

МБОУ «Молькеевская основная общеобразовательная школа
Кайбицкого муниципального района Республики Татарстан»

Утверждаю
Директор МБОУ «Молькеевская ООШ»
Иванова Т.В. Иванова
Приказ № 66 – ОД
от 31.08.2023



Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Химия для начинающих»
7 класс

Учитель
химии и биологии
Яковлев В.И.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности по химии для учащихся 7 класса «Химия для начинающих» составлена на основе программы пропедевтического курса химии для учащихся 7 класса основной школы О.С. Gabrielyana, И.Г. Oстроумова. Для реализации рабочей программы используется учебник: О.С. Gabrielyan, И.Г. Oстроумов, А.К. Axlebinin, «Химия. Вводный курс» 7 класс.

Основные цели курса:

1. подготовить учащихся к изучению нового, серьёзного учебного предмета «Химия» и разгрузить, насколько это возможно, курс химии основной школы;
2. сформировать устойчивый познавательный интерес к химии, показать яркие, занимательные, эмоционально насыщенные эпизоды становления и развития химии, которые учитель не может себе позволить в основное учебное время;
3. отработать те предметные знания, умения и навыки (в первую очередь для проведения эксперимента, а также для решения расчётных задач по химии), на которые не хватает времени при изучении химии в 8 и 9 классах;
4. интегрировать знания по предметам естественного цикла основной школы на основе учебной дисциплины «Химия».

Основные задачи курса:

1. Дать учащимся представление о химии, о ее первоначальных понятиях на экспериментальном и атомно-молекулярном уровне (молекула, атом, чистое вещество и смесь, химический элемент, простые и сложные вещества, знаки химических элементов);
2. Сформировать умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;
3. Сформировать умение безопасной работы с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
4. Воспитывать элементы экологической культуры;
5. Развивать логику химического мышления.
6. Формировать у учащихся умение применять полученные знания к решению практических задач.
7. Решать задачи на вычисление массовой доли элемента в веществе, массовой доли растворенного вещества, на смешивание, разбавление и концентрирование растворов.

Программа построена с учетом межпредметных связей с курсом физики, биологии, экологии, математики. Программа рассчитана на 34 часа, 1 раз в неделю в рамках кружковой работы.

2.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

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 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 логичное 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:

знать / понимать

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- **основные химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, вещество, массовая и объемная доли, химическая реакция;

уметь

- **называть:** химические элементы;
- **определять:** состав веществ по их формулам;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **вычислять:** атомную и молекулярную массы; производить расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей и другие модификационные расчеты с использованием этих понятий.
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
 - безопасного обращения с веществами и материалами;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
 - критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
 - приготовления растворов заданной концентрации.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Химия в центре естествознания

Химия как часть естествознания. Предмет химии. Методы изучения естествознания. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Правила работы с нагревательными приборами.

Моделирование. Химическая символика.

Химия и физика: универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории, агрегатные состояния вещества.

Химия и география. Химия и биология. Качественные реакции в химии.

Математика в химии

Относительные атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Чистые вещества и смеси. Объемная доля компонента газовой смеси. Массовая доля вещества в растворе. Массовая доля примесей.

Явления, происходящие с веществами

Разделение смесей: фильтрование, адсорбция, дистилляция. Химические реакции. Признаки химических реакций.

Рассказы по химии

Выдающиеся русские ученые-химики. Мое любимое химическое вещество

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем	Количество часов
1	Химия в центре естествознания	11
2	Математика в химии	10
3	Явления, происходящие с веществами	9
4	Рассказы по химии	4
Итого		34

5. КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Количество часов	Виды учебной деятельности	Дата
ПЕРВОЕ ПОЛУГОДИЕ (16 часов)				
I ЧЕТВЕРТЬ (8 часов)				
1. Химия в центре естествознания. (11 часов)				
1	Инструктаж по ТБ. Химия как часть естествознания. Предмет химии	1	Показать химию как часть естествознания. Предмет химии. Различать физические тела и вещества.	
2	Методы изучения естествознания.	1	Ознакомить с методами изучения естествознания: наблюдение, гипотеза, эксперимент, вывод.	
3	Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.	1	Ознакомить с лабораторным оборудованием, посудой, приборами. Рассмотреть правила техники безопасности в кабинете химии.	
4	Моделирование	1	Ввести понятие «моделирование». Показать особенности моделирования в географии, физике, биологии. Рассмотреть химические модели: предметные, знаковые, или символичные.	
5	Химические знаки и формулы	1	Ввести понятия: химический элемент, химические знаки,	
6	Химические знаки и формулы	1	Определить понятия: химические формулы веществ, простые и сложные вещества.	
7	Химия и физика. Универсальный	1	Рассмотреть строение вещества.	

	характер положений молекулярно – кинетической теории.		Ввести понятия: молекула, атом, ион. Ознакомить с явлениями: диффузия, броуновское движение. Различать вещества молекулярного и немолекулярного строения.	
8	Агрегатные состояния веществ	1	Рассмотреть три агрегатных состояния веществ на примере воды. Выявить особенности газообразных веществ, твёрдых и жидких веществ, аморфных веществ.	
II ЧЕТВЕРТЬ (8 часов)				
9	Химия и география	1	Рассмотреть строение Земли. Различать минералы, горные породы, неорганических и органические осадочные породы.	
10	Химия и биология.	1	Рассмотреть строение растительной и животной клетки, химический состав веществ клетки, фотосинтез, хлорофилл, жиры, углеводы, белки, витамины, эфирные масла.	
11	Качественные реакции в химии	1	Научиться распознавать вещества с помощью качественных реакций, Научиться распознавать кислород, углекислый газ, крахмал.	
2. Математика в химии. (10 часов)				
12	Относительные атомная и молекулярная массы	1	Определять относительную атомную массу элемента, относительную молекулярную массу вещества, Научиться производить расчёт относительной атомной и молекулярной масс.	
13	Массовая доля химического элемента в сложном веществе	1	Определять массовую долю элемента, Научиться решать задачи на расчёт массовой доли элемента в веществе.	
14	Решение задач на вычисление массовой доли элемента в веществе.	1		
15	Чистые вещества и смеси	1	Различать чистые вещества, гетерогенные и гомогенные смеси, газообразные, жидкие и твёрдые смеси.	
16	Объёмная доля компонента газовой смеси	1	Определять объёмную долю газа в смеси, состав атмосферного воздуха Научиться решать задачи на определение объёмной доли газа в смеси	
III ЧЕТВЕРТЬ (9 часов)				
17	Решение задач на определение	1	Научиться решать задачи на определение объёмной доли газа в	

	объёмной доли газа в смеси.		смеси	
18	Массовая доля вещества в растворе. Решение расчётных задач.	1	Определять концентрация, массовую долю вещества в растворе.	
19	Массовая доля вещества в растворе. Решение расчётных задач.	1	Ввести понятия: растворитель, растворённое вещество. Научиться решать задачи на определение массовой доли растворённого вещества.	
20	Массовая доля примесей	1	Определять массовую долю основного компонента или массовую долю примеси Научиться решать задачи на определение массовой доли основного вещества или массовой доли примесей.	
21	Массовая доля примесей	1		
3. Явления, происходящие с веществами. (9 часов)				
22	Разделение смесей	1	Выявить способы разделения смесей: фильтрация, просеивание, отстаивание, центрифугирование, адсорбция, дистилляция.	
23	Фильтрация	1		
24	Адсорбция	1		
25	Дистилляция	1		
IV ЧЕТВЕРТЬ (9 часов)				
26	Химические реакции.	1	Определить понятие: химическая реакция.	
27	Условия протекания и прекращения химических реакций.	1	Выявить условия их протекания и факторы, влияющие на скорость химических реакций: площадь соприкосновения веществ, нагревание, катализаторы, ферменты.	
28	Признаки химических реакций	1	Наблюдать признаки химических реакций: образование осадка, выделение газа, появление запаха, изменение цвета, выделение или поглощение теплоты и света.	
29	Признаки химических реакций	1		
30	Обобщение и актуализация знаний по теме «Явления, происходящие с веществами»	1	Повторение основных учебных действий по теме: « Явления, происходящие с веществами».	
4. Рассказы по химии. (4 часа)				
31	Выдающиеся русские учёные – химики: М.В.Ломоносов, Д.И.Менделеев, А.М.Бутлеров.	1	Ознакомиться с биографией и научными работами русских учёных - химиков	
32-33	Конкурс сообщений учащихся «Моё любимое химическое вещество»	2	Предоставить материал об открытии, получении, значении и области применения выбранного химического вещества.	
34	Подведение итогов курса «Химия для начинающих» и конкурса сообщений «Моё любимое химическое вещество».	1	Выявить положительные и отрицательные моменты курса «Химия для начинающих», наградить участников и победителей конкурса «Моё любимое химическое вещество».	

