


КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АДМИНИСТРАЦИИ
ГОРОДА НОВОКУЗНЕЦКА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №29»

(МБОУ «СОШ №29»)

<p>Программа обсуждена на заседании ШМО Протокол № 1 от « 30 » 08 2018г.</p>	<p>Программа согласована с зам. директора по ВР МБОУ «СОШ №29» <i>Усова</i> « 30 » 08 2018г.</p>	<p>Программа рекомендована к работе педагогическим советом МБОУ «СОШ №29» Протокол № 1 от « 30 » 08 2018г.</p>	<p>УТВЕРЖАЮ Директор «СОШ №29» Илетнева Принято от « 01 » 09 2018г.</p> 
--	--	--	---

Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Занимательная химия»
для 8 класса

(общеинтеллектуальное направление)

Составитель: Гаврилова Е.В.,
учитель химии.

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Личностные универсальные учебные действия

В рамках **ценностного и эмоционального компонентов** будут сформированы:

- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей учащегося;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, во внеучебных видах деятельности;
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность к выбору профильного образования.

Учащийся получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Научатся:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;

- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;

- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;

- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;

- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;

- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

- основам коммуникативной рефлексии;

- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;

- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Получат возможность научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов;

договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;

- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;

- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Метапредметными результатами освоения программы являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

2. 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.

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

4. 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;

5. 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;

6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7. 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;

8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

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

10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

12. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметными результатами освоения являются:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
2. 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;
3. 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 сбережения здоровья и окружающей среды;
4. 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;
5. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
8. 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;
9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Содержание курса внеурочной деятельности

I. Введение. Значение химии в народном хозяйстве, в развитии науки и в познании окружающего мира. Экскурсия в химическую лабораторию.

Знакомство с приемами лабораторной техники. Правила ТБ. Правила безопасной работы в химической лаборатории: со стеклом, металлом, пробками и т.д. Предметы лабораторного оборудования. Техника демонстрации эксперимента. Практическая работа: резка тонких стеклянных трубок, обработка пробок, монтаж приборов для получения газов на герметичность.

Способы очистки веществ и разделения смесей. Очистка веществ от примесей. Чистые вещества в лаборатории, науке и технике.

II. Химия в быту. Кристаллы в природе и технике. Методика выращивания единичных кристаллов. Практическая работа. Получение кристаллических друз на металлических каркасах.

Приготовление рабочих растворов, растворов заданной концентрации. Вода. Растворы. Охрана водных ресурсов. Проблема пресной воды. Растворы в природе и технике. Практическая работа. Приготовление растворов заданной концентрации, получение насыщенных и пересыщенных растворов, использование графиков растворимости.

Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. Практическая работа. Йодкрахмальная реакция с различными продуктами (хлеб, яблоко, картофель, разведённая мука).

«Зелёнка», или раствор бриллиантового зелёного. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки.

Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка.

Напитки для лечения простуды. Практическая работа. Изготовление напитков для лечения простуды (чай с лимоном или с малиновым вареньем, молоко с медом, шипучий напиток из пищевой соды, лимонной кислоты, сахара и аскорбиновой кислоты)

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Горит ли мыло. Что такое «жидкое мыло». Практическая работа. Растворение жидкого мыла в жесткой и дистиллированной воде.

Могут ли представлять опасность косметические препараты.

Можно ли самому изготовить питательный крем. Чего должна опасаться мама, применяя питательный крем и другую парфюмерию.

Методика очистки старых монет. Практическая работа. Как посеребрить монету.

Использование разных методик для искусственного старения бумаги. Практическая работа. Состаривание бумажного листа.

Невидимые «чернила». «Таинственное письмо». Практическая работа. Написание невидимого письма.

Опыты с уксусной кислотой. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие. Практические работы. Гашение пищевой соды уксусной эссенцией. Приготовление уксуса разной концентрации.

III. Химия за пределами дома. Пиротехнические опыты. Подготовка и практическое проведение экспериментов с участием легко воспламеняющихся веществ (получение белого фосфора, самовозгорание костра и т.д.).

Решение экспериментально-расчетных задач («Мониторинг качества питьевой воды» или «Электролиз в школьной лаборатории»). Отработка методики решения экспериментальных и расчетных задач с использованием исследовательской деятельности учащихся, умения идентифицировать вещества по их физическим и химическим свойствам.

Знакомые незнакомцы. Экскурсия в магазин. Домашняя лаборатория из хозяйственного и продуктового магазина. Магазин «Дом. Сад. Огород». Серный цвет и сера молотая. Отбеливатель «Персоль». Калиевая селитра. Каустическая сода. Кислота для пайки металла. Растворители. Керосин и другое бытовое топливо. Минеральные удобрения и ядохимикаты. Раствор аммиака. Стеклоочистители. Хозяйственный магазин каждому необходим. Магазин «Продукты». Сахар, соль, крахмал, сода, уксус, спички. Знакомые незнакомцы. Могут ли представлять опасность вещества из хозяйственного и продуктового магазинов. Практическая работа. Определение по этикеткам наличие пищевых добавок в продуктах.

Химические продукты: «сок, вода, молоко». Отработка методики проведения эксперимента на эффектном опыте.

Удаление пятен. Практическая работа. Удаление ржавчины, чернил, варенья, йодного и жирного пятен со скатерти.

Самовозгорание костра. Отработка методики проведения эксперимента на эффектном опыте.

«Перо жар-птицы» - цветные огни. Отработка методики проведения эксперимента на эффектном опыте.

Подготовка и проведение химического вечера в рамках «Недели естествознания». Практическая работа. Отработка методики проведения эксперимента на эффектных опытах (дым без огня, «сиреневый» туман, химическое «золото» и т.д.) под руководством

преподавателя, обучение наблюдению, выявлению условий начала и протекания реакций, ведению записей.

IV. Работа над проектом. Структура устного доклада. Составление текста устного доклада. Оформление проектной работы (компьютерный вариант). Оформление слайдовых презентаций. Защита исследовательских работ. Выступление на научной школьной конференции. Оценка результатов работы. Коллективное обсуждение: что получилось, что вызвало затруднения, анализ всей работы на протяжении проекта.

Тематическое планирование

№	Раздел, тема	Количество часов	Кол-во пр. работ	Кол-во к.р
1	Введение	3	-	-
2	Химия в быту	15	10	-
3	Химия за пределами дома	13	8	-
4	Работа над проектом	4		
	Всего	35		

ОПЫТ. Как вырастить кристалл из медного купороса

В домашних условиях можно вырастить кристаллы самых разнообразных форм, размеров и даже цветов. Если в качестве материала для кристаллизации вы используете соль или сахар, то для получения цветного кристалла вам придется использовать красители. А вот выращивание кристалла из медного купороса в домашних условиях позволяет получить сразу кристалл красивого синего цвета.

Суть кристаллизации медного купороса не отличается от кристаллизации сахара или соли. Медный купорос имеет широкое применение в сельском хозяйстве, используется в качестве удобрения и продается в магазинах товаров для дачи.

Чтобы вырастить кристалл из медного купороса вам потребуется:

- Медный купорос;
- Вода. Лучше использовать дистиллированную воду (ее можно купить в магазине автотоваров) или использовать обычную кипяченую воду.
- Стекланный стакан или банка;
- Нитка.
- Палочка или обычный карандаш;
- Бесцветный лак для ногтей.
- Резиновые перчатки.

Инструкция, как вырастить кристалл из медного купороса

Внимание! При работе с медным купоросом лучше надеть перчатки!

1. На начальном этапе готовим перенасыщенный раствор. Наливаем в банку или стакан примерно 300 мл воды. Начинаем добавлять медный купорос. Насыпаем столовую ложку, размешиваем. Купорос очень быстро растворится. Добавляем еще ложку, снова размешиваем. Делаем так до тех пор, пока соль не начнет оседать на дне. Раствор получился перенасыщенным. Поместим банку в кастрюлю с водой и поставим кастрюлю на огонь. Необходимо добиться полного растворения купороса в воде.
2. Пока раствор остывает, приготовим «затравку». Затравкой может быть крупный кристалл медного купороса или бусина или пуговица. Закрепляем затравку на нитке.
3. Затравку на нитке можно нужно поместить внутрь банки с раствором. При этом затравка не должна касаться стенок сосуда или его дна. Поэтому привяжем нитку к палочке или карандашу по середине. Положим карандаш поперек горлышка банки.
4. Оставляем конструкцию в покое и ждем, пока начнут образовываться кристаллы. Кристаллы медного купороса растут несколько быстрее, чем соляные или сахарные. Когда кристалл достигнет желаемого размера, извлекаем его из раствора, обрезаем нитку.
5. Для того чтобы придать кристаллу еще более привлекательный вид, покроем его бесцветным лаком для ногтей.

Что необходимо помнить:

Чем насыщеннее раствор, тем быстрее пойдет кристаллизация. Через сутки-двое можно аккуратно вынуть кристалл из раствора, а сам раствор заменить на новый, более насыщенный.

Храните кристалл вдали от маленьких детей. Ведь кристаллы из медного купороса настолько красивы, что детям обязательно захочется проверить их на вкус.

ОПЫТ. «Получение кристаллов йода»

Реактивы и оборудование: настойкой аптечного йода, вода, стакан или цилиндр, салфетка.

Эксперимент: Смешиваем воду с настойкой йода в пропорции: 10мл йода и 10мл воды. И ставим всё в холодильник на 3 часа. В процессе охлаждения йод выпадет в осадок на дне стакана. Сливаем жидкость, вынимаем осадок йода и кладем на салфетку. Выжимаем салфетками до тех пор, пока йод не станет рассыпаться.

Обсуждение: Данный химический эксперимент называется экстрагированием или извлечением одного компонента из другого. В данном случае вода экстрагирует йод из раствора спирта. Таким образом, юный исследователь повторит опыт кота Куртуа без дыма и биения посуды.

О пользе йода для дезинфекции ран школьник узнает из фильма. Таким образом, учитель покажет, что между химией и медициной есть неразрывная связь. Однако, оказывается, что йод можно применять в качестве индикатора или анализатора содержания другого полезного вещества – крахмала. Следующий опыт познакомит юного экспериментатора с отдельной очень полезной химией – аналитической.

ОПЫТ. «Йод-индикатор содержания крахмала»

Реактивы и оборудование: свежая картошка, кусочки банана, яблока, хлеба, стакан с разведенным крахмалом, стакан с разведённым йодом, пипетка.

Эксперимент: Разрезаем картофель на две части и капаем на него разведенный йод – картошка синееет. Затем капаем несколько капель йода в стакан с разведенным крахмалом. Жидкость тоже синееет.

Капаем с помощью пипетки растворенный в воде йод на яблоко, банан, хлеб, по очереди.

Наблюдаем:

Яблоко — не посинело вообще. Банан – слегка посинел. Хлеб – посинел очень сильно. Эта часть опыта показывает наличие крахмала в различных продуктах.

Обсуждение: Крахмал, вступая в реакцию с йодом, дает синюю окраску. Это свойство дает нам возможность выявить наличие крахмала в различных продуктах. Таким образом, йод является как бы индикатором или анализатором содержания крахмала.

Как известно, крахмал может преобразовываться в сахар, если взять неспелое яблоко и капнуть йода, то оно посинеет, так как яблоко еще не созрело. Как только яблоко созреет весь содержащийся крахмал перейдет в сахар и яблоко при обработке йодом не синееет вообще.

Следующий опыт будет полезен ребятам, которые уже начали изучение химии в школе. Оно знакомит с такими понятиями, как химическая реакция, реакция соединения и качественная реакция.