

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Старолещинская средняя общеобразовательная школа»
Солнцевского района Курской области

«Рассмотрена»
на заседании
педагогического совета
протокол от 31.08.21 № 1
председатель педсовета
Ю.С. Афанасьева

«Утверждена»
приказ от 31.08.21 № 1-106



О.В.Воробьева

Центр образования естественно-научной
и технологической направленности «Точка роста»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
естественно-научной направленности
«Химия вокруг нас»
8 КЛАСС
с использованием оборудования центра «Точка роста»
уровень основного общего образования
срок реализации 1 год

Составитель:
Криволапова О.Л.
учитель химии
I квалификационной
категории

д. Б. Козьмодемьяновка, 2021 – 2022 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В обучении химии большое значение имеет эксперимент. Только осуществляя химический эксперимент можно проверить достоверность прогнозов, сделанных на основании теории. В процессе экспериментальной работы учащиеся приобретают опыт познания реальности, являющийся важным этапом формирования у них убеждений, которые, в свою очередь, составляют основу научного мировоззрения. Реализация указанных целей возможна при оснащении школьного кабинета химии современными приборами и оборудованием. В рамках национального проекта «Образование» это стало возможным благодаря созданию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста». Внедрение этого оборудования позволит качественно изменить процесс обучения химии. Количественные эксперименты позволят получать достоверную информацию о протекании тех или иных химических процессах, о свойствах веществ. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что однозначно будет способствовать повышению мотивации обучения школьников.

Знания, получаемые в школе по химии, возможно и необходимо грамотно применять и в повседневной жизни. Познавая основополагающие законы химии, обучающиеся знакомятся с составом и свойствами различных химических веществ, как естественным образом присутствующие в человеческом организме, так и при независимом внешнем воздействии. Школьники узнают, как именно эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма и на саму жизнь человека – что полезно и в каких количествах, а что может оказывать отрицательное влияние.

Программа «Химия вокруг нас» знакомит обучающихся с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов (физика, биология, экология, география, история). Экологические задачи: анализ изменений в окружающей среде и организация своего влияния на ситуацию, формирование бережного отношения к природе.

Физические задачи: изучение физических свойств веществ, физические методы анализа вещества.

Данная программа составлена по учебным пособиям с подробными инструкциями и необходимым теоретическим материалом.

При реализации данной программы будет задействовано цифровое оборудование центра «Точка роста».

Цель: удовлетворить познавательные запросы детей, развивать исследовательский подход к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике, расширить знания учащихся о применении веществ в повседневной жизни, реализовать общекультурный компонент.

Задачи:

Предметные:

- Сформировать навыки элементарной исследовательской работы;
- Расширить знания учащихся по химии, экологии;
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Научить оформлять результаты своей работы.

Метапредметные:

- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Продолжить развивать творческие способности.

Личностные:

- Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- Совершенствовать навыки коллективной работы.

Способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности. Сроки реализации программы.

Программа рассчитана на 1 год и разбита на модули, общее количество часов - 34.

Принципы, лежащие в основе работы по программе:

Принцип добровольности. К занятиям допускаются все желающие, соответствующие данному возрасту, на добровольной основе и бесплатно.

Принцип взаимоуважения. Ребята уважают интересы друг друга, поддерживают и помогают друг другу во всех начинаниях;

Принцип научности. Весь материал, используемый на занятиях, имеет под собой научную основу.

Принцип доступности материала и соответствия возрасту. Ребята могут выбирать темы работ в зависимости от своих возможностей и возраста.

Принцип практической значимости тех или иных навыков и знаний в повседневной жизни учащегося.

Принцип вариативности. Материал и темы для изучения можно менять в зависимости от интересов и потребностей ребят. Учащиеся сами выбирают объем и качество работ, будь то учебное исследование, или теоретическая информация, или творческие задания и т.д.

Принцип соответствия содержания запросам ребенка. В работе мы опираемся на те аргументы, которые значимы для подростка сейчас, которые сегодня дадут ему те или иные преимущества для социальной адаптации.

Принцип дифференциации и индивидуализации. Ребята выбирают задания в соответствии с запросами и индивидуальными способностями.

В соответствии с возрастом применяются разнообразные формы деятельности: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

Коллективные формы используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок, проведении экскурсий. Групповые формы применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий.

Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития.

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

Методы и приемы.

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

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов);
- практические (лабораторные работы, эксперименты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся, экскурсии, инсценировки);

- проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

Прогнозируемые результаты освоения воспитанниками образовательной программы обучения:

- знание правил техники безопасности при работе с веществами в химическом кабинете;
- умение ставить химические эксперименты;
- умение выполнять исследовательские работы и защищать их;
- сложившиеся представления о будущем профессиональном выборе.

Прогнозируемые результаты освоения образовательной программы в воспитании:

- воспитание трудолюбия, умения работать в коллективе и самостоятельно;
- воспитание воли, характера;
- воспитание бережного отношения к окружающей среде. Педагогические технологии, используемые в обучении:

- Личностно-ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.

- Игровые технологии помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.

- Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности детей.

- Технология исследовательской деятельности позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.

- Технология методов проекта. В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

Средства:

- программное обеспечение;
- Интернет технологии;
- Цифровое оборудование центра «Точка роста».

Методы контроля: консультация, доклад, защита исследовательских работ, выступление, выставка, презентация, мини-конференция, научно-исследовательская конференция.

Ожидаемые результаты.

Личностные:

- осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества);
- испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну;
- формулировать самому простые правила поведения в природе;
- осознавать себя гражданином России;

- объяснять, что связывает тебя с историей, культурой, судьбой твоего народа и всей России;
- искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;
- уважать иное мнение;
- вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.

Метапредметные:

В области коммуникативных УУД:

- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

В области регулятивных УУД:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления;
- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;
- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
- работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);
- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.
- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
- в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатам;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Предметные

- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников(словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

Учебно-методический комплект

1. Петрянов И. В. Самое необыкновенное вещество в мире. — М.: Педагогика, 1976. — 96 с.
2. Стрельникова Л. Н. Из чего всё сделано? Рассказы о веществе. — М.: Яуза-пресс. 2011. — 208 с.
3. Сусленникова В.М, Киселева Е. К. Руководство по приготовлению титрованных растворов. — Л.: Химия, 1967. — 139 с
4. Алексинский В. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение, 2018.
5. Гольдфельд М.Г. Внеклассная работа по химии. – М.: Просвещение, 2016.-191с.
6. Гроссе Э., Вайсмантиль Х. Химия для любознательных. Л.: Химия, 2018.
7. Конарев Б.А. Любознательным о химии. – М.: Химия, 2015.
8. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Занимательные задания и эффектные опыты по химии.
9. «ДРОФА», М., 2014
10. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Книга по химии для домашнего чтения. «ХИМИЯ»М., 2015
11. Комплект цифрового оборудования центра «Точка роста».

Критерии оценки знаний, умений и навыков.

Низкий уровень: удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, умение пользоваться литературой при подготовке сообщений, участие в организации выставок, элементарные представления об исследовательской деятельности, пассивное участие в семинарах.

Средний уровень: достаточно хорошее владение теоретической информацией по курсу, умение систематизировать и подбирать необходимую литературу, проводить исследования опросы, иметь представление о учебно–исследовательской деятельности, участие в конкурсах, выставках, организации и проведении мероприятий.

Высокий уровень: свободное владение теоретической информацией по курсу, умение анализировать литературные источники и данные исследований и опросов, выявлять причины, подбирать методы исследования, проводить учебно–исследовательскую деятельность, активно принимать участие в мероприятиях, конкурсах, применять полученную информацию на практике.

Оценка эффективности работы:

Входящий контроль – определение уровня знаний, умений, навыков в виде бесед, практических работ, викторин, игр.

Промежуточный контроль: коллективный анализ каждой выполненной работы и самоанализ; проверка знаний, умений, навыков в ходе беседы.

Итоговый контроль: презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и мероприятиях, участие в конкурсах исследовательских

работ в школьном научном обществе, экологическом обществе.

Формы подведения итогов реализации программы.

- Итоговые выставки творческих работ;
- Портфолио и презентации исследовательской деятельности;
- Участие в конкурсах исследовательских работ;
- Презентация итогов работы на заседании школьного научного общества.

Содержание программы

1. Модуль «Химия – наука о веществах и их превращениях» - 2 часа

Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии.

Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы.

Демонстрация. Удивительные опыты.

Лабораторная работа. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

2. Модуль «Вещества вокруг тебя, оглянись!» – 25 часов

Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.

Вода – многое ли мы о ней знаем? Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.

Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.

Питьевая сода. Свойства и применение.

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.

Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.

Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи?

Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке?

Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.

Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина.

Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений. Глюкоза, её свойства и применение.

Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Растительные и животные масла.

Лабораторная работа 1. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

Лабораторная работа 2. Свойства веществ. Разделение смеси красителей.

Лабораторная работа 3. Свойства воды.

Практическая работа 1. Очистка воды.

Лабораторная работа 4. Свойства уксусной кислоты. Лабораторная работа 5. Свойства питьевой соды.

Лабораторная работа 6. Свойства чая.

Лабораторная работа 7. Свойства мыла.

Лабораторная работа 8. Сравнение моющих свойств мыла и СМС.

Лабораторная работа 9. Изготовим духи сами.

Лабораторная работа 10. Необычные свойства таких обычных зеленки и йода.
Лабораторная работа 11 Получение кислорода из перекиси водорода. Лабораторная работа 12. Свойства аспирина.
Лабораторная работа 13. Свойства крахмала.
Лабораторная работа 14. Свойства глюкозы.
Лабораторная работа 15. Свойства растительного и сливочного масел.

3. Модуль «Увлекательная химия для экспериментаторов» -5 часов.

Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты. Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.

История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.

Лабораторная работа 16. «Мыльные опыты».

Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Лабораторная работа 17. «Секретные чернила».

Лабораторная работа 18. «Получение акварельных красок».

Лабораторная работа 19. «Определение среды раствора с помощью индикаторов». Лабораторная работа 20. «Приготовление растительных индикаторов и определение спомощью них рН раствора».

4. Модуль «Что мы узнали о химии?» – 2 часа

Подготовка и защита мини-проектов.

*Приложение
к рабочей программе
курса внеурочной деятельности
«Химия вокруг нас»
8 класс*

Тематическое планирование

№ по плану	Дата проведения	Тема урока	Основные учебные действия	Планируемые результаты обучения			Оборудование	
				Предметные:	Метапредметные			
					Регулятивные:	Познавательные:		Коммуникативные:
1.		Химия — наука о веществах и превращениях. Изучение правил техники безопасности.	Знакомиться с основными этапами исследовательской работы. Сформировать знание о гипотезе и эксперименте, как способе её	Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности и в кабинете химии.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Адекватно используют речевые средства для аргументации и	ПСХЭ Д.И. Менделеева, стенд «Техника безопасности при проведении практических работ по химии»

2.		<p>Лабораторное оборудование. Цифровая лаборатория .</p>	<p>подтвердить или опровергнуть.</p>	<p>Лабораторное оборудование. Знакомство с расходными материалами для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Цифровые датчики. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами. Меры</p>	<p>Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p>	<p>Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации</p>	<p>Работают в группе. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества</p>	<p>Лабораторная посуда, приборы цифровой лаборатории по химии</p>
----	--	--	--------------------------------------	--	---	--	--	---

				первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы.	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель	объектов		
3.		Чистые вещества и смеси	Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей.	Разделение смесей — процесс выделения чистых веществ из смесей		Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы	Формируют ответственное отношение к учению	Магнит
4.		Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	веществ от смесей. Способы разделения смесей				Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Индикаторная бумага
5.		Пересыщенные растворы. Кристаллогидраты	Кристаллогидраты - кристаллические вещества, включающие молекулы воды					Датчик электропроводности

6.		Выращивание сада из кристаллов	Медный купорос, железный купорос					Реактивы кристаллообразующих веществ
7.		Вода	Вода – многое ли мы о ней знаем? Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская.	Знакомиться с основными веществами, встречающимися в повседневной жизни, их свойствами (физическими и химическими)	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Высказывает собственное целостное мировоззрение	Лабораторная посуда
8.		Практикум. Очистка воды	Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниям и способам решения задач		Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, строят понятные для партнера понятия	Формирование ответственности к отношениям к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха	Воронка, фильтровальная бумага, песок, глина, гравий

							или неуспеха своей деятельности	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

9.		Измерение pH в различных средах.	Скорость химической реакции, зависимость от условий протекания	Знакомиться с основными веществами, встречающимся в повседневной жизни, их свойствами (физическими и химическими)			Датчик pH
10.		Тепловой эффект растворения веществ в воде					Температурный датчик
11.		Изучение влияния различных факторов на скорость химической реакции				Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Датчик электропроводности
12.		Электролиты и неэлектролиты			Электролитами являются соли, кислоты и основания. При растворении в воде электролиты распадаются (диссоциируют)		Датчик электропроводности

			на положительно и отрицательно заряженные ионы.					
13.		Практикум-исследование: «Определение хлорид-ионов в питьевой воде»				Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и к столкновению интересов	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Датчик концентрации ионов
14.		Наиболее распространённые пищевые кислоты. Уксусная кислота и лимонная кислота	Столовый уксус и уксусная эссенция. Лимонная кислота. Свойства уксусной и лимонной кислоты и их физиологическое воздействие.	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления		Формулируют собственное мнение и позицию	Высказывают собственное целостное мировоззрение	Датчик электропроводности

15.		Пищевая сода	Пищевая сода. Свойства и применение.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий		Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Адекватно используют речевые средства для аргументации	Фрукты, овощи, образцы почв
16.		Мыло	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы		Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая фактами.		Датчик pH, индикаторная бумага
17.		Практикум. Способы мыловарения в быту.	Техника изготовления мыла в домашних условиях			Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы	Формирование интереса к исследованию	Датчик pH, индикаторная бумага. Лабораторная посуда, каустическая сода, смалец, пищевой краситель,

							пластиковые или силиконовые формы
18.		Мыльные пузыри	История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы	Формируют ответственное отношение к учению	
19.		Понятие о мыльных пузырях	История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулируют собственное мнение и позицию	Высказывает собственное целостное мировоззрение	
20.		Изучение влияния внешних факторов на мыльные пузыри	История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера	Формирование ответственного отношения к учению, используя специально подобранные средства. Умение оценить	

						понятия	ь степень успеха.	
21..		СМС	Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению		Структурируют знания. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. Умеют слушать и слышать друг друга	Презентация
22.		Химия – красота и здоровье человека.	Красота есть одна из величайших тайн природы, и стремление к ней – одно из сильнейших свойств человеческой природы.	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления			Высказывает собственное целостное мировоззрение	ПСХЭ Д.И. Менделеева

23. .		Косметические средства	Знакомиться со специфическими веществами, встречающимися в различных аспектах жизни человека, их свойствами (физическими и химическими), исследованиями на основании этих веществ	Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи?	Выбирают основания и критерии для классификации. Преобразовывать информацию из одного вида в другой	Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и к столкновению интересов	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих партнеров.	
----------	--	------------------------	---	--	---	---	---	--

24.		Аптечный йод и зеленка	Аптечный йод и его свойства. Почему йод нужно держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Адекватно используют речевые средства для аргументации	
25.		Перекись водорода	Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий		Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Структурируют знания.	Работают в группе. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества	
26.		Аспирин	Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель		Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы	Формируют ответственное отношение к учению	

27.		Крахмал	Крахмал, его свойства и применени е. Образован ие крахмала в листья х растени й.	Сравнивать, классифициро вать и обобщат факты и явления	Формулиру ет собственно е мнение и позицию	Выстаивает собственное целостное мировоззрени е	Картофель, бобовые, кукурузные зерна
28.		Практикум исследование: Индикаторные свойства различных растений и цветов (с определением рН растворов)					Датчик рН, индикаторная бумага

29.		Глюкоза	Глюкоза, ее свойства и применение.	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления		Формулирует собственное мнение и позицию	Высказывает собственное целостное мировоззрение	
30.		Жиры и масла	Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Что мы о них знаем? Растительные и животные масла		Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно.	Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Увеличительная камера
31.		Понятие о симпатических чернилах	Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты	Самостоятельно планировать и реализовывать естественно-научное исследование и проект в рамках известных понятий	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно.	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений.	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	

32.		<p>Понятие об индикаторах</p> <p>Изготовление растительных индикаторов</p>	<p>Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.</p> <p>Растения-индикаторы</p>	<p>Самостоятельно планировать и реализовывать естественно-научное исследование и проект в рамках известных понятий</p> <p>Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой</p>	<p>Самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней</p>	<p>Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p>Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его.</p>	<p>Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками взрослыми</p> <p>Овладение навыками для практической деятельности</p>	<p>Индикаторная бумага</p> <p>Увеличительная камера</p>
33.		<p>Подготовка к мини-проекту. Подбор оборудования</p>		<p>Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой</p>		<p>Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его</p>	<p>Овладение навыками для практической деятельности</p>	<p>Более детальное изучение инструкции к цифровому оборудованию по химии</p>

34.		Презентация проектов	Презентовать получившееся исследование/проект	Защита мини-проектов	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулируют собственное мнение и позицию	Высказывают собственное целостное мировоззрение	
-----	--	----------------------	---	----------------------	---	--	---	--