

Содержание

Введение _____

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

«Химия вокруг нас» _____

2. Содержание учебного предмета _____

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы _____

Введение

Химия является важной частью естествознания. В базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду изучения естественнонаучных дисциплин. Данная необходимость освоения объясняется тем, что школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

В программе «Химия вокруг нас» предлагается тематика теоретических и практических занятий, направленных на закрепление и углубление знаний по учебному предмету «Химия», а также умений, навыков и способов деятельности; на профессиональную ориентацию учащихся; приобщение учащихся к культуре научно-исследовательской деятельности; формирование у них научного мировоззрения, ценностного отношения к химическим знаниям; подготовку к безопасному и целесообразному использованию веществ в повседневной жизни, отвечающему условиям здоровьесбережения и сохранения окружающей среды.

Рабочая программа рассчитана на 34 учебных часа (1 час в неделю) и состоит из трёх разделов. Расширение знаний учащихся предусматривается параллельно с изучением базового курса. Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения, Примерной программы основного общего образования по химии и авторской Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) О.С. Габриеляна

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия вокруг нас»

При изучении курса обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные:

В ценностно-ориентационной сфере

- чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

В трудовой сфере

- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.

В познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта

экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные:

В познавательной сфере

- давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая

формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация»;

- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул.

В ценностно – ориентационной сфере

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

В трудовой сфере

- проводить химический эксперимент.

В сфере безопасности жизнедеятельности

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

2. Содержание учебного предмета

Введение. Химия - наука о веществах, которые нас окружают (1 час)

Вводная лекция о веществах, их значении в нашей жизни и необходимости знания их применения. Мир веществ и химических превращений. Значение химии в хозяйственной деятельности человека, в развитии науки и в познании окружающего мира.

Демонстрации

1. Видеоролики

Раздел 1. Химия и организм (9 часов)

Тема 1. Химические элементы в живом организме (2 часа)

Изучение веществ, входящих в состав различных структур организма. Макро- и микроэлементы. Роль кальция, магния, калия, фосфора, натрия, серы, хлора, железа, цинка, селена, меди, кобальта, марганца, йода для нормального функционирования организма. Продукты питания как источники химических элементов.

Тема 2. Химия и косметика (2 часа)

Знакомство с косметологическими препаратами, их значением и влиянием на организм. Гигиеническая и декоративная косметика. Состав косметических средств разных товаропроизводителей.

Демонстрации

Дезодоранты и антиперспиранты

Крема питательные, увлажняющие

Губные помады

Тушь для ресниц

Мини-проект (1 час) «Изготовление губной помады в домашних условиях»

Тема 3. Еда и химия (2 часа)

Знакомство учащихся с составом пищи и необходимостью правильного питания. Первоначальные понятия об углеводах, жирах, белках. Роль витаминов в нашем организме. Изучение веществ, влияющих на развитие подросткового организма. Расчет энергетической ценности пищи, потребляемой подростком в сутки.

Мини-проект (1 час) «Анализ пищи школьной столовой»

Тема 4. Химия и вредные привычки (1 час)

Знакомство с веществами и условиями, отрицательно влияющими на организм и последствиями этого влияния. Табак. Угарный газ. Спиртные напитки. Наркотические вещества. Жевательная резинка.

Демонстрации.

Воздействие температуры и никотина, этилового спирта на яичный белок.

Видеоролик «Физиологическая и социальная сторона наркомании».

Раздел 2. Химические вещества дома и на улице (14 часов)

Тема 1. Что нас окружает (1 час)

Знакомство с веществами, встречающимися в обычной жизни дома и на улице.

Практическая работа (1 час)

«Определение кислотности-щелочности почвы пришкольного участка»

Проект (1 час) «Анализ почвы химическими и растительными

индикаторами»

Тема 2. Химические вещества на кухне (1 час)

Знакомство с веществами, встречающимися на кухне. Простейшие химические реакции с данными веществами. Признаки химических реакций. Качественные реакции.

Демонстрации.

Уксусная кислота, сода, соль, крахмал, лимон

Вода – растворитель

Органические вещества: молоко, растительное масло, жир

Взаимодействие соды и уксусной кислоты, напиток чая и лимона, молока и уксусной кислоты

Практическая работа (1 час) «Определение некоторых веществ в продуктах питания»

Тема 3. Химия и одежда (2 часа)

Знакомство с веществами, из которых изготавливают одежду, обувь, аксессуары. Понятие о натуральных тканях, искусственных и синтетических. Первоначальное понятие о резине и каучуке. Природные источники.

Демонстрации.

Коллекции тканей

Коллекции пластмасс

Получение вискозы из хлопка (видеоролик)

Практическая работа (1 час) «Определение пластмасс и волокон»

Тема 4. Бытовая химия (2 часа)

Знакомство с веществами, входящими в «бытовую» химию.

Мыла твердые и жидкие. Эффективность в применении каждого вида мыла. Порошки синтетические. Жесткость воды. Минеральные воды. Эффективность очищающего действия мыла в воде с различной степенью жесткости.

Использование других доступных подручных средств как очистителей и пятновыводителей.

Действие бытовой химии и температуры на различные по природе ткани. Ярлыки на одежде, как рекомендации по уходу за ней.

Демонстрации

Мыла (хозяйственное, косметическое, жидкое)

Порошки синтетические.

Таблица с международными знаковыми обозначениями рекомендаций по уходу за одеждой.

Практическая работа (1 час) «Удаление пятен с ткани»

Тема 5. Домашняя аптечка (2 часа)

Знакомство с домашней аптечкой. Состав.

Изучение внешнего вида лекарственных средств. Различие лекарственных средств по агрегатному состоянию, форме, цвету.

Срок годности лекарственных средств.

Значение упаковки лекарственных средств.

Демонстрации.

Лекарственные средства и материалы, входящие в домашнюю аптечку.

Тема 6. Удивительный мир кристаллов (1 час)

Знакомство с необычными веществами – кристаллами. Многообразие кристаллов.

Классификация кристаллов по происхождению, форме, размерам.

Монокристаллы и поликристаллы.

Идеальные и реальные кристаллы.

Структура, свойства, причины возникновения кристаллов.

Растворимость веществ. Зависимость растворимости некоторых веществ от температуры. Кристаллогидраты.

Значение кристаллов в нашей жизни.

Демонстрации

Модели кристаллических решеток

Вещества, имеющие кристаллическое строение (соль, графит, золотые украшения, металлические изделия и т.д.)

Презентация, фото

Проект (1 час) «Выращивание кристаллов в домашних условиях»

Раздел 3. Химия и экология (10 часов)

Тема 1. Воздействие вредных веществ на организм человека (2 часа)

Углубление знаний учащихся об отравляющих веществах, их влияния на организм, окружающую среду.

Развитие промышленности и негативные последствия несоблюдения экологических требований. «Кислотные» дожди.

Демонстрации.

Результат действия серной кислоты на монету

Тема 2. Вода и человек (2 часа)

Продолжение знакомства учащихся с веществом «вода».

Состав воды, ее свойства.

Роль воды в жизни человека.

Способы очистки воды. Охрана водных ресурсов от антропогенного воздействия.

Демонстрации

Отстаивание

Фильтрация

Перегонка

Обеззараживание химическими препаратами (перманганатом калия, хлоркой)

Мини-проект (1 час) «Исследование качества питьевой воды»

Тема 3. Охрана окружающей среды (1 час)

Необходимость защиты не только водной, но и других сред обитания человека.

Знакомство с перечнем веществ, которые имеют предельно допустимые нормы содержания в воздухе. ПДК. Вредные вещества, встречающиеся в повседневной жизни.

Современные методы очистки.

Утилизация отходов. Сортировка мусора.

Демонстрации.

Защита органов дыхания (ватно-марлевые повязки, противогазы)

Предельно допустимые нормы содержания некоторых веществ в воздухе
(стенд «Юный химик»)

Видеоролик о времени разложения бытовых отходов.

Практическая работа (1 час) «Изготовление ватно-марлевых повязок»

Проект (1 час) «Экология и мы»

Тема 4. Практическое занятие: «Решение задач экологического содержания» (2 часа)

Тематическое планирование

8 класс

№	Раздел	Всего часов	Из них	
			Теоретических	Практических
1.	Введение. Химия - наука о веществах, которые нас окружают	1	1	0
2.	Раздел 1. Химия и организм	9	7	2
3.	Раздел 2. Химические вещества дома и на улице	14	8	6
4.	Раздел 3. Химия и экология	10	5	5
	Итого:	34	21	13

Учебно-тематический план

№ урока	Тема урока	Содержание урока	Дата проведения урока
Введение. Химия - наука о веществах, которые нас окружают (1 час)			
1.	Введение. Химия - наука о веществах, которые нас окружают (1) Демонстрации 1. Видеоролики	Вводная лекция о веществах, их значении в нашей жизни и необходимости знания их применения.	
Раздел 1. Химия и организм (9 часов)			
2, 3.	Химические элементы в живом организме (2)	Изучение веществ, входящих в состав различных структур организма. Роль железа, кальция, калия, кислорода, селена в нормальном функционировании нашего организма.	
4, 5.	Химия и косметика (2) Демонстрации. Крема питательные, увлажняющие Губные помады Тушь для ресниц	Знакомство с косметологическими препаратами, их значением и влиянием на организм. Полезные и вредные воздействия. Состав косметических средств разных товаропроизводителей.	
6.	Проектная деятельность по теме: «Изготовление губной помады в домашних условиях» (1)	Защита проекта	
7, 8.	Еда и химия (2)	Знакомство учащихся с составом пищи и необходимостью правильно питаться. Первоначальные понятия об углеводах, жирах, белках. Роль витаминов в нашем организме. Изучение веществ, влияющих на развитие подросткового организма. Расчет энергетической ценности пищи, потребляемой подростком в сутки.	
9.	Проектная деятельность по теме: «Анализ пищи школьной столовой» (1)	Защита проекта	
10.	Химия и вредные привычки (1) Демонстрации. Воздействие температуры и никотина на яичный белок. Видеоролик о пагубном воздействии на организм вредных привычек.	Знакомство с веществами и условиями, отрицательно влияющими на организм и последствиями этого влияния.	

Раздел 2. Химические вещества дома и на улице (14 часов)

11.	Что нас окружает (1)	Знакомство с веществами, встречающимися в обычной жизни дома и на улице.	
12.	Практическая работа «Исследование кислотность-щелочности почвы пришкольного участка» (1)		
13.	Проектная деятельность по теме: «Анализ почвы химическими и растительными индикаторами» (1)	Защита проекта	
14.	Химические вещества на кухне (1) Демонстрации. Уксусная кислота, сода, соль, крахмал, лимон. Вода – растворитель. Органические вещества: молоко, растительное масло, жир. Взаимодействие соды и уксусной кислоты, напитка чая и лимона, молока и уксусной кислоты	Знакомство с веществами, встречающимися на кухне. Простейшие химические реакции с данными веществами. Признаки химических реакций. Качественные реакции.	
15.	Практическая работа: «Определение некоторых веществ в продуктах питания» (1)		
16, 17.	Химия и одежда (2) Демонстрации. Коллекции тканей Коллекции пластмасс Получение искусственного волокна из хлопка (видеоролик)	Знакомство с веществами, из которых изготавливают одежду, обувь, аксессуары. Понятие о натуральных тканях, искусственных и синтетических. Первоначальное понятие о резине и каучуке. Природные источники.	
18.	Практическая работа: «Определение пластмасс и волокон» (1)		
19, 20.	Бытовая химия (2) Демонстрации Мыла (хозяйственное, косметическое, жидкое) Порошок стиральный. Таблица с международной маркировкой рекомендаций по уходу за одеждой.	Знакомство с веществами, входящими в «бытовую» химию. Мыла твердые и жидкие. Эффективность в применении каждого вида мыла. Порошки стиральные. Использование других доступных подручных средств как очистителей и пятновыводителей. Действие бытовой химии и температуры на различные по природе ткани. Ярлыки на	

		одежде, как рекомендации по уходу за ней.	
21.	Практическая работа: «Удаление пятен с ткани» (1)		
22.	Домашняя аптечка (1) Демонстрации. Лекарственные средства и материалы, входящие в домашнюю аптечку.	Знакомство с домашней аптечкой. Состав. Изучение внешнего вида лекарственных средств. Различия лекарственных средств по агрегатному состоянию, форме, цвету. Срок годности лекарственных средств. Значение упаковки лекарственных средств.	
23.	Удивительный мир кристаллов (1) Демонстрации. Модели кристаллических решеток. Вещества, имеющие кристаллическое строение (соль, графит, золотые украшения, металлические изделия и т.д.). Презентации «Углерод», «Кристаллы»	Знакомство с необычными веществами – кристаллами. Многообразие кристаллов. Классификация кристаллов по происхождению, форме, размерам. Монокристаллы и поликристаллы. Идеальные и реальные кристаллы. Структура, свойства, причины возникновения кристаллов. Вода, как растворитель. Значение кристаллов в нашей жизни.	
24.	Проектная деятельность по теме: «Выращивание кристаллов в домашних условиях» (1)	Защита проекта	
Раздел 3. Химия и экология (10)			
25, 26.	Воздействие вредных веществ на организм человека (2) Демонстрации. Результат действия серной кислоты на монету	Углубление знаний учащихся об отравляющих веществах, их влияния на организм, окружающую среду. Развитие промышленности и негативные последствия несоблюдения экологических требований. «Кислотные» дожди.	
27, 28.	Вода и человек (2) Демонстрации Фильтрация Перегонка Действие активированного угля на окрашенную воду Обеззараживание химическими препаратами (перманганатом калия, хлоркой)	Продолжение знакомства учащихся с веществом «вода». Состав воды, ее свойства. Роль воды в жизни человека. Способы очистки воды. Охрана водных ресурсов от антропогенного воздействия.	
29.	Проектная деятельность: «Исследование качества питьевой воды» (1)	Защита проекта	
30.	Охрана окружающей среды	Необходимость защиты не только водной, но	

	<p>(1) Демонстрации. Защита органов дыхания (повязки, противогазы) Предельно допустимые нормы содержания некоторых веществ в воздухе (стенд «Юный химик») Видеоролик о времени разложения бытовых отходов.</p>	<p>и других сред обитания человека. Знакомство с перечнем веществ, которые имеют предельно допустимые нормы содержания в воздухе. ПДК. Вредные вещества, встречающиеся в повседневной жизни. Устройство противогаза, принцип действия. Современные методы очистки. Утилизация отходов. Сортировка мусора.</p>	
31.	Практическая работа «Изготовление ватно-марлевых повязок» (1)		
32.	Проектная деятельность на тему: «Экология и мы» (1)	Защита проекта	
33.	Практическое занятие: «Решение задач экологического содержания» (1)		
34.	Проверочная работа по решению задач экологической тематики (1)		
	Итого:	34	