

Управление образования
Березовского городского округа
муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение «Лицей №15»

Принята на заседании
педагогического совета
от « 10 » августа 2021 г.
Протокол № 12

Утверждаю
Директор лицея _____
Иванюженко Л.П..
т « 10 » августа 2021 г.



ДИАЛОГ НАУК

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Вещества в нашем доме»

Базовый уровень

Возраст обучающихся: 13 -14 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Боброва Ирина Валентиновна,
заместитель директора

г. Березовский, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	5
1.3. Содержание программы	6
1.3.1. Учебно-тематический план	6
1.3.2. Содержание учебно-тематического плана	7
1.4. Планируемые результаты	14
РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	16
2.1. Календарный учебный график	16
2.2. Условия реализации программы	16
2.3. Формы аттестации / контроля	16
2.4. Оценочные материалы	17
2.5. Методические материалы	17
2.6. Список литературы	19
ПРИЛОЖЕНИЯ	21

РАЗДЕЛ I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Вещества в нашем доме» имеет естественнонаучную направленность и реализуется в рамках мероприятия по созданию новых мест в образовательных организациях различных типов для реализации дополнительных общеразвивающих программ всех направленностей федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».

Актуальность программы

На современном этапе одной из актуальных задач дополнительного образования является создание условий для включения учащегося, интересующегося исследованиями природы, в естественнонаучные виды деятельности и создать благоприятную среду для его развития. Химия является одной из областей естествознания. Она изучает процессы превращения, состав, строение, свойства и практическое использование веществ. Без химических знаний сегодня невозможно представить научную картину мира, так как окружающий мир — это, прежде всего, мир веществ, превращения которых составляют основу многих природных явлений. Химия помогает объяснить, как устроен этот мир, как существовать человеку в мире веществ, как их использовать и как прогнозировать их и свое поведение. Но данный предмет изучается только с 8 класса. Поэтому возникла необходимость показать учащимся роль химии в окружающей их действительности, раскрыть перед ними широкую перспективу использования химии в их повседневной жизни.

Актуальность предлагаемой программы определяется значимостью естественнонаучного знания для жизни современного человека, сохранения окружающей его среды, а также возможностью применения исследовательских умений в любой сфере жизни современного человека.

Отличительные особенности программы

Новизна программы состоит в том, что учащимся дается возможность проделать собственный путь «восхождения» к изучению окружающих человека веществ, вводит учащихся классов в содержание будущей исследовательской деятельности.

Адресат программы: Дополнительная образовательная программа «Вещества в нашем доме» естественнонаучной направленности ориентирована на учащихся 13-14 лет.

Объем и срок освоения программы: Дополнительная образовательная программа «Вещества в нашем доме» естественнонаучной направленности рассчитана на 1 год объемом 70 часов (2 часа в неделю).

Режим занятий, периодичность и продолжительность: Для занятий отведено постоянное помещение, точно определены дни и часы

занятий, ведётся учёт посещаемости. Занятия проводятся во внеурочное время 2 раза в неделю. Продолжительность занятий 40 мин.

Форма обучения: очная

Особенности организации образовательной деятельности:

Программа нацелена на выявление учащихся, способных к научному поиску, заинтересованных в повышении своего интеллектуального и культурного уровня, стремящихся к расширению современных научных знаний, способных приобретать навыки и умения творческой и исследовательской работы во внеурочное время.

Для поддержания познавательного интереса учащихся и обеспечения доступности изучаемого материала основным методом обучения выбран химический эксперимент, который сочетается с домашним экспериментом и творческими заданиями. Задания творческого и исследовательского характера показывают привлекательность химической науки, прививают навыки самостоятельной исследовательской работы, учат грамотно и безопасно проводить химический эксперимент.

Основные формы организации деятельности: групповая, парная, индивидуальная, фронтальная.

Содержание курса имеет интегрированный характер. Интеграция этого курса с биологией, экологией и медициной позволит учащимся лучше понять биохимические процессы, происходящие в организме человека и в окружающей среде. Разнообразный историко-искусствоведческий материал создает базу для интеграции этого курса с историей, географией, литературой. Интеграция является средством мотивации учения учащихся, помогает активизировать учебно-познавательную деятельность учащихся. Интеграция учебного материала способствует развитию творческого мышления учащихся, позволяет им применять полученные знания в реальных условиях, является одним из существенных факторов воспитания культуры, важным средством формирования личностных качеств, направленных на доброе отношение к природе, к людям, к жизни.

Основными принципами организации деятельности являются: добровольность и инициатива учащихся, актуальность материала и его связь с жизнью, индивидуальный подход и учет интересов каждого учащегося, плановость и системность в проведении занятий, занимательность и доступность изучаемого материала.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: создание условий для интеллектуального и творческого развития учащихся в области химии, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепления здоровья детей.

Задачи программы:

1. Личностные:

- Воспитать у учащихся эмоционально-положительного взгляда на окружающую среду, ценности здорового и безопасного образа жизни.
- Формировать у учащихся целостного мировоззрения.
- Развить осознанное стремление к освоению новых знаний и умений, способности к саморазвитию и самообразованию.
- Формировать коммуникативную компетенцию в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми

2. Метапредметные:

- Формировать умение ставить и формулировать новые задачи в познавательной деятельности
- Формировать умение организовать сотрудничество в совместной деятельности со сверстниками и учителем.
- Формировать умение устанавливать аналогии, рассуждать, делать выводы

3. Предметные (образовательные):

- Формировать у учащихся первоначальные представления о веществах неживой и живой природы, природных и созданных человеком на примере веществ, окружающих в его повседневной жизни.
- Выработать простейшие химические экспериментальные навыки работы с веществами в химической лаборатории и домашних условиях, оказания первой медицинской помощи.

1.3. Содержание программы

1.3.1. Учебно-тематический план

Учебный план

№	Наименование раздела	Количество часов		
		теорет	практ	всего
1	Вводное занятие	1		1
2	Введение	2	1	3
3	Химическая лаборатория	3	3	6
4	Вещества на нашей кухне	17	17	34
4.1	Вода	2	2	4
4.2	Поваренная соль	1	2	3
4.3	Питьевая сода	1	1	2
4.4.	Карбонат кальция (мел, мрамор, известняк, яичная скорлупа)	2	1	3
4.5	Чай	1	1	2
4.6	Крахмал	2	2	4
4.7	Белки	2	2	4
4.8	Жиры	1	1	2
4.9	Железо	1	1	2
4.10	Алюминий	1	1	2
4.11	Серебро	1	1	2
4.12	Стекло	1	1	2
4.13	Пластмассы	1	1	2
5	Заглянем в аптечку	6	6	12
5.1	Перманганат калия	1	1	2
5.2	Йод	1	1	2
5.3	Активированный уголь	1	1	2

5.4	Ляпис (нитрат серебра)	1	1	2
5.5	Вата	1	1	2
5.6	Глицерин	1	1	2
6	Вещества в нашей ванной	4	4	8
6.1	Медный купорос	1	1	2
6.2	Мыло	1	1	2
6.3	Клей силикатный	1	1	2
6.4	Известь	1	1	2
7	Обобщение	1	4	5
8	Итоговое занятие		1	1
				70

1.3.2. Содержание учебно-тематического плана

Раздел 1. Вводное занятие

Знакомство с целями и задачами программы. Правила поведения на занятиях, техника безопасности в кабинете.

Раздел 2. Введение

Тела и вещества. Тела живые и неживые. Вещества органические и неорганические. Вещества природные и созданные человеком. Вещества твердые, жидкие, газообразные. Физические свойства вещества. Химические свойства вещества. Понятие о химии. Период алхимии. Химические реакции.

Демонстрации:

1. Образцы предметов из одного вещества
2. Образцы предметов из разных веществ
3. Образцы жидких и твердых веществ

Практическое занятие:

1. Изучение образцов веществ

Раздел 3. Химическая лаборатория

Правила поведения в химической лаборатории. Правила работы с химическими веществами. Химическое оборудование: стеклянная и фарфоровая посуда, измерительные и нагревательные приборы.

Демонстрации:

1. Образцы стеклянной посуды
2. Образцы фарфоровой посуды

3. Штатив лабораторный, держатель для пробирок: устройство и правила работы

4. Нагревательные приборы: спиртовка, плитка

Практические занятия:

1. Рисование химической посуды

2. Работа с лабораторным штативом и держателем

3. Насыпание твердого вещества, наливание жидкого вещества, нагревание жидкости

Раздел 4. Вещества на нашей кухне

4.1 Вода: физические свойства чистой воды. Вода – растворитель. Водные растворы. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, бытовые фильтры. Дистиллированная вода. Перегонка, выпаривание. Индикаторы. Вода в природе. Значение воды в жизни растений, животных, человека. Проблемы загрязнения и очистки воды.

Демонстрации:

1. Отстаивание смеси воды и мела

2. Фильтрование смеси воды и мела

3. Выпаривание раствора поваренной соли

Практические занятия:

1. Отстаивание, фильтрование смеси. Выпаривание раствора

2. Испытание индикаторами различных сред: лимонада, минеральной воды, растворов стирального порошка, мыла, средств для мытья посуды.

Домашняя практическая работа: Испытание растворения в воде сахара, соды, подсолнечного масла, лимонной кислоты, мыла, активированного угля

Творческое задание: Найти пословицы, поговорки, загадки о воде. Произведения писателей, художников о воде

4.2 Поваренная соль: нахождение в природе. Состав поваренной соли. Физиологическая роль. Засоление почв. Физические свойства. Применение для пищи и других целей.

Демонстрации:

1. Растворение поваренной соли в холодной и горячей воде

2. Выращивание кристаллов соли.

Практические занятия:

1. Приготовление насыщенного раствора поваренной соли

2. Выпаривание раствора поваренной соли.

Домашняя практическая работа: Выращивание кристаллов поваренной соли

4.3 Питательная сода: История открытия, состав, физические свойства. Применение в кондитерском деле, медицине, в качестве чистящего средства.

Демонстрации:

1. Физические свойства
2. Растворение в воде
3. Окрашивание пламени в желтый цвет
4. Окрашивание фенолфталеина в растворе соды

Практические занятия:

1. Взаимодействие соды твердой и ее раствора с раствором уксусной кислоты

Домашняя практическая работа: Мытье посуды с помощью соды

4.4 Карбонат кальция: Карбонат кальция в неживой природе, Применение в быту и строительстве. Карбонат кальция в живой природе: скелеты, скорлупа яиц, раковины. Сталактиты, сталагмиты. Биологическая роль.

Демонстрации:

1. Нерастворимость карбоната кальция в воде
2. Опыт «Ныряющее яйцо»
3. Опыт «Получение молока»
4. Коллекция минералов

Практические занятия:

1. Исследование образцов минералов на наличие карбоната кальция

Домашняя практическая работа: Испытание косточки на наличие карбоната кальция раствором уксусной кислоты

4.5 Чай: как чай попал в Россию. Сорта чая. Состав чая: дубильные вещества, алкалоиды, эфирные масла, витамины. Использование в быту

Демонстрации:

1. Изменение окраски раствора чая при действии лимонной кислоты и раствора соды
2. Цветные реакции чая: взаимодействие с сульфатом железа (II), с хлоридом железа (III) в кислой среде

Практические занятия:

1. Свойства чая как индикатора

4.6 Крахмал: образование крахмала в зеленых растениях на свету. Растения – крахмалоносы. Образование коллоидных растворов. Биологическая роль крахмала, его энергетическая ценность. Продукты, содержащие крахмал. Продукты из зерна Роль хлеба в развитии человеческого общества. Получение крупы. Каша в народных обычаях, обрядах.

Демонстрации:

1. Растворение крахмала в воде
2. Приготовление клейстера
3. Действие йода на крахмал

Практические занятия:

1. Обнаружение крахмала в различных продуктах
2. Получение крахмала из картофеля

Творческое задание: Пословицы, поговорки, песни о хлебе. Хлеб в произведениях поэтов и писателей.

4.7 Белки: Продукты, содержащие белки. Белки растительные и животные. Биологическая роль белков. Денатурация белков. Пищевая ценность белков. Демонстрации:

1. Цветные реакции белков
2. Денатурация белков при нагревании
3. Свертывание белков под действием различных веществ
4. Свертывание молока под действием кислот

Практические занятия:

1. Обнаружение белковых веществ в различных отварах
2. Обнаружение белковых веществ в шерстяной пряже, перьях, волосах

4.8 Жиры: Продукты, содержащие жиры. Жиры животного и растительного происхождения. Накопление жиров в тканях животных, человека, растений. Масличные растения. Физические свойства жиров. Энергетическая ценность жиров. Гидролиз жиров.

Демонстрации:

1. Экстракция жиров бензином.
2. Выведение жировых пятен эфиром
3. Гидролиз жиров

Практические занятия:

1. Образование эмульсий жиров. Плавление и затвердевание жиров

Домашняя практическая работа: мытье жирной посуды с помощью соды

4.9 Железо: Железные руды. Основные месторождения. История открытия. Физические свойства железа. Нахождение в организме человека. Коррозия. Способы защиты от коррозии. Эмалированная посуда и ее использование. Сплавы железа : чугун, сталь, их применение в быту. Посуда из чугуна и стали, правила обращения, предосторожности при работе.

Демонстрации:

1. Коллекция сплавов железа
2. Взаимодействие железа с кислотами
3. Способы защиты от коррозии.

Практические занятия:

1. Очистка ржавых изделий от ржавчины

Домашняя практическая работа: очистка загрязненной эмалированной посуды

4.10 Алюминий: природные соединения алюминия. История открытия. Физические свойства алюминия. Алюминиевые сплавы и их применение. Стойкость к коррозии. Алюминиевая посуда. Правила пользования, предосторожности при работе.

Демонстрации:

1. Коллекция сплавов алюминия

2. Реакция алюминия с кислотами

Практические занятия:

1. Реакция алюминия с раствором сульфата меди (II)

4.11 Серебро: Распространение в природе, самородное серебро. Роль серебра в жизни человека. Бактерицидные свойства серебра. Зеркала. Серебро в фотографии. Серебряная посуда и украшения.

Демонстрации:

1. Получение серебра реакцией «серебряного зеркала»

2. Очистка почерневших серебряных изделий

Практические занятия:

1. Получение серебра химическими реакциями

4.12 Стекло: История стекла. Производство стекла. Виды стекла. Роль М.В. Ломоносова в развитии стекольного производства. Применение стеклянных изделий. Правила работы со стеклянной посудой. Оказание первой помощи при порезах стеклом. Мытье стеклянной посуды.

Демонстрации:

1. Коллекция стекла и изделий из стекла

2. Плавление стекла

Практические занятия:

1. Изгибание стеклянных трубок

4.13 Пластмассы: Многообразие пластмасс и их использование в жизни человека. Терморезистивные, термопластичные пластмассы. Общие свойства пластмасс. Горение. Пластмассовая посуда: преимущества и недостатки. Правила пользования, предосторожности при работе. Экологические проблемы, связанные с отходами пластмасс.

Демонстрации:

1. Коллекция пластмасс

2. Поведение пластмасс при нагревании

3. Эластичность, водонепроницаемость пластмасс

4. Горение пластмасс

Практические занятия:

1. Опыты с пластмассами

Раздел 5 Заглянем в аптечку

5.1 Перманганат калия: История открытия. Физические свойства. Правила работы с перманганатом калия, меры предосторожности. Применение в медицине и в быту.

Демонстрации:

1. Зажигание спиртовки

2. Растворение в воде. Зависимость окраски раствора от концентрации

3. Исследование чистоты воды с помощью перманганата калия

Практические занятия:

1. Изменение цвета раствора перманганата калия в разных средах

5.2 Йод: История открытия йода. Нахождение йода в природе. Растения, богатые йодом. Нахождение в организме человека и его влияние. Физические свойства йода. Применение в медицине и в быту. Правила работы с йодом, способы удаления йодных пятен.

Демонстрации:

1. Действие йода на крахмал
2. Возгонка йода
3. Срочная химчистка

Практические занятия:

1. Появление разноцветных надписей и рисунков

5.3 Активированный уголь: Нахождение в природе. Графит, уголь, алмаз, сажа и их свойства. Уголь как топливо. Применение угля в быту и в военных целях. Адсорбция. Уголь активированный и его применение в медицине.

Демонстрации:

1. Коллекция
2. Адсорбция углем растворенных веществ
3. Горение угля

Практические занятия:

1. Адсорбция углем растворенных чернил

5.4 Ляпис (нитрат серебра): физические свойства, применение в химии и медицине. Правила работы с нитратом серебра, меры предосторожности.

Демонстрации:

1. Растворение ляписного карандаша в воде
2. Серебро в колбе

Практические занятия:

1. Реакции нитрата серебра с различными веществами. Окраска осадков

5.5 Вата: вата – природная целлюлоза. Физические свойства. Очистка ваты. Использование в медицине. Природные заменители ваты.

Демонстрации:

1. Растворение в воде и других растворителях.
2. Горение

Практические занятия:

1. Исследование отношения ваты к кислотам и щелочам

5.6 Глицерин: физические свойства. Физиологическое действие на организм человека. Применение в кулинарии, в медицинских, косметических целях

Демонстрации:

1. Растворение в воде
2. Горение
3. Реакция глицерина с натрием
4. Качественная реакция на глицерин

Практические занятия:

1. Исследование наличия глицерина в растворах

Домашняя практическая работа: Удаление пятен от молока глицерином

Раздел 6 Вещества в нашей ванной

6.1 Медный купорос: Физические свойства. Физиологическое действие на низшие организмы. Применение. Отношение к нагреванию. Правила работы с медным купоросом, меры предосторожности.

Демонстрации:

1. Растворение в воде
2. Цветные превращения медного купороса
3. Выращивание кристаллов
4. Реакции с участием медного купороса

Практические занятия:

1. Вытеснение меди железом из раствора медного купороса

Домашняя практическая работа: Обнаружение воды в меде с помощью обезвоженного медного купороса

6.2 Мыло: Физические свойства. Моющее свойство мыла. Действие жесткой воды на мыло. Синтетические моющие средства СМС.

Демонстрации:

1. Растворение в воде
2. Свойства мыла в жесткой воде
3. Гидролиз мыла

Практические занятия:

1. Исследование сравнения действия мыла и СМС в мягкой и жесткой воде

6.3 Клей силикатный: Физические свойства. Правила хранения. Клеящие свойства.

Демонстрации:

1. Растворение в воде
2. Химические «водоросли»
3. Несгораемый платок

Практические занятия:

1. Гидролиз клея. Получение кремниевой кислоты

Домашняя практическая работа: Выращивание «водорослей» из медного купороса

6.4 Известь: Получение извести. Физические свойства. Гашение извести. Известковая вода. Известкование кислых почв. Применение в строительстве и быту.

Демонстрации:

1. Приготовление известковой воды и молока
2. Взаимодействие гашеной и негашеной извести с кислотами
3. Гашение извести

Практические занятия:

1. Обнаружение углекислого газа с помощью известковой воды

Раздел 7 Обобщение

Многообразие веществ в окружающем мире. Профессии, связанные с химическими знаниями. Оформление коллекции кристаллов. Проведение открытого мероприятия. Выполнение презентации

Раздел 8 Итоговое занятие: подведение итогов

1.4. Планируемые результаты

По окончании обучения программы учащиеся будут:

знать физические, химические свойства веществ, их биологическую, медицинскую роль, действие на окружающую среду и здоровье человека, зависимость применения веществ и правил работы с веществами от их свойств

уметь пользоваться химическим оборудованием, самостоятельно проводить химический эксперимент

уметь анализировать результаты эксперимента, делать выводы по итогам эксперимента

у учащихся будут развиты:

установки на безопасный, здоровый образ жизни

навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми

У учащихся будет сформирована способность:

формировать мотивацию к обучению и познанию

взаимодействовать со сверстниками на принципах взаимопомощи, взаимоуважении, толерантности

В результате обучения по программе учащиеся приобретут такие личностные качества как:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, отношение к химии как элементу общечеловеческой культуры;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, результатам обучения.

В результате обучения по программе у учащихся будут сформированы такие метапредметные компетенции как:

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

Познавательные:

1. Сравнить и группировать предметы, объекты по нескольким основаниям; находить закономерности, самостоятельно продолжить их по установленному правилу.
5. Группировать, классифицировать предметы, объекты на основе существенных признаков, по заданным критериям.
6. Наблюдать и самостоятельно делать простые выводы.
7. Выполнять задания по аналогии.

Регулятивные:

1. Самостоятельно организовывать свое рабочее место.
2. Определять цель учебной деятельности с помощью педагога и самостоятельно.
3. Определять план выполнения заданий на уроках, внеурочной деятельности, жизненных ситуациях под руководством педагога.
4. Следовать при выполнении заданий инструкциям учителя и алгоритмам, описывающим стандартные учебные действия.
5. Корректировать выполнение задания.
6. Оценивать выполнение своего задания по следующим параметрам: легко или трудно выполнять, в чём сложность выполнения.

Коммуникативные:

1. Соблюдать в повседневной жизни нормы речевого этикета и правила устного общения

2. Вступать в диалог (отвечать на вопросы, задавать вопросы, уточнять непонятое).
3. Сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре и группе: устанавливать и соблюдать очерёдность действий, корректно сообщать товарищу об ошибках.
4. Участвовать в коллективном обсуждении учебной проблемы. Участвовать в диалоге; слушать и понимать других, реагировать на реплики, задавать вопросы, высказывать свою точку зрения.
5. Оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Количество учебных недель – 35

Количество учебных дней – 242

Продолжительность каникул – 123

Даты начала и окончания учебных периодов :

1. 01.09.– 24.10
2. 09.11.– 30.12.
3. 11.01.– 24.03
4. 01.04 – 31.05.

2.2. Условия реализации программы

1. **Материально-техническое обеспечение:** Программа реализуется в специальном кабинете лица №15. Оснащение: столы и стулья ученические, шкаф для приборов лабораторный, шкаф для химических реактивов, шкаф вытяжной химический, шкаф для коллекций и дидактических материалов, ноутбук, интерактивная доска, проектор, доска учебная, комплекты химической посуды и оборудования, комплект реактивов, набор коллекций.
2. **Информационное обеспечение:** выход в сеть интернет, презентации, видеоролики.
3. **Кадровое обеспечения:** учитель химии высшей квалификационной категории, психолог

2.3. Формы контроля

Педагогический контроль проводится в несколько этапов:

1. Текущий контроль

Тестовый контроль с использованием карточек – заданий, дифференцированных заданий разного уровня. Педагогические наблюдения за активностью учащихся в процессе усвоения программы, их инициативностью и устойчивостью интереса к различным видам деятельности. Отчетность выполнения практических заданий, творческих работ, домашнего эксперимента, открытые занятия для родителей.

2. Промежуточная аттестация

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы «Химия вокруг нас»: выполнение презентации, оформление коллекции кристаллов, проведение открытого мероприятия

Учет знаний и умений учащихся на занятиях организован через систему поощрения. Учитывается и поощряется учителем активная работа учащихся: участие в беседе, грамотное выполнение химического эксперимента, удачное дополнение к рассказам учителя.

2.4. Оценочные материалы

- Диагностика творческого мышления учащихся
- Тест – опросник для определения уровня самооценки школьника
- Методики выявления особенностей познавательной сферы.

2.5. Методические материалы

- При реализации данной программы используются методы обучения:
- объяснительно - иллюстративный
 - метод проблемного изложения
 - частично – поисковый
 - исследовательский метод
 - наблюдение

Формы организации занятия: беседа с игровыми элементами, практическая работа, дискуссия, тестирование, творческие задания.

Дидактический материал:

- разработки теоретического материала
- раздаточный материал: кроссворды, тесты, карточки заданий, карточки – инструкции для проведения практических работ
- наглядные пособия
- сведения из интернета
- книги, брошюры, газетные материалы
- фотографии;
- компьютерные презентации

При реализации программы в основу взят приоритет системно – деятельностного подхода с применением игровых, исследовательских, здоровьесберегающих, информационно-коммуникационных технологий.

2.6. Список литературы

- для педагога:

1. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии. -М.: Просвещение 1977.
2. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С. Домашняя химия. - «Русское энциклопедическое товарищество», 2001.
3. Балужева Г.А., Осокина Д.Н. Все мы дома химики. М: Химия, 2009.
4. Вильке Т.Г. Методы выращивания кристаллов. - М:просвещение,1998г.
5. Гроссе Э., Вайсмантиль Химия для любознательных. – Л. Химия , 1978.
6. Коновалов В.Н. Техника безопасности при работах по химии. Пособие для учителя. –4-е изд. – М.: Просвещение, 2000.
7. Кукушкин Ю.Н. Рассказы о химии и веществах. СПб., Синтез,1995
8. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. – М.: Высшая школа, 2007.
9. Леенсон И.А. Занимательная химия (серия «Школьнику для развития интеллекта»). – М.: Росмэн, 2010.
- 10.Макаров К.А. Химия и здоровье (серия «Мир знаний»). – М.: Просвещение, 1985.
- 11.Макаров К.А. Химия и медицина. – М.: Просвещение, 2010.
- 12.Малышкина В. Занимательная химия (серия «Нескучный учебник»). – Санкт-Петербург: Тригун, 1998.
- 13.Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. М.: Дрофа, 2004. – 252с. (Библиотека учителя).
- 14.Степин Б.Д., . Аликберова Л.Ю.«Занимательные задания и эффективные опыты по химии» М.: Дрофа, 2002
- 15.Штремплер Д.И. Химия на досуге. – М.: Просвещение, 2006.
- 16.Шульгин Г.Б. Эта увлекательная химия. – М.: Химия, 2004.
- 17.Юдин А.М. Химия в нашем доме: Справ. изд.- 3 изд. – М.: Химия, 2010.

- для учащихся:

1. Занимательные рассказы о химии. (Сер. «Хочу все знать») Сост. Ю.И. Смирнов, СПб: МиМ-Экспресс, 1995, 60 с.
2. Ольгин О.М Опыты без взрывов. М.: Химия, 1986, 185 с.
3. Энциклопедический словарь юного химика (для среднего и старшего школьного возраста). Сост. В.А.Крицман, В.В.Станцо. М.: Педагогика,

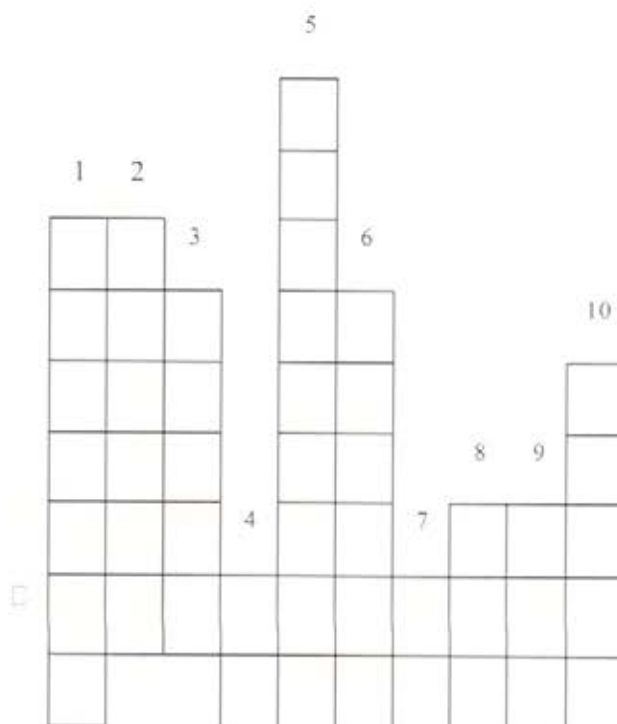
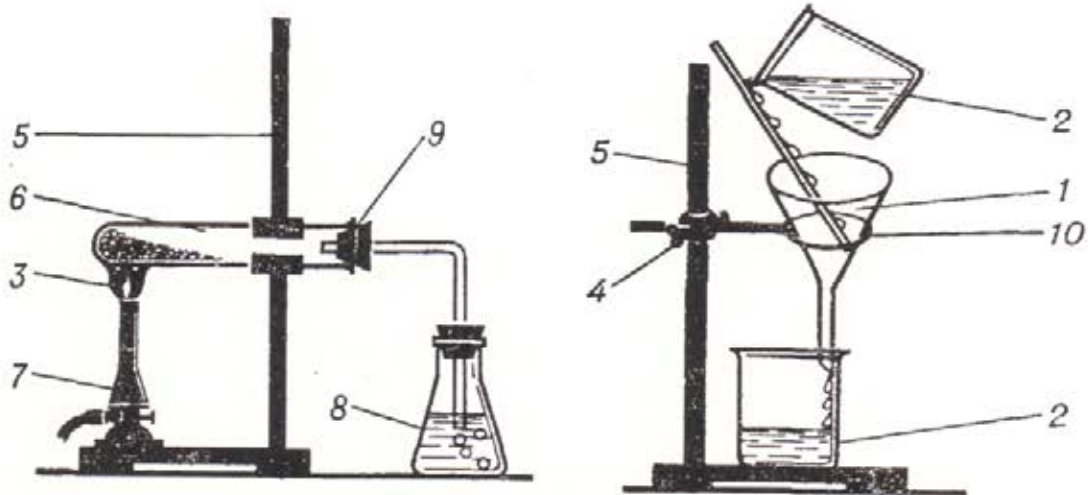
- 1982, 368 с.
4. Энциклопедия для детей. Т.17.Химия. М. Аванта+. 2000.Мир химии:

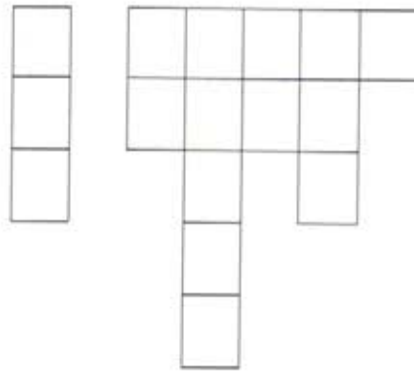
Интернет-ресурсы:

1. <http://www.alhimik.ru>
2. <http://www.chemistry.narod.ru>
3. <http://www.edu.yar.ru/russian/cources/chem/>
4. <http://www.1september.ru/ru/him.htm>
5. <http://experiment.edu.ru> Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия.
6. <http://www.hij.ru> Журнал «Химия и жизнь».

Приложение 1

Впишите в кроссворд названия лабораторного оборудования, представленного на рисунке. Ключевым словом является название оперы известного русского химика и композитора А. П. Бородина.





Начав движение с верхней левой клетки и, передвигаясь по горизонтали (налево или направо) или вертикали (вверх или вниз), пройдите все клетки таким образом, чтобы из букв, приведенных в клетках, получилось правило по мерам предосторожности при обращении с химическими реактивами.

Каждая клетка может быть использована только один раз.

Х	И	Р	Е	А	К	П	Р	О	Б	О	У	С
И	М	Е	И	И	Т	Я	З	Ь	А	В	К	В
Ч	Е	С	К	В	Ы	Н	Е	Л	Т	Ь	Н	А

Начав движение с верхней левой клетки и передвигаясь по горизонтали (налево или направо) или вертикали (вверх или вниз), пройдите все клетки так, чтобы из букв получилось правило по технике безопасности, соблюдаемое при нагревании пробирки с жидкостью. Клетка может быть использована один раз.

П	У	С	Н	Р	Е	В	А	Е
Р	Н	Р	А	Г	Д	И	Ж	М
О	Б	И	Д	Ю	Н	О	И	О
А	Ж	Р	Е	Ь	Т	С	Р	О
Т	И	Е	М	В	С	Т	О	Н

Ь	Т	О	А	В	О	Т	Т	У
О	Е	Р	Р	И	Я	И	О	О
Т	В	И	Е	Щ	Б	Е	С	Т

Приложение 2

Карта заданий

Задание 1. Выпишите в два столбика названия тел и веществ, из которых они состоят: гвоздь, лед, айсберг, железо, кольцо, золото. Сделайте вывод, что такое вещество.

Задание 2. Напишите названия: а) тел, которые могут состоять из перечисленных веществ: железо, алюминий

б) веществ, из которых могут быть сделаны перечисленные тела: ведро, печенька

Задание 3. Из перечисленных физических свойств выпишите те, которые характерны для сахара; газ, твердое вещество, жидкое вещество; не имеет цвета, имеет цвет; имеет запах, без запаха; без вкуса, имеет сладкий вкус; практически не растворяется в воде, хорошо растворяется в воде; проводит электрический ток, не проводит электрический ток.

Задание 4. Даны вещества: мел, поваренная соль, сахар, спирт, питьевая сода, медный купорос, нафталин, медь, алюминий, кислород, сероводород. Сгруппируйте их по следующим сходным при обычных условиях свойствам: а) вещества твердые; б) вещества газообразные; в) вещества жидкие; г) вещества, обладающие запахом; д) вещества, имеющие цвет; е) вещества — проводники электрического тока.

Задание 5 . Какие из перечисленных ниже веществ при санитарно-гигиенической обработке кожи растворяются в воде, а какие следует смывать мылом или другими моющими средствами: поваренная соль NaCl — компонент пота; лимонад (в основном раствор сахара), высушенный на руках жир от жареного пирожка; спирт, использованный для растирания или теплового компресса?

Задание 6. Одна из уникальных особенностей воды в том, что при обычных температурах, характерных для нашей планеты, она может находиться во всех трех агрегатных состояниях: твердом, жидком и газообразном. Поясните важность этого свойства для осуществления круговорота воды в природе.

Задание 7. Отгадайте загадки.

Одеяло белое

Не руками сделано.

Не ткалось и не кроилось,

С неба на землю свалилось.

Падает горошком,

Скачет по дорожкам.

Крупно, мелко зачастило

И всю землю напоило.

Что объединяет отгадки?

Приложение 3

ТЕСТ-ОПРОСНИК

для ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ

САМООЦЕНКИ ОДАРЕННОГО ШКОЛЬНИКА

Определить собственный уровень самооценки Вы сможете с помощью несложного теста - опросника. Он включает 32 суждения, по поводу которых возможно пять вариантов ответов, каждый из которых соответствует определенному количеству баллов. Отвечая на вопросы теста, Вы проставляете баллы в зависимости от избранного Вами варианта ответа:

«очень часто» — 4 балла

«часто» — 3 балла

«иногда» — 2 балла

«редко» — 1 балл

«никогда» — 0 баллов.

1. Я не нуждаюсь в признании моих успехов.
2. Чувствую себя неуверенным в окружении эрудитов.
3. Я не беспокоюсь по поводу незавершенного любимого дела.
4. Многие мне завидуют.
5. Меня считают безынициативным.
6. Я чувствую свою психическую неуравновешенность.
7. Я боюсь выглядеть смешным.
8. Я считаю себя малосимпатичным.
9. Меня охватывает страх перед публичным выступлением.
10. К своим ошибкам отношусь равнодушно.
11. Я не считаюсь с мнением собеседника.
12. Я не стремлюсь к усиленному самосовершенствованию.
13. Меня считают эгоистом.
14. Мне хочется, чтобы мне сочувствовали в моих неудачах.
15. Я теряю уверенность в себе в незнакомых ситуациях.
16. Я чрезмерно скромн.
17. Я чувствую никчемность своего существования.
18. Меня мучают сомнения по поводу моего таланта.
19. Окружающие ждут от меня многого.
20. Мои соклассники не интересуются моими достоинствами.
21. Бремя моих способностей меня удручает.
22. Я склонен к риску и авантюрам.
23. Я делюсь со своими соклассниками оригинальными мыслями.
24. Я смущаюсь от похвал.
25. Мое высокомерие меня выручает.
26. Я рад, что меня не понимают.
27. Я не чувствую себя в безопасности.
28. Спорить я ни с кем не хочу.
29. Я чувствую себя скованным.
30. Я нахожусь в ожидании неприятностей.
31. Меня расстраивает то, что обо мне плохо думают.
32. Мои любимые увлечения меня пугают.

Для того, чтобы определить уровень самооценки, необходимо сложить баллы по всем 32 суждениям.

Сумма баллов от **48 до 128** указывает **низкий уровень** самооценки, при котором одаренный ребенок болезненно переживает критические замечания в свой адрес. Он «подстраивается» под мнения других людей, «маскирует» свои способности, избегает случаи самовыражения.

Сумма баллов от **25 до 47** свидетельствует о **среднем уровне** самооценки. Одаренный учащийся находится в состоянии «оборонь» в классе, ощущает неловкость во взаимоотношениях с одноклассниками, «опасается» за

непризнание его интеллектуального потенциала, а иногда недооценивает свои способности без достаточных оснований.

Сумма баллов от **0 до 25** свидетельствует о **высоком уровне** самооценки, о перфекционизме одаренного учащегося, об отсутствии «комплекса неполноценности», о редких сомнениях в своих действиях.