

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 37» города Смоленска

Принята на заседании
педагогического совета
от «30» августа 2024 г.
Протокол № 1



Утверждаю:

И.о. директора
МБОУ «СШ № 37»
г. Смоленска

М.А.Шалдина
Приказ № 170-од от 30.08.2024 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Решу ЕГЭ по химии»

Возраст обучающихся: 16-17 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель: Звонарева Галина
Николаевна, учитель химии

Смоленск
2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная программа «Решу ЕГЭ по химии» является программой естественнонаучной направленности, разработана в соответствии с основными нормативно-правовыми актами Российской Федерации и образовательного учреждения:

- Федеральный Закон РФ от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства Просвещения РФ от 27.07.2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 года №678-р;

- Постановление Главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28 СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Приказ Минтруда и социальной защиты населения Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 298 н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Письмо Министерства просвещения РФ от 19.03.2020 № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций» («Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» «Методические

рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

- Устав МБОУ «СШ № 37» города Смоленска.

Актуальность программы: заключается в том, что она создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка, формирования химической грамотности и безопасного использования веществ в повседневной жизни

Содержание курса знакомит учащихся с миром бытовой химии, с характеристикой веществ, окружающих нас в быту, правилами безопасного обращения с веществами бытовой химии. Кроме того, данный курс предусматривает экологическую направленность химического образования, предусматривает ознакомление учащихся с химическими аспектами современной экологии и экологических проблем (глобальное потепление климата, озоновые дыры, кислотные дожди, загрязнение окружающей среды, истощение природных ресурсов).

Химические знания необходимы каждому человеку, они определяют рациональное поведение человека в окружающей среде, повседневной жизни, где с каждым годом возрастает роль бережного отношения человека к своему здоровью, здоровью окружающих, природе. Данный курс развивает интерес к химии, аналитические способности учащихся, расширяет их кругозор, формирует научное мировоззрение. «Мир химии» направлен так же на удовлетворение познавательных интересов учащихся в области глобальных проблем современности, способствует повышению уровня культуры поведения учащихся в мире веществ и химических превращений.

Педагогическая целесообразность: «Мир химии» направлен на удовлетворение познавательных интересов учащихся в области глобальных проблем современности, способствует повышению уровня культуры поведения учащихся в мире веществ и химических превращений. При реализации курса будут использованы виды деятельности:

- учебно-исследовательская деятельность;
- моделирование;
- работа с различными источниками информации;

- работа в сети Интернет.

Новизна программы: занятия будут построены с учетом:

- системно-деятельностного подхода,
- с применением проблемно-диалогической образовательной технологии, технологии продуктивного чтения и технологии оценивания образовательных достижений (учебных успехов),
- компьютерного обеспечения.

Адресат программы: подростки в возрасте 16-17 лет.

Доступность программы для различных категорий детей

Занятия по программе доступны для **отдельных категорий детей с ОВЗ и детей-инвалидов**. Это возможно, так как в учреждении создана доступная образовательная среда, при проведении занятий используются здоровьесберегающие педагогические технологии.

Программа предусматривает обучение **детей с выдающимися способностями**. При работе с этой категорией детей применяются элементы технологии разноуровневого обучения. Для этих обучающихся предусмотрено участие в олимпиадах различного уровня.

Программа подходит для работы с **детьми, находящимися в трудной жизненной ситуации**. При работе с этой категорией детей используется технология педагогической поддержки. Обучаться по программе имеют возможность **дети из малообеспеченных семей**, так как она не предусматривает приобретение дорогостоящих материалов и специального оборудования.

Объем программы: 36 часов.

Срок освоения программы: 1 год.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 академическому часу продолжительностью 40 минут.

Формы организации учебного процесса: очная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Виды занятий:

- мастер-классы;
- деловые игры;

- творческие отчеты;
- тренинги.

Цель программы:

воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

Задачи

▪ образовательные:

- расширять и углублять знания учащихся о строении, свойствах, применении средств бытовой химии, лекарств, косметики и др. веществ и методах получения новых материалов;

▪ развивающие:

- формировать метапредметные навыки работы с учебной литературой, сетью Интернет;

- формировать ИКТ-компетентности;

- развивать логическое мышление, внимание, творческие способности посредством выработки рациональных приемов обучения.

▪ воспитательные:

- продолжить формирование общественной активности личности;

- воспитывать гражданскую ответственность, трудолюбие, аккуратность, внимательность;

- продолжить формирование навыков здорового образа жизни; развитие познавательного интереса к предмету, включение в познавательную деятельность, подготовка учащихся к олимпиадам, конкурсам, научно-практическим конференциям.

Планируемые результаты

▪ личностные:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку (патриотическое воспитание);

- воспитание готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной

траектории (гражданское воспитание);

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира (нравственное воспитание);

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов (духовное и нравственное воспитание);

- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности (трудовое воспитание);

- формирование эстетического воспитания (организованного процесса становления в ребенке природных сущностных сил, обеспечивающих активность эстетического восприятия, чувствования, творческого воображения, эмоционального переживания, образного мышления, а также формирование духовных потребностей);

- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей (физическое воспитание);

- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий (формирование ценностей научного познания); - формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде (экологическое воспитание).

▪ **метапредметные:**

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний,

организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

- умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения; 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;

- формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики; умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

- умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения,

ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики; умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

- умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального;

- умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников.

▪ **предметные**

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении;

- овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии; осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы;

- углубление представлений о материальном единстве мира;

- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

- приобретения опыта использования различных методов изучения веществ;

- наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах,

связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

- овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);

- создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности; формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Условия реализации программы:

- кабинет, оснащенный партами, стульями, учебной доской;
- ноутбук;
- химическое оборудование и химические реактивы.

Виды и формы контроля

- **Вводный контроль** проводится в сентябре-месяце, в начале обучения ребенка по дополнительной общеобразовательной программе. Он проходит в форме беседы.

- **Текущий контроль** осуществляется на каждом занятии. Он проводится в форме педагогического наблюдения, устного и письменного опроса.

- **Промежуточный контроль** осуществляется 1 раз в год в декабре-месяце. Формы проведения: тест.

- **Итоговый контроль** проводится в мае-месяце, в конце обучения ребенка по дополнительной общеобразовательной программе. Он проходит в форме промежуточной аттестации.

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Название раздела, темы	Количество часов		Содержание курса	Характеристика основных видов деятельности	Формы организации деятельности учащихся	Основные направления воспитательной деятельности	Формы аттестации /контроля
		теория	практика					
1	Раздел I «Техника безопасности работы в химической лаборатории» Организационное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	1 час		Познакомиться с целями и назначением лаборатории, оборудованием рабочего места. Обсудить значимость химических знаний в повседневной жизни человека, иметь представление об основном методе науки – эксперименте. Знать виды лабораторного оборудования для выполнения практических работ по химии	Ученик должен знать: Правила техники безопасности в химической лаборатории. уметь: обращаться с простейшим оборудованием.	<i>Фронтальная, парная, групповая:</i> Планируют свою деятельность; работают в соответствии с поставленной учебной задачей; сравнивают полученные результаты с ожидаемыми Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Формирование культуры здоровья, экологическое воспитание	Наблюдение
			1					
2	Раздел II « Качественный анализ органических соединений. Обнаружение функциональных групп органических соединений и неорганических» Качественный анализ: идентификация и обнаружение.	6 часов		Качественный анализ органических и неорганических веществ. Измерение pH в растворах. Обнаружение углерода, водорода, серы, галогенов, азота в соединениях. Изучение реакций восстанавливающих сахаров. Изучение взаимодействия органических соединений различных классов с	Ученик должен знать: качественные реакции на отдельные классы органических веществ уметь: определять классы органических веществ	<i>Фронтальная, парная, групповая:</i> Работают в соответствии с предложенным планом; оценивают работу одноклассников; высказывают суждения, подтверждая их фактами. Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Патриотическое воспитание, формирование культуры здоровья, эстетическое воспитание, экологическое воспитание	Наблюдение
		2	4					

3	Обнаружение углерода, водорода и галогенов в органических соединениях		1	соединениями серебра. Изучение взаимодействия органических соединений различных классов с соединениями железа (III). Распознавание неизвестного органического вещества.				
4	Определение многоатомных спиртов		1					
5	Реакция «серебряного зеркала»		1					
6	Качественные реакции для фенола.	1						
7	Определение кислот.		1					
	Раздел III «Химия жизни»	17 часов		Основные питательные вещества (белки, жиры, углеводы), микроэлементы. Основные источники пищевых питательных веществ Калорийность (энергетическая ценность) пищевых продуктов. Высоко- и низкокалорийные продукты питания. Энергетическая ценность дневного рациона человека. Состав дневного рациона. Диеты. Как избежать ожирения. Пищевая аллергия. Основные принципы рационального питания. Первая медицинская помощь при пищевых отравлениях. Состав пищевых продуктов. Химические компоненты продуктов питания: консерванты, красители, загустители, ароматизаторы. Органические кислоты. Свойства, строение, получение Углеводы. Состав, строение, свойства. Глюкоза, сахара. Обнаружение глюкозы	Ученик должен знать : основные питательные вещества уметь : проводить качественные реакции на глюкозу, крахмал, спирты, белки, определять контроль качества воды.	<i>Фронтальная, парная, групповая:</i> Работают в соответствии с поставленной учебной задачей; высказывают суждения, подтверждая их фактами; классифицируют информацию. Формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками в процессе образовательной деятельности	Патриотическое воспитание, нравственное воспитание, формирование культуры, здоровья, эстетическое воспитание, экологическое воспитание.	Наблюдение
		7	10					
8	Химия и питание	1						
9	Витамины в продуктах питания		1					
10	Природные стимуляторы		1					
11	Строение, свойства и получение органических кислот	1						
12	Кислоты консерванты	1						
13	Органические кислоты в пище	1						
14	Углеводы:		1					

	глюкоза, сахароза.			<p>в пище. Получение сахара из свеклы. Свойства сахарозы. Углеводы в пище. Молочный сахар. Опыты с молочным сахаром. Крахмал. Получение патоки и глюкозы из крахмала. Качественная реакция на крахмал. Свойства крахмала. Определение крахмала в листьях живых растений и маргарине. Одноатомные спирты. Характеристика класса. Физические свойства. Качественные реакции. Белки. Характеристика класса. Качественные реакции. Определение белков в продуктах питания. Цветные реакции белков. Свойства белков. Неорганические соединения на кухне. Соль, сода. Коллоидные растворы. Вода. Контроль качества воды.</p>				
15	Молочный сахар		1					
16	Полисахариды: крахмал	1						
17	Углеводы в пище: крахмал.		1					
18	Физические свойства спиртов. Качественная реакция.		1					
19	Обнаружение белка в продуктах питания. Свойство белков		1					
20	Соль, сода : неорганические соединения на кухне.		1					
21	Вода и её свойства.	1						
22	Контроль качества воды.		1					
23	Коллоидные растворы в пище.		1					
24	Семинар по теме: «Химия жизни»	1						
	Раздел IV «Химия в быту»	12 часов		<p>Моющие средства и чистящие средства. Знакомство с разнообразием, свойствами, классификацией моющих и чистящих средств. Правила безопасности со средствами бытовой химии. Сравнение свойств мыла со свойствами стирального порошка. Душистые вещества в парфюмерии, косметики, моющих средствах.</p>	<p>Ученик должен знать: правила обращения с веществами бытовой химии уметь: правильно использовать вещества бытовой химии</p>	<p>Фронтальная, парная, групповая: Работают в соответствии с поставленной учебной задачей; высказывают суждения, подтверждая их фактами; классифицируют информацию. Формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками в процессе образовательной деятельности</p>	<p>Нравственное воспитание, формирование культуры, здоровья, эстетическое воспитание, экологическое воспитание.</p>	Наблюдение
		7	5					
25		Моющие и чистящие средства						
26	Знакомство с разнообразием, свойствами, классификацией моющих и чистящих средств.		1					

27	Правила безопасности со средствами бытовой химии.	1		Эфирные масла. Состав.				
28	Омыление жиров. Получение мыла.	1						
29	Сравнение свойств мыла со свойствами стиральных порошков.		1					
30	Душистые вещества в косметике, парфюмерии, моющих средствах.	1						
31	Эфирные масла.	1						
32	Лосьоны, духи, кремы	1						
33	Занимательные опыты по теме: «Мир химии »		1					
34-35	Конференция по теме: «Мир химии».	2						
36	Промежуточная аттестация. Тест.		1					Итоговый
	Итого:	36 часа						
		18	18					

III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Раздел 1. «Введение»

Теория: Организационное занятие.

Практика: Инструктаж по технике безопасности.

Раздел 2. «Качественный анализ органических соединений. Обнаружение функциональных групп органических соединений и неорганических»

Теория: Качественный анализ: идентификация и обнаружение. Качественные реакции для фенола.

Практика: Обнаружение углерода, водорода и галогенов в органических соединениях. Определение многоатомных спиртов. Реакция «серебряного зеркала». Определение кислот.

Раздел 3. «Химия жизни»

Теория: Химия и питание. Строение, свойства и получение органических кислот. Кислоты консерванты. Органические кислоты в пище. Полисахариды: крахмал. Вода и её свойства. Углеводы: глюкоза, сахароза.

Практика: Витамины в продуктах питания. Природные стимуляторы. Молочный сахар. Углеводы в пище: крахмал. Физические свойства спиртов. Качественная реакция на спирты. Обнаружение белка в продуктах питания. Свойство белков. Соль, сода : неорганические соединения на кухне. Контроль качества воды. Коллоидные растворы в пище.

Раздел 4. «Химия в быту»

Теория: Правила безопасности со средствами бытовой химии. Омыление жиров. Получение мыла. Душистые вещества в косметике, парфюмерии, моющих средствах. Эфирные масла. Лосьоны, духи, кремы.

Практика: Моющие и чистящие средства. Знакомство с разнообразием, свойствами, классификацией моющих и чистящих средств. Сравнение свойств мыла со свойствами стиральных порошков. Занимательные опыты по теме «Мир химии».

IV. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Элементы содержания занятия	Планируемые результаты		Материально техническое обеспечение	Форма контроля	Дата проведения
				Личностные	Метапредметные УУД			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Раздел I « Введение» (1 час)								
1	Организационное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	1	Познакомиться с целями и назначением лаборатории, оборудованием рабочего места. Обсудить значимость химических знаний в повседневной жизни человека, иметь представление об основном методе науки – эксперименте. Знать виды лабораторного оборудования для выполнения практических работ по химии	Развитие навыков создания и поддержки индивидуальной информационной среды	Способы организации собственной учебной деятельности.	Компьютер проектор, презентация по теме. Химическое оборудование	Фронтальный устный опрос	
Раздел II « Качественный анализ органических соединений. Обнаружение функциональных групп органических соединений и неорганических» (6 часов)								
2	Качественный анализ: идентификация и обнаружение.	1	Качественный анализ органических и неорганических веществ. Измерение pH в растворах	Развитие познавательной и информационной культуры	Овладение навыками приобретения новых практических знаний, организации учебной деятельности	Компьютер, проектор, презентация	Решение проблемных задач	
3	Обнаружение углерода, водорода и галогенов в органических соединениях»	1	Лабораторный опыт №1 «Обнаружение	Выполнение практических заданий самостоятельно или в	Овладение навыками приобретения новых практических знаний,	Химическое оборудование и реактивы.	Решение проблемных задач	

			углерода, водорода, в соединениях. Качественный элементный анализ соединений»	сотрудничестве. Оценивание и обсуждение результатов проделанной работы	организации учебной деятельности.			
4	Определение многоатомных спиртов	1	Влияние спиртов на живой организм. Лабораторный опыт №2 «Обнаружение гидроксильных групп в глицерине»	Выполнение практических заданий самостоятельно или в сотрудничестве. Оценивание и обсуждение результатов проделанной работы	Овладение навыками приобретения новых практических знаний, организации учебной деятельности.	Компьютер, проектор, презентация. Химическое оборудование и реактивы.	Решение проблемных задач	
5	Определение альдегидов	1	Влияние жиров на живой организм. Лабораторный опыт №3 «Реакция серебряного зеркала» Лабораторный опыт №4 «Реакция с гидроксидом меди (II)»	Развитие познавательной и информационной культуры, выполнение лабораторного опыта самостоятельно или в сотрудничестве. Оценивание и обсуждение результатов проделанной работы	Овладение навыками приобретения новых практических знаний, организации учебной деятельности.	Компьютер, проектор, презентация. Химическое оборудование и реактивы.	Решение проблемных задач	
6	Качественные реакции для фенола.	1	Понимать, чем опасен фенол для человека.	Развитие познавательной и информационной культуры	Использование полученные знания и умения для повседневной жизни	Компьютер, проектор, презентация.	Фронтальный устный опрос	
7	Определение кислот.	1	Понимать, чем полезен и чем может быть опасен уксус. Лабораторный опыт №5 «Удаление накипи с посуды уксусной кислотой»	Выполнение практических заданий самостоятельно или в сотрудничестве. Оценивание и обсуждение результатов проделанной работы	Овладение навыками приобретения новых практических знаний, организации учебной деятельности.	Компьютер, проектор, презентация. Химическое оборудование и реактивы.	Решение проблемных задач	
Раздел III «Химия жизни» (17 часов)								
8	Химия и питание.	1	6	Выполнение практических заданий	Приобретенные знания и умения в	Компьютер, проектор,	Фронтальный устный опрос	

				самостоятельно или в сотрудничестве. Оценивание и обсуждение результатов проделанной работы	практической деятельности использовать в повседневной жизни	презентация. Химическое оборудование и растительные пигменты.		
9	Витамины в продуктах питания.	1	Витамины в продуктах питания. Лабораторный опыт №6 «Определение витаминов: А в подсолнечном масле, С в яблочном соке и D в рыбьем жире или курином желтке».	Развитие познавательной культуры, выполнение лабораторного опыта самостоятельно или в сотрудничестве. Оценивание и обсуждение результатов проделанной работы	Приобретенные знания и умения в практической деятельности использовать в повседневной жизни	Компьютер, проектор, презентация. Химическое оборудование и реактивы.	Решение проблемных задач	
10	Природные стимуляторы.	1	Природные стимуляторы. Лабораторный опыт № 7 «Выделение из чая кофеина». Качественная реакция на кофеин»	Развитие познавательной культуры, выполнение лабораторного опыта самостоятельно или в сотрудничестве. Оценивание и обсуждение результатов проделанной работы	Приобретенные знания и умения в практической деятельности использовать в повседневной жизни	Компьютер, проектор, презентация. Химическое оборудование и реактивы.	Решение проблемных задач	
11	Строение, свойства и получение органических кислот.	1	Строение, свойства и получение органических кислот.	Развитие познавательной и информационной культуры	Умение выбрать необходимый материал и проанализировать его, сделать выводы.	Компьютер проектор, презентация по теме.	Фронтальный и устный опрос	
12	Кислоты консерванты.	1	Кислоты консерванты.	Развитие познавательной и информационной культуры	Умение выбрать необходимый материал и проанализировать его, сделать выводы	Компьютер, проектор, презентация.	Фронтальный и устный опрос	
13	Органические кислоты в	1	Органические	Развитие	Использование	Компьютер	Фронтальный устный опрос	

	пище человека.		кислоты в пище.	познавательной и информационной культуры	полученные знания и умения для повседневной жизни	проектор, презентация по теме.		
14	Углеводы в пище человека: глюкоза, сахароза.	1	Углеводы в пище человека. Лабораторный опыт № 8 «Обнаружение глюкозы в винограде» Лабораторный опыт № 9 «Обнаружение глюкозы в мёде»	Развитие познавательной культуры, выполнение лабораторного опыта самостоятельно или в сотрудничестве. Оценивание и обсуждение результатов проделанной работы	Использование полученных знания и умения для повседневной жизни	Компьютер, проектор, презентация. Химическое оборудование и реактивы.	Решение проблемных задач	
15	Молочный сахар	1	Молочный сахар. Лабораторный опыт №10 «Опыты с молочным сахаром»	Развитие познавательной культуры, выполнение лабораторного опыта самостоятельно или в сотрудничестве. Оценивание и обсуждение результатов проделанной работы	Использование полученных знания и умения для повседневной жизни	Компьютер проектор, презентация по теме. Химическое оборудование и реактивы	Решение проблемных задач	
16	Полисахариды: крахмал., целлюлоза.	1	Применение полисахаридов в быту.	Развитие познавательной и информационной культуры	Умение выбрать необходимый материал и проанализировать его, сделать выводы.	Компьютер, проектор, презентация.	Фронтальный устный опрос	
17	Углеводы в пище человека: крахмал.	1	Лабораторный опыт №11 «Обнаружение крахмала в продуктах питания и листьях растений»	Развитие познавательной культуры, выполнение лабораторного опыта самостоятельно или в сотрудничестве. Оценивание и обсуждение результатов проделанной работы	Использование полученных знания и умения для повседневной жизни	Компьютер проектор, презентация по теме. Химическое оборудование и реактивы	Решение проблемных задач	

18	Физические свойства спиртов. Качественная реакция.	1	Физические свойства спиртов. Применение метилового и этилового спирта.	Развитие основ социально-критического мышления.	Приобретенные знания и умения в практической деятельности использовать в повседневной жизни	Компьютер, проектор, презентация.	Фронтальный устный опрос	
19	Обнаружение белка в продуктах питания. Свойство белков	1	Свойства белков. Качественные реакции на белки. Лабораторный опыт №12 «Обнаружение белка»	Развитие познавательной культуры, выполнение лабораторного опыта самостоятельно или в сотрудничестве. Оценивание и обсуждение результатов проделанной работы	Приобретенные знания и умения в практической деятельности использовать в повседневной жизни	Компьютер, проектор, презентация. Химическое оборудование и реактивы	Решение проблемных задач	
20	Сода, соль: неорганические соединения на кухне.	1	Неорганические соединения на кухне: сода, соль. Лабораторный опыт №13 «Качественные реакции на хлорид-ионы и карбонат-ионы»	Развитие познавательной культуры, выполнение лабораторного опыта самостоятельно или в сотрудничестве. Оценивание и обсуждение результатов проделанной работы	Умение выбрать необходимый материал и проанализировать его, сделать выводы.	Компьютер, проектор, презентация. Химическое оборудование и реактивы.	Решение проблемных задач	
21	Вода и её свойства.	1	Состав и биологическое значение воды.	Развитие познавательной и информационной культуры	Умение выбрать необходимый материал и проанализировать его, сделать выводы.	Компьютер, проектор, презентация. Химическое оборудование и реактивы.	Фронтальный устный опрос	
22	Контроль качества воды.	1	Питьевой режим. Лабораторный опыт №14 «Определение рН воды»	Развитие познавательной и информационной культуры, выполнение лабораторного опыта самостоятельно или в сотрудничестве. Оценивание и обсуждение	Приобретенные знания и умения в практической деятельности использовать в повседневной жизни	Компьютер проектор, презентация по теме.	Решение проблемных задач	

				результатов проделанной работы				
23	Коллоидные растворы и пища	1	Коллоидные растворы в быту. Лабораторный опыт №15 «Изучение молока как эмульсии»	Развитие познавательной культуры, выполнение лабораторного опыта самостоятельно или в сотрудничестве. Оценивание и обсуждение результатов проделанной работы	Умение выбрать необходимый материал и проанализировать его, сделать выводы.	Компьютер проектор, презентация по теме. Химическое оборудование и реактивы	Решение проблемных задач	
24	Семинар по теме: «Химия жизни»	1	Обобщение знаний по пройденному материалу.	Развитие познавательной и информационной культуры	Умение выбрать необходимый материал и проанализировать его, сделать выводы.	Компьютер проектор, презентация по теме.	Фронтальный устный опрос	
Раздел IV «Химия в быту» (12 часов)								
25	Моющие и чистящие средства.	1	Благодаря каким свойствам мыло обладает моющей способностью. Лабораторный опыт № 16 «Моющее действие мыла». Лабораторный опыт №17 «Обнаружение жесткой воды с помощью мыльного раствора	Развитие познавательной культуры, выполнение лабораторного опыта самостоятельно или в сотрудничестве. Оценивание и обсуждение результатов проделанной работы	Умение выбрать необходимый материал и проанализировать его, сделать выводы.	Компьютер проектор, презентация по теме. Химическое оборудование и реактивы	Решение проблемных задач	
26	Знакомство с разнообразием, свойствами, классификацией моющих и чистящих средств.	1	Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств. Лабораторный опыт №18 «Сравнение моющего действия стиральных порошков»	Развитие познавательной и информационной культуры, выполнение лабораторного опыта самостоятельно или в сотрудничестве. Оценивание и обсуждение результатов проделанной работы	Приобретенные знания и умения в практической деятельности использовать в повседневной жизни	Компьютер, проектор, презентация. Химическое оборудование и реактивы.	Решение проблемных задач	

27	Безопасность при обращении с бытовой химией.	1	Знакомство с образцами гигиенических средств и санитарии. Изучение инструкций по применению токсичных средств бытовой химии в быту	Развитие основ социально-критического мышления.	Умение выбрать необходимый материал и проанализировать его, сделать выводы.	Компьютер проектор, презентация по теме.	Фронтальный устный опрос	
28	Омыление жиров. Получение мыла.	1	Омыление жира.	Развитие познавательной и информационной культуры	Умение выбрать необходимый материал и проанализировать его, сделать выводы.	Компьютер проектор, презентация по теме.	Фронтальный устный опрос	
29	Сравнение свойств мыла со свойствами стиральных порошков.	1	Сравнение свойств мыла со свойствами стиральных порошков. Лабораторный опыт №19 «Моющая способность мыла и стиральных порошков»	Развитие познавательной культуры, выполнение лабораторного опыта самостоятельно или в сотрудничестве. Оценивание и обсуждение результатов проделанной работы	Умение выбрать необходимый материал и проанализировать его, сделать выводы.	Компьютер проектор, презентация по теме. Химическое оборудование и вещества	Решение проблемных задач	
30	Душистые вещества в косметике, парфюмерии, моющих средствах.	1	Душистые вещества в косметике, парфюмерии, моющих средствах.	Развитие познавательной и информационной культуры	умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения.	Компьютер проектор, презентация по теме.	Фронтальный устный опрос	
31	Эфирные масла.	1	Эфирные масла.	Развитие познавательной и информационной культуры	Умение выбрать необходимый материал и проанализировать его, сделать выводы.	Компьютер, проектор, презентация по теме	Фронтальный устный опрос	
32	Лосьоны, духи, кремы	1	Лосьоны, духи, кремы.	Развитие познавательной и информационной культуры	Умение выбрать необходимый материал и проанализировать его, сделать выводы.	Компьютер, проектор, презентация по теме	Фронтальный устный опрос	
33	Занимательные опыты по	1	Занимательные	Развитие	Проанализировать и	Химическое	Фронтальный устный опрос	

	теме: «Мир химии »		опыты: вулкан, дым без огня, кровь без раны, звездный дождь	познавательной и информационной культуры	сделать выводы	оборудование и реактивы		
34- 35	Конференция по теме: «Мир химии».	2		Развитие познавательной и информационной культуры	Закрепление умений ставить вопросы, классифицировать, структурировать материал, устанавливать причинно-следственные связи	Компьютер, проектор, презентация по теме	Фронтальный устный опрос	
36	Промежуточная аттестация. Тест.	1					Индивидуальное тестирование	

V. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Информационное обеспечение программы методическими видами продукции, необходимыми для ее реализации

См. список литературы, где перечислены пособия и Интернет-ресурсы.

Дидактический материал:

материально-техническое обеспечение отражено в учебном календарном графике.

Наглядный материал

Печатные пособия.

Таблицы: 1) Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. 2) Таблица растворимости кислот, оснований, солей в воде. 3) Портреты ученых. 4) Строение атома. 5) Типы химических связей. 6) Электрохимический ряд напряжения металлов.

Информационно-коммуникационные средства.

Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. 8 класс. М.: Просвещение - Медиа, 2003.

Видеофильм «Химия вокруг нас».

Видеофильм «Химия.8 класс. Часть 1,2»

Технические средства обучения: 1) компьютер мультимедийный; 2) мультимедийный проектор; 3) экран проекционный,

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

1) Приборы, приспособления: комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ и практических работ (штативы с пробирками, колбы, мерный цилиндр, фильтровальная бумага, химические стаканы, спиртовки, стеклянные палочки, фарфоровые чашки, спички, газоотводные трубки, лабораторные штативы, лучины, воронки, весы, индикаторы).

2) Реактивы и материалы: комплект реактивов для базового уровня.

Натуральные объекты. Коллекции нефти, каменного угля и продуктов переработки

Описание общей методики работы

В связи с высокой практической направленностью курса каждый новый материал, изучаемый в процессе беседы подкрепляется практической

деятельностью.

Методы обучения

- словесные **методы** (лекции, беседы, дискуссии);
- наглядные **методы** (видеоматериалы, явления, наглядные пособия);
- практические **методы** (практические занятия);
- **обучение** через создание проблемных ситуаций.

Технологии обучения

В образовательном процессе применяются следующие технологии обучения:

- здоровьесберегающие;
- личностно-ориентированного обучения, проблемного обучения, дифференцированного обучения.

Контрольно-измерительные (оценочные) материалы

Для оценки степени освоения ребенком дополнительной общеобразовательной программы и уровня достижения прогнозируемых результатов (личностных, метапредметных, предметных) используются:

- Мониторинг результатов обучения ребенка по дополнительной общеобразовательной программе (Буйлова Л.Н., Кленова Н.В.);
- Тест;
- Наблюдение за ходом выполнения практикума.

VI. ЛИТЕРАТУРА

Литература для учителя

1. Е.В. Тяглова – Исследовательская деятельность учащихся по химии – М., Глобус, 2019 г.
2. И.М. Титова – Химия и искусство – М., Вентана-Граф, 2011 г
3. Артеменко А.И., Тикунова И.В. Ануфриев Е.К. – Практикум по органической химии– М., Высшая школа, 2018г
4. О. Ольгин – Опыты без взрывов – М, Химия , 2009 г
5. Э. Гросс, Х. Вайсмантиель–Химия для любознательных – Л., Химия Ленинградскоеотделение, 2015 г.
6. П.А. Оржековский, В.Н. Давыдов, Н.А. Титов - Творчество

учащихся на практических занятиях по химии.- М., Аркти, 2017г

Цифровые и электронные образовательные ресурсы:

1. Библиотека электронных наглядных и учебных пособий www.edurt.ru
2. Электронные пособия библиотеки «Кирилл и Мефодий».
3. <http://www.alhimik.ru>
4. <http://www.schoolchemistry.by.ru>
5. www.1september.ru
6. <http://www.school-collection.edu.ru>
7. edu.tatar.ru

Литература для учащихся

1. О. Ольгин – Опыты без взрывов – М, Химия , 1986 г
2. Э. Гросс, Х. Вайсмантиель–Химия для любознательных – Л., Химия Ленинградское отделение, 1987 г.
3. Г. Фелленберг – Загрязнение природной среды – М, мир, 1997 г
4. Т.Н. Литвинова – Задачи по общей химии с медико биологической направленностью, - Ростов-на-Дону. Феникс, 2001 г

Цифровые и электронные образовательные ресурсы:

1. Библиотека электронных наглядных и учебных пособий www.edurt.ru
2. Электронные пособия библиотеки «Кирилл и Мефодий».
3. <http://www.alhimik.ru>
4. <http://www.schoolchemistry.by.ru>
5. www.1september.ru
6. <http://www.school-collection.edu.ru>
7. edu.tatar.ru

Приложение 1.

Входной тест для «Мир химии»

1. Что должен сделать обучающийся перед тем, как зайти в кабинет химии на лабораторную работу?

- А) надеть халат
- Б) надеть халат и собрать длинные волосы
- В) надеть СИЗы

2. Перед началом работы обучающийся должен:

А) прежде, чем приступить к выполнению эксперимента, учащиеся должны по учебнику или инструктивной карточке изучить и уяснить порядок выполнения предстоящей работы

Б) учащиеся обязаны внимательно выслушать инструктаж преподавателя по технике безопасности в соответствии с особенностями предстоящей работы.

- В) приготовить рабочее место
- Г) приготовить набор реактивов и оборудования

3. Кто является основоположником химии как науки?

- А) Менделеев
- Б) Бутлеров
- В) Ломоносов

4. Как называется соль, которую мы употребляем в пищу?

- А) калийная соль
- Б) поваренная соль
- В) морская соль

5. Кем был открыт закон сохранения массы и энергии?

- А) Менделеевым
- Б) Эйнштейном
- В) Ломоносовым

6. Какой газ применяется в приготовлении газированных шипучих напитков?

- А) азот
- Б) углекислый газ
- В) кислород

7. Какое органическое вещество образуется в зеленых листьях на свету?

- А) глюкоза
- Б) сахароза
- В) белок

8. Как называется раздел химии, изучающий метаболизм и действие отдельных веществ на организм человека?

- А) нанохимия
- Б) нейрохимия
- В) медицинская химия
- Г) химия полимеров

9. Какие главные вещества используются для производства зубной пасты?

- А) песок и сода
- Б) глицерин и щёлочь
- В) ПАВ и ферменты
- Г) металлы и водород

10. Что используется в качестве топлива?

- А) глицерин
- Б) метан
- В) сложные эфиры
- Г) щёлочь

11. Что используется для изготовления чистящих веществ?

- А) металлы, водород, ферменты
- Б) песок, сода, щёлочь, ПАВ
- В) воск, глицерин, эфирные масла
- Г) сульфаты, щёлочь, глицерин, ПАВ

12. Какие вещества являются ароматизаторами в пищевой

промышленности?

- А) сложные эфиры
- Б) лимонная кислота
- В) сульфаты
- Г) одноатомные спирты

Ответы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
в	б	в	б	б	б	а	в	а	б	г	а

Приложение 2.

Материалы для текущего контроля образовательных результатов

«Карта наблюдения на занятии»

Наблюдение - метод сбора первичной информации путем непосредственной регистрации педагогом наличия заранее выделенных показателей. Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели: - степень помощи, которую оказывает педагог учащимся в процессе выполнения задания: чем помощь педагога меньше, тем выше самостоятельность детей и, следовательно, выше развивающий эффект знаний; - поведение детей на занятиях: живость, активность, заинтересованность обеспечивают положительные результаты занятий;- результаты выполнения самостоятельных заданий, при выполнении которых выявляются, справляется ли учащийся с этими заданиями при минимальной помощи педагога.

№ п/п	Фи обучающегося	Степень помощи	Поведение на занятиях	Результаты выполнения самостоятельных занятий	Общий уровень освоения предмета изучения

Необходимо по каждому из показателей дать оценку каждому из качеств в баллах (по пятибалльной системе):

5 баллов – такое качество сильно выражено у ребенка;

4 балла – выражено выше среднего;

3 балла – выражено средне;

2 балла – слабо выражено;

1 балл – совсем не выражено.

Приложение 3.

Опросник «Вопросы для самоанализа»

Вопросы для самоанализа используются для оценивания осознанности каждым учащимся его собственного процесса обучения.

Инструкция: беседа проводится с каждым учащимся в конце занятия. Учащимся задается ряд вопросов.

1. Чем больше всего понравилось заниматься? (Продвинутый уровень устанавливается с помощью дополнительного вопроса: «Какая технология тебе больше всего понравилась?» «В каких техниках ты попробовал бы сам сделать дома»).

2. Что ты будешь делать со своей работой (умением, навыком)? (Продвинутый уровень устанавливается с помощью дополнительного вопроса: «Как тебе пригодиться в жизни?»)

Приложение 4.

Диагностические материалы для промежуточного и итогового контроля образовательных результатов Диагностические материалы для оценки личностных результатов «Карта наблюдения за личностными достижениями»

Цель: оценить сформированность личностных результатов обучающихся.

Фи обучающегося	1	2	3	4	5

Примечание:

1. Активный познавательный интерес к предмету.
2. Культура поведения и умение организовывать свое рабочее место
3. Доброжелательное отношение друг к другу.
4. Общественная активность личности, гражданская позиция.

5. Желание добиваться успеха собственным трудом.

Необходимо по каждому из показателей дать оценку каждому из качеств в баллах (по пятибалльной системе):

5 баллов – такое качество сильно выражено у ребенка;

4 балла – выражено выше среднего;

3 балла – выражено средне;

2 балла – слабо выражено;

1 балл – совсем не выражено.

Приложение 5.

Предметные результаты:

Диагностическая (предметная) проба в форме задания по изученному материалу.

Предметная проба – практико-ориентированные задания на установление фактического уровня теоретических знаний, практических умений и навыков учащихся по предмету, изучаемому согласно учебно-тематическому плану программы, позволяющие выявить не только степени обучаемости учащихся, но и одаренных детей и детей «группы риска».

Цель: определение уровня развития обучающегося.

Предметное задание №	ФИ обучающегося	Уровень оценки предметных результатов ребенка

Критерии оценки уровень

Уровень 1 - может быть квалифицирован как несформированность предметных результатов;

уровень 2 - как уровень ниже среднего предметных знаний, представлений, умений и навыков;

уровень 3 - удовлетворительный;

уровень 4 - выше среднего;

уровень 5 – высокий

Тестовое задание 1. Тестовые материалы для контрольного опроса

обучающихся на выявление уровня знаний теоретического материала.

Итоговый тест «Мир химии»

Часть 1

1. Укажи продукт(-ы) переваривания растительного масла:

- 1) глицерин и жирные кислоты
- 2) глюкоза
- 3) смесь аминокислот
- 4) витамины

2. Отметь формулу токсичного вещества:

- 1) CO
- 2) $(C_6H_{10}O_5)_n$
- 3) $CaCO_3$
- 4) NaCl

3. Выбери верные утверждения:

1) глюкоза выполняет функцию катализатора в биохимических реакциях

- 2) фрукты и овощи содержат витамины
- 3) пища должна быть разнообразной
- 4) основная функция белков — энергетическая

4. Наиболее токсичным веществом, вызывающим нарушения функций кровеносной и нервной систем, иногда слепоту и даже смерть, является

- 1) метанол
- 2) дистиллированная вода
- 3) сахар
- 4) поваренная соль

5. Какие меры предосторожности следует соблюдать при работе с ядовитыми веществами и легкоиспаряющимися жидкостями?

- 1) использовать очки, резиновые перчатки, респиратор
- 2) определять запах по следам жидкости на пробке
- 3) надевать защитный синтетический халат или фартук

6. Какую соль дополнительно добавляют в продукты питания?

- 1) хлорид натрия
- 2) хлорид калия
- 3) йодид натрия
- 4) бромид натрия

7. Как необходимо хранить средства бытовой химии?

- 1) в плотно закрытой упаковке
- 2) хранение возможно рядом с пищевыми продуктами, имеющими не нарушенную упаковку
- 3) отдельно от пищевых продуктов
- 4) рядом с посудой и столовыми приборами

8. Как необходимо поступить с пустой стеклянной или пластмассовой упаковкой средств бытовой химии?

- 1) утилизировать как твердые бытовые отходы
- 2) тщательно вымыть и использовать для хранения пищевых продуктов
- 3) тщательно вымыть и использовать для хранения сыпучих продуктов

9. Что необходимо сделать перед применением средства бытовой химии?

- 1) изучить способ применения
- 2) открыть упаковку
- 3) прочесть меры предосторожности, указанные на упаковке
- 4) прочесть информацию об изготовителе и адрес производства

10. Почему необходимо соблюдать правила техники безопасности при использовании средств бытовой химии?

- 1) средства бытовой химии могут содержать опасные для жизни и здоровья вещества
- 2) средства бытовой химии имеют неприятный запах
- 3) средства бытовой химии нарушают целостность мебели

11. С помощью какого вещества можно определить наличие крахмала в пищевых продуктах?

- 1) йод
- 2) уксусная кислота
- 3) этанол
- 4) метанол
- 5) раствор бриллиантового зеленого

12. Какую функцию выполняют минеральные соли в организме человека?

- 1) участвуют во всех физиологических процессах
- 2) являются источником энергии
- 3) выполняют строительную функцию

13. Какую функцию выполняет клетчатка в организме человека?

- 1) участвует в регуляции пищеварения
- 2) защищает кишечник от повреждений
- 3) является источником энергии
- 4) участвует в обмене веществ

14. Источником белков является

- 1) мясо
- 2) рыба
- 3) молоко
- 4) яблоко
- 5) растительное масло
- 6) картофельный крахмал

15. Источником жира является

- 1) сало
- 2) орехи
- 3) фрукты
- 4) картофель
- 5) макаронные изделия

Ответы

									0	1	2	3	4	5
		3						3					23	2

Часть 2

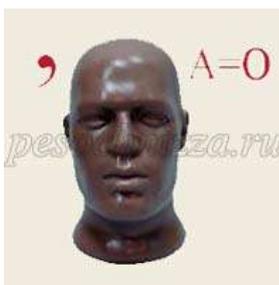
Запишите правильные ответы на вопросы

1. В какой капусте много йода?
2. Общее название мела, мрамора, известняка.



3. Для приготовления пышных оладьев  понадобится: кефир; мука; сахар; яйцо; сода; соль. Какой из перечисленных компонентов имеет ещё одно название - гидрокарбонат натрия?

4. Этот металл используют для приготовления консервных банок:



5. Закончите пословицу:

Сказанное слово – золото, не сказанное –

6. В Древнем Китае размоченную кору тутового дерева расщепляли на тонкие ленты и варили в растворе извести два часа. Затем полученную массу разбивали молотком, добавляли в неё клей, заливали водой и все это просеивали через тонкое сито. Массу, осевшую в сите, опрокидывали на доску

и прессовали. Полученное изделие просушивали и использовали. Как мы называем полученное изделие?

7. Какой металл был деньгами и остался ими до сих пор?



8. Накипь образуется на тех поверхностях теплообменных аппаратов, на которых происходит нагревание (кипение, испарение) воды с растворенными солями жесткости. Сколько чайников ей испорчено! Но, оказывается, накипь можно удалить с помощью 2-гидроксипропан-1,2,3-трикарбоновой кислоты, которая есть у каждого дома, только называем мы эту кислоту иначе -

9. Нитрат этого металла принимает участие во всех салютах, внося ярко-зеленый цвет. Назовите металл, входящий в состав нитрата.

10. Таджикская пословица гласит:

Регулярные занятия предохраняют ум от и придают ему блеск.

11. Хлопчатобумажные ткани характеризуются хорошей износостойкостью, значительной прочностью, достаточной устойчивостью к многократным растяжениям и изгибам, хорошей гигроскопичностью, красивым внешним видом. Только часто под видом хлопчатобумажной ткани продают изделия из синтетики. Хлопок можно легко узнать: при сжигании хлопчатобумажной нити вы почувствуете запах



12. Водные растворы этого вещества широко используются в пищевой промышленности (пищевая добавка E260) и бытовой кулинарии, а также в консервировании.

13. В Японии ею посыпают помост для борьбы сумо, чтобы отогнать злых духов.

Бруски её, называвшиеся амале, служили в Эфиопии денежным средством до конца XIX века, наряду с металлическими монетами.

До появления консервов, пастеризации и холодильников она давала возможность сохранять продукты. Поэтому она стала символом долговечности.

О чем речь?

14. «Пицца» для автомобиля.

15. Он в белом песке и кварце,

В составе стекла и в сплавах.

А если в резину войдет,

Стойкость к жаре и морозу ей придает. О чем речь?

16. По приказу
разработано
тройным эффектом –
освежающим. Ничего



Наполеона для солдат было дезинфицирующее средство с лечебным, гигиеническим и лучше не было придумано и через 100 лет, поэтому в 1913 году на выставке в Париже это вещество получило Гран – при. Под каким названием оно выпускается у нас в стране?



17. Какой химический элемент составляет основу орудия художника?

18. Знаете ли вы, что теннисные мячи не надувают, а вводят в них специальные вещества – «вздуватели»? – это вещества, которые при нагревании с образованием газообразного вещества. В теннисные мячи кладут таблетки нитрита натрия и хлорида аммония и нагревают. Происходит химическая реакция, в результате которой и выделяется газ.



«Вздуватели разлагаются

теннисные

Какой газ создает в теннисном мяче повышенное давление?

19. Разбавленные растворы (около 0,1 %) этого вещества нашли широчайшее применение в медицине как антисептическое средство, для полоскания горла, промывания ран, обработки ожогов, промываний желудка при отравлениях – именно поэтому содержится почти во всех домашних аптечках. Водный раствор вещества используется для травления дерева, в качестве морилки. О каком веществе идет речь?



20. Стебель и листья крапивы покрыты тонкими ворсинками. Когда человек касается листа, волосок прокалывает кожу, верхняя часть волоска отламывается, и в ранку попадает содержимое стрекательной клетки. Оно содержит кислоту и раздражает нашу кожу, когда вытекает. Какая кислота так больно жалит?

Ответы:

1. Морской
2. Карбонат кальция
3. Разрыхлитель

4. Олово
5. Алмаз
6. Бумага
7. Золото
8. Лимонная
9. Барий
10. Ржавчины
11. Жженой бумаги
12. Уксусная кислота
13. Поваренная соль
14. Бензин
15. Кремний
16. Одеколон «Тройной»
17. Углерод
18. Азот
19. Перманганат калия
20. Муравьиная кислота

Тестовое задание 2. Тестовые материалы для контрольного опроса обучающихся на выявление уровня знаний практического материала.

Итоговый тест «Качественные реакции на органические вещества»

1. Глицерин в водном растворе можно обнаружить с помощью
 - 1) хлорной извести 3) гидроксида меди(II)
 - 2) хлорида железа (III) 4) гидроксида натрия

2. Свежеосажденный гидроксид меди (II) растворится, если к нему добавить
 - 1) пропанол-1 3) пропанол-2
 - 2) пропандиол-1,2 4) пропен

3. Характерной реакцией для альдегидов является взаимодействие с
- 1) хлоридом железа (III)
 - 2) хлорной известью
 - 3) аммиачным раствором оксида серебра(I)
 - 4) раствором карбоната натрия
4. Бутен-1 можно отличить от бутана по реакции с
- 1) водородом
 - 2) хлором
 - 3) кислородом
 - 4) раствором KMnO_4
5. Глюкоза в отличие от формальдегида не реагирует с
- 1) гидроксидом меди(II)
 - 2) фуксинсернистой кислотой
 - 3) аммиачным раствором оксида серебра(I)
 - 4) водородом
6. С помощью какого реактива можно распознать глицерин, глюкозу и формальдегид:
- 1) раствор KMnO_4
 - 2) раствор FeCl_3
 - 3) $\text{Cu}(\text{OH})_2$
 - 4) $\text{Ag}_2\text{O} (\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O})$
7. Метаналь взаимодействует с:
- 1) водой
 - 2) этанолом
 - 3) натрием
 - 4) гидроксидом натрия
 - 5) гидроксидом меди (II)
 - 6) фенолом
 - 7) бензолом

Ответы

1	2	3	4	5	6	7
3	3	3	4	3	3	5