**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Жемчугская средняя общеобразовательная школа»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрена»**  на МО классных руководителей  МБОУ «Жемчугская СОШ»  Протокол №1  от «31» августа 2023 г. | **«Согласована»**  Заместитель директора по ВР  МБОУ «Жемчугская СОШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /С.Д.Хосомоева /  «31» августа 2023 г. | **«Утверждена»**  Директор МБОУ  «Жемчугская СОШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /О.Э.Маланова/  Приказ №76 п.1  от «31» августа 2023 г. |

**Рабочая программа по внеурочной деятельности**

**«Химия вокруг нас»**

**для 8 класса**

**на 2023-2024 учебный год**

**ФИО учителя:** Тарбаева Мария Дашиевна

**Категория:** первая

с. Жемчуг

**Тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Кол-во часов** | **Теория** | **Практика** |
| 1 | Первоначальные химические  понятия | 24 | 12 | 12 |
| 2 | Явления, происходящие с  веществами | 7 | 2 | 5 |
| 3 | Химия в быту | 33 | 19 | 14 |
| 4 | Рассказы по химии | 4 |  | 4 |
|  | **ИТОГО** | **68** | **33** | **35** |

**Содержание**

**Первоначальные химические понятия (24 часа).** Предмет химии. Что изучает химия. Понятие вещество и тело. Физические свойства веществ. Вещества в окружающем мире. Характеристики тел и веществ. Краткая история химии. Алхимия. Методы познания природы: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, её получение, анализ и представление его результатов. Общие правила техники безопасности в химической лаборатории. Знакомство с простейшим лабораторным оборудованием (пробирка, колба, лабораторный стакан, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок). Нагревательный прибор, особенности пламени. Правила нагревания вещества. Измерительные приборы: весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования). Состав вещества. Понятия «атом», «молекула», «ион». Простые и сложные вещества. Химический элемент. Строение вещества. Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Броуновское движение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Аморфные вещества. Агрегатные состояния вещества. Знаки химических элементов. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества. Относительная атомная и молекулярная масса. Расчет относительных молекулярных масс веществ. Расчеты по химическим формулам. Чистые вещества и смеси. Массовая доля вещества в смеси. Расчет массовой доли вещества в смеси. Растворы. Значение растворов в природе и жизни человека. Концентрация. Расчет массовой доли вещества в растворе. Типы среды растворов: нейтральная, кислотная, щелочная. Понятие об индикаторах. История открытия индикаторов. Природные индикаторы: заваренный чай, сок красной капусты, сок свеклы, лук, чеснок. Синтетические индикаторы: лакмус, фенолфталеин. Изменение цвета индикатора в кислотной и щелочной среде.

**Практические работы.** 1.Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Ознакомление с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. 2. Описание химического элемента по его положению в ПСХЭ. 3. Выращивание кристаллов соли (домашняя).

**Лабораторные опыты.** 1. Описание физических свойств веществ. 2.Распространение запаха одеколона, духов или дезодоранта как процесс диффузии. 3. Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом. 4. Диффузия перманганата калия в желатине. 5. Ознакомление с веществами разного строения. 6. Исследование кислотности различных объектов

**Домашние опыты**. 1. Изготовление моделей молекул химических веществ из пластилина. 2. Диффузия сахара в воде. 3. Опыты с закрытой пластиковой бутылкой. 4. Изучение состава некоторых бытовых и фармацевтических препаратов, содержащих примеси. 5. Исследование кислотности различных объектов при помощи природных индикаторов.

**Явления, происходящие с веществами (7 часов).** Физические явления в химии: кристаллизация, выпаривание, возгонка веществ, фильтрование. Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений. Признаки химических реакций. Реакции горения. Понятие о качественных реакциях. Роль химии в жизни человека.

**Практические работы.** 1. Очистка загрязненной поваренной соли. 2. Решение экспериментальных задач на распознавание веществ.

**Лабораторные опыты.** 1. Спиртовая экстракция хлорофилла из листьев комнатных растений 2.Адсорбирующие свойства активированного угля. 3. Признаки химических превращений. 4. Получаем новые вещества. 5. Приготовление известковой воды и опыты с ней.

**Домашние опыты.** 1. Разделение смеси сухого молока и речного песка 2. Отстаивание взвеси порошка для чистки посуды в воде и ее декантация. 3. Растворение в воде таблетки аспирина УПСА.

# Химия в быту (33 часа)

**Химия на кухне (8 часов)** Состав пищи: органические вещества (белки, жиры, углеводы), минеральные вещества, витамины. Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд. Сахар и его свойства. Полезные и вредные черты сахара. Необычное применение сахара. Растительные и другие масла. Почему растительное масло полезнее животных жиров. Что такое «антиоксиданты». Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Опасный брат пищевой соды – сода кальцинированная. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной. Столовый уксус и уксусная эссенция.

Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие. Душистые вещества и приправы. Горчица. Перец и лавровый лист. Ванилин. Фруктовые эссенции. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.

**Лабораторные опыты.** 1. Прокаливание семян пшеницы и обнаружение минеральных солей. 2. Исследование свойств поваренной соли. 3. Исследование свойств сахара. 4. Обнаружение жиров в семенах подсолнечника. 5. Исследование свойств питьевой соды. 6. Исследование свойств уксусной кислоты.

**Домашние опыты.** 1. Обнаружение крахмала в продуктах питания. 2. Обнаружение эфирных масел в апельсиновой корочке. 3. Исследование свойств уксусной кислоты. 4. Исследование свойств поваренной соли, сахара, питьевой соды.

**Аптека - рай для химика (8 часов).** Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки.

Аспирин или ацетилсалиц иловая кислота и его свойства. Что лучше: аспирин или упсарин? Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода. Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Опасный житель аптечки. Нашатырный спирт – это щелочь? Нужна ли в домашней аптечке борная кислота. Старые лекарства, как с ними поступить. Чего не хватает в вашей аптечке.

**Лабораторные опыты.** 1. Возгонка йода (из аптечной настойки). 2. Отбеливающие свойства перекиси водорода. 3. Получение кислорода из перекиси водорода, его собирание и определение. 4. Исследование свойств «марганцовки». 5. Исследование свойств нашатырного спирта. 6. «Фараоновы змеи» (из глюконата кальция).

**Ванная комната (9 часов).** Вода. Свойства воды. Аномальные свойства воды. Понятие о жесткости воды. Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Горит ли мыло. Что такое «жидкое мыло». Шампуни. В чем отличие шампуня от мыла? Гели. Вред и польза. Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств. Кондиционеры для белья. Кальцинированная сода и тринатрийфосфат – для чего они здесь. Соль для ванны и опыты с ней.

**Практические работы.** 1. Исследование свойств водопроводной воды. 2. Изучение и сравнение состава различных сортов мыла. 3. Изучение и сравнение состава различных шампуней и гелей. 4. Изучение и сравнение состава СМС и кондиционеров. (Требуется предварительная подготовка – фотографирование этикеток вышеперечисленных объектов)

**Лабораторные опыты.** 1. Определение среды растворов различных сортов мыла. 2. Варим мыло.

**Туалетный столик (4 часа).** Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Полезная и вредная косметика. Можно ли самому изготовить питательный крем?

**Практические работы.** 1. Изучение и сравнение состава кремов

**Домашняя химчистка (2 часа).** Виды загрязнений и способы их удаления. Средства бытовой химии для удаления пятен и загрязнений. Техника безопасности при работе с ними.

**Лабораторные опыты.** 1. Удаляем пятна

**Домашние опыты**. 1. Удаляем пятна

**Интересное на даче (3 часа).** Медный и другие купоросы. Можно ли хранить медный купорос в алюминиевой посуде. Ядохимикаты. Забытые ядохимикаты: что с ними делать. Минеральные удобрения. Значение различных минеральных удобрений. Чем опасны нитраты. Как распознать минеральные удобрения. Как долго хранят минеральные удобрения.

**Лабораторные опыты.** 1. Свойства медного купороса. 2. Обнаружение калия и нитратов в картофеле и капусте

# Рассказы по химии (4 часа).

## Ученическая конференция

«Выдающиеся русские ученые-химики». О жизни и деятельности М. В. Ломоносова, Д. И. Менделеева, А. М. Бутлерова, других отечественных и зарубежных ученых (по выбору учащихся).

## Конкурс сообщений учащихся

«Мое любимое химическое вещество». Об открытии, получении и значении выбранного химического вещества.

**Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

# Личностные результаты:

* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
* формирование мотивации к изучению физики в старших классах;
* воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды;
* формирование личностного отношения друг к другу, к учителю.

# Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

* определение и формулировка цели деятельности на занятии с помощью учителя, а далее самостоятельно;
* проговаривание последовательности действий;
* умение высказывать своё предположение (версию) на основе данного задания, умение работать по предложенному учителем плану, а в дальнейшем умение самостоятельно планировать свою деятельность; средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала;
* умение совместно с учителем и другими воспитанниками давать эмоциональную оценку деятельности команды на занятии; средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

* + умение добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя разные источники информации, свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятии;
  + прорабатывание полученной информацию: делать выводы в результате совместной работы всей команды.; средством формирования этих действий служит учебный материал и задания.

Коммуникативные УУД:

* умение донести свою позицию до других: оформлять свою мысль, слушать и понимать речь других;
* умение работать с реальными объектами, как с источниками информации;
* умение выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика); средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах.

# Предметные результаты:

* знание химической символики: знаки некоторых химических элементов, формулы химических веществ; классификацию веществ по агрегатному состоянию и составу;
* знание важнейших химические понятий: химия, химические методы изучения, химический элемент, атом, ион, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, вещество, классификация веществ, химическая реакция, коррозия, фильтрование, дистилляция, адсорбция; органическая и неорганическая химия; жиры, углеводы, белки, минеральные вещества; качественные реакции;
* знание основных законов химии: сохранения массы веществ, постоянства состава вещества;
* умение называть отдельные химические элементы, их соединения; изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
* умение выполнять химический эксперимент по распознаванию некоторых веществ; расчеты по нахождению относительной молекулярной массы, доли вещества в растворе, элемента в веществе;
* умение проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов).