознательного выбора химико-биологического профиля обучения.

Задачи курса:

- Формирование у учащихся знаний основ науки – важнейших фактов, понятий, законов и теорий, химического языка, доступных обобщений мировоззренческого характера и понятий об основных принципах химического производства.
- Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, в лаборатории, на производстве и в повседневной жизни.
- Формирование умений работать с веществами, выполнять химические опыты, соблюдать правила техники безопасности.
- Формирование умений грамотно применять знания по химии в трудовой деятельности в общении с природой и в повседневной жизни.
- Раскрытие гуманистической направленности химии, её роли в решении глобальных проблем человечества.
- Раскрытие вклада химии в научную картину мира.
- Развитие гуманистических черт личности и формирование творческих задатков.
- Воспитание экологической культуры.

Изучение химии должно способствовать формированию у учащихся научной картины мира, их интеллектуальному развитию, воспитанию нравственности, готовности к труду.

Тематическое планирование изучения курса: из расчета 1 ч в неделю (всего 34 ч).

2. Планируемые результаты изучения курса внеурочной деятельности

Личностными результатами являются следующие умения:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

- учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Учиться выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение своего здоровья, а также близких людей и окружающих.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

Метапредметными результатами является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.

Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, компьютер.

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.

Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметными результатами изучения являются следующие умения:

- различать экспериментальный и теоретический способ познания природы;
- оценивать, что полезно для здоровья, а что вредно;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, протекающие в природе и быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений;
- исследовать свойства изучаемых веществ;
- проводить простейшие операции с веществом;
- определять тип среды у различных веществ;
- работать с лабораторным оборудованием;
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- знать нахождение воды в природе, свойства воды, способы очистки воды;
- знать значение минеральных веществ, витаминов, содержащихся в пище;
- уметь обнаруживать углеводы, жиры, органические кислоты в продуктах питания;
- уметь использовать препараты бытовой химии, соблюдая правила техники безопасности.

3. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Курс химии 7-го класса включает шесть глав.

Первая глава «Предмет химии и методы ее изучения» знакомит учащихся с краткой историей и сущностью предмета, понятиями «физическое тело» и «химическое вещество», подводит к пониманию того, что области применения веществ определяются их свойствами. Дается представление о физических и химических явлениях и методологии познания окружающей природы в системе естественных наук.

Вторая глава «Строение веществ и их агрегатные состояния» продолжает межпредметную интеграцию с физикой, биологией и географией, формируя устойчивое представление о частицах вещества (атомах, ионах, молекулах), основных характеристиках веществ в газообразном, жидком и твердом состояниях, о взаимных переходах веществ из одного агрегатного состояния в другое.

Третья глава «Смеси веществ, их состав и способы их разделения» знакомит учащихся с чистыми веществами и смесями, вводит количественное выражение состава смесей и расчеты на их основе, рассматривает способы разделения смесей и очистки веществ.

Четвертая глава «Состав веществ. Химические знаки и формулы» посвящен химическому элементу, простым и сложным веществам, химическим знакам и формулам и расчетам на их основе.

Пятая глава «Простые вещества» знакомит учащихся с классификацией веществ на основе их состава и с классами простых веществ — металлами и неметаллами, а также важнейшими представителями этих классов.

Шестая глава курса «Сложные вещества» содержит информацию об основных классах

неорганических соединений, а также важнейших представителях этих классов. Составление формул и названий неорганических соединений базируется на таком ключевом понятии химии, каковым является валентность.

С целью получения и закрепления основных навыков работы с химическими веществами, посудой и оборудованием в курсе предусмотрено выполнение учащимися более десяти лабораторных опытов, пяти практических работ, в том числе одной, вынесенной в качестве домашнего эксперимента («Выращивание кристаллов»).

Программой предусмотрено изучение теоретических вопросов в ходе бесед, лекций.

В соответствии с возрастом применяются разнообразные **формы деятельности**:

беседа;

игра;

практическая работа;

наблюдение;

коллективные и индивидуальные исследования;

самостоятельная работа.

Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками. На занятиях курса учащиеся учатся говорить, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы.

Методы и приемы. Программа предусматривает применение различных методов и приемов, что позволяет сделать обучение эффективным и интересным:

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр СД);
- практические (практические работы);
- коммуникативные (дискуссии, беседы);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся);
- проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

Формы организации занятий внеурочной деятельности «Введение в предмет «химия» были согласованы с родителями (законными представителями) обучающихся на классном родительском собрании.

4. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Целевым приоритетом на уровне ООО является создание благоприятных условий для приобретения школьниками опыта осуществления социально значимых дел:

- 1) к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- 2) к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- 3) к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- 4) к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- 5) к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
- 6) к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- 7) к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр,

творческое самовыражение;

8) к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;

9) к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;

10) к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Тематическое планирование курса

В курсе предусмотрено пять практических работ, одна из которых выносится на домашний ученический эксперимент.

Вместе с тем необходимо подчеркнуть, что материал, посвященный отдельным представителям классов неорганических веществ, рекомендуется рассмотреть, но уже в режиме внеклассного чтения. Это позволит учащимся определиться с тематикой сообщений на заключительную ученическую конференцию «Классификация неорганических веществ и их представители».

Номер урока	Тема урока	Основное содержание урока	Химический эксперимент	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Целевые приоритеты воспитания
При 1 ч в неделю					
Тема 1. Предмет химии и методы ее изучения (5 ч)					
1	Что изучает химия	Египет — родина химии. Алхимия. Современная химия, ее положительное и отрицательное значение в жизни современного общества. Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях. Свойства веществ, как основа их применения.	Д. 1. Коллекция различных физических тел из одного вещества (стеклянной лабораторной посуды). 2. Коллекция «Свойства алюминия как основа его применения»	https://educont.ru/ https://resh.edu.ru/	1,6,7,9,10
2	Изучение правил техники безопасности			https://educont.ru/ https://resh.edu.ru/	4,7,8,9
3	История развития химии. Алхимия. Химия и современное			https://educont.ru/ https://resh.edu.ru/	2,5,6,10

	общество				
4	Явления с веществами Физические и химические явления	Физические свойства веществ и физические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций.	Д. 1. Взаимодействие мрамора с соляной кислотой. 2. Помутнение известковой воды. 3. Выпаривание раствора хлорида кальция. 4. Взаимодействие щелочи (с фенолфталеином) с кислотой. 5. Взаимодействие щелочи с раствором медного купороса. 6. Взаимодействие гидроксида меди (II) с кислотой	https://educont.ru/ https://resh.edu.ru/	1,4,7,8,9
5	Наблюдение и эксперимент	Наблюдение. Гипотеза и эксперимент. Строение пламени. Фиксирование результатов эксперимента	Л. 1. Изучение пламени свечи. 2. Строение спиртовки. 3. Изучение пламени спиртовки	https://educont.ru/ https://resh.edu.ru/	1,2,3,5,10
6	Практическая работа 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете (лаборатории)				7,8,9
7	Практическая работа 2. Наблюдение за горящей свечой				1,4,7,
Тема 2. Строение веществ и их агрегатные состояния (2 ч)					
8	Строение вещества. Химические элементы. Простые и сложные	Атомы и молекулы. Диффузия. Броуновское движение. Основные положения атомно-молекулярного учения. Вещества молекулярного и немолекулярного строения	Л. 1. Изучение диффузии дезодоранта в воздухе. 2.	https://educont.ru/ https://resh.edu.ru/	1,4,7,8,9

	вещества.		Растворение сахара в воде. 3. Диффузия ионов перманганата калия в водном растворе		
9	Химические знаки и химические формулы			https://educont.ru/ https://resh.edu.ru/	2,5,6,1
10	Относительная атомная и молекулярная масса			https://educont.ru/ https://resh.edu.ru/	1,4,7,9
11	Агрегатные состояния веществ	Газы, особенности их строения и свойства. Жидкости, особенности их строения и свойства. Конденсация и кристаллизация. Твердые вещества. Кристаллические решетки. Аморфные вещества. Взаимные переходы между различными агрегатными состояниями веществ	Л. 1. Проверка прибора для получения газа на герметичность. Д. 1. Переходы воды в различных агрегатных состояниях. 2. Модели кристаллических решеток алмаза и графита. 3. Коллекция аморфных веществ и материалов и изделий из них	https://educont.ru/ https://resh.edu.ru/	2,5,6,10
Тема 3. Смеси веществ, их состав и способы разделения (10 ч)					
12	Чистые вещества и смеси	Смеси гомогенные и гетерогенные. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть. Твердые, жидкие, газообразные смеси в природе и в быту	Д. 1. Коллекция мрамора различных месторождений. 2. Коллекция природных и бытовых смесей различных агрегатных состояний	https://educont.ru/ https://resh.edu.ru/	2,5,6,10

			(природные и бытовые растворы, средства бытовой химии и гигиены). 3. Коллекция стекол и сплавов		
13	Объемная доля компонента газовой смеси	Объемная доля компонента газовой смеси и расчеты с использованием этого понятия	Д. 1. Диаграмма состава воздуха	https://educont.ru/ https://resh.edu.ru/	1,4,7,8,9
14	Массовая доля растворенного вещества	Растворы, растворитель и растворенное вещество. Понятие о концентрации растворенного вещества. Массовая доля растворенного вещества и расчеты с использованием этого понятия.	Д. 1. Аптечные и пищевые растворы с указанием их состава (знакомство с этикетками)	https://educont.ru/ https://resh.edu.ru/	2,5,6,10
15	Массовая доля примесей	Технический образец вещества. Примеси. Массовая доля примесей и расчеты с использованием этого понятия	Д. 1. Образцы химических препаратов с указанием степени их чистоты (маркировка)	https://educont.ru/ https://resh.edu.ru/	1,4,7,8,9
16	Разделение смесей	Очистка веществ. Разделение смесей просеиванием, флотацией, намагничиванием, отстаиванием и декантацией, центрифугированием и фильтрованием	Д. 1. Просеивание муки. 2. Разделение смеси порошков железа и серы. 3. Разделение смеси с помощью делительной воронки. 4. Центрифугирование. 5. Фильтрование. 6. Коллекция фильтров бытового и специального назначения.	https://educont.ru/ https://resh.edu.ru/	5,6,
17	Практическая работа 3. Приготовление раствора с заданной				2,5,6,10

	массовой долей растворенного вещества				
- 18	Практическая работа 4. Выращивание кристаллов (домашний эксперимент).				1,4,7,8,9
19	Практическая работа 5. Очистка поваренной соли				2,5,6,10
20	Повторение и обобщение темы, решение задач и упражнений.				1,4,7,8,9
21	Повторение и обобщение темы, решение задач и упражнений				2,5,6,10
Тема 4. Строение Периодической системы и атома (6 ч)					
22	Строение Периодической системы			https://educont.ru/ https://resh.edu.ru/	2,5,6,10
23	Строение атома. Ядро. Протоны и нейтроны. Изотопы	Знаки химических элементов. Структура таблицы Д. И. Менделеева: периоды (большие и малые) и группы (главная и побочная подгруппы). Семейства элементов IA, IIA, VIIA и VIIIA групп. Информация, которую несут химические знаки и химическая формула		https://educont.ru/ https://resh.edu.ru/	1,4,7,8,9
24	Электроны. Их положение в атоме			https://educont.ru/ https://resh.edu.ru/	2,5,6,10
25	Ионы, их образование. Определение строения атома по периодической системе			https://educont.ru/ https://resh.edu.ru/	1,4,7,8,9
26	Валентность высшая и низшая. Определение валентности по периодической системе			https://educont.ru/ https://resh.edu.ru/	2,5,6,10
27	Составление формул вещества по валентности			https://educont.ru/ https://resh.edu.ru/	1,4,7,8,9
Тема 5. Простые вещества (2 ч)					
28	Металлы	Век медный, бронзовый, железный. Сплавы. Значение металлов и сплавов. Физические свойства металлов	Д. 1. Коллекция изделий и репродукций изделий из металлов и сплавов	https://educont.ru/ https://resh.edu.ru/	2,5,6,10
29	Неметаллы	Неметаллы — простые вещества: газы, жидкость и	Д. 1. Получение	https://educont.ru/ https://resh.edu.ru/	1,4,7,8,9

		твердые. Кислород и озон и их применение на основе свойств. Сравнение свойств металлов и неметаллов	озона. 2. Распознавание кислорода		
Тема 6. Сложные вещества (6 ч)					
30	Оксиды	Оксиды, их состав и названия. Оксиды молекулярного и немолекулярного строения	Д. 1. Модели молекул или кристаллических решеток оксидов молекулярного и немолекулярного строения	https://educont.ru/ https://resh.edu.ru/	2,5,6
31	Кислоты	Состав кислот. Валентность кислотного остатка. Классификация кислот по основности, наличию кислорода в составе молекулы и растворимости. Таблица растворимости кислот в воде. Индикаторы и изменение их окраски в кислотной среде. Кислоты органические и неорганические	Л. 1. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде. Д. 1. Образцы органических и минеральных кислот. 2. Тепловой эффект при разбавлении серной кислоты. 3. Обугливание серной кислотой бумаги и сахара	https://educont.ru/ https://resh.edu.ru/	7,8,9
32	Основания	Состав оснований. Гидроксогруппа и ее валентность. Составление формул оснований по валентности металла. Классификация оснований по признаку растворимости. Изменение окраски индикатора в щелочной среде	Л. 1. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Д. 1. Тепловые эффекты при растворении щелочей в воде. 2. Помутнение известковой воды при взаимодействии	https://educont.ru/ https://resh.edu.ru/	2,5,6,10

			ии с углекислым газом. 3. Получение окрашенных нерастворимых оснований.		
33	Соли	Состав солей. Составление формул солей кислородных кислот. Название солей. Классификация солей по признаку растворимости.	Д. 1. Образцы природных минералов и горных пород, содержащих галит и кальцит. 2. Коллекция разновидностей кальцита — различных видов мела, мрамора, известняка. 3. Коллекция биологических объектов, содержащих карбонат кальция.	https://educont.ru/ https://resh.edu.ru/	1,4,7,8,9
34	Классификация неорганических веществ	Обобщение и повторение сведений о веществах по курсу 7-го класса		https://educont.ru/ https://resh.edu.ru/	2,5,6,10