


Комитет образования  
администрации Балаковского муниципального района

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 25»  
г. Балаково Саратовской области

**Рассмотрено**

на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1  
от «31» августа 2021 г.

**Согласовано**

Заместитель директора  
по УВР МАОУ СОШ № 25  
 О.П. Кондакова/  
«31» августа 2021г.

**Утверждено**

Директор  
МАОУ СОШ № 25  
 Теплова./  
Приказ № 270  
«31» августа 2021г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по предмету Химия. Вводный курс

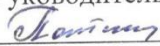
классы 7

уровень образования

основное общее образование

**Рассмотрено**

Руководитель ШМО

 Д.В. Гайворонский/  
протокол № 1  
от «31» августа 2021 г.

г. Балаково 2021 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета по химии для 7 классов составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Минобрнауки РФ 17 декабря 2010 года № 1897, программы по химии О. С. Габриеляна (О. С. Габриелян, Г. А. Шипарева «Программа курса химии для 7 класса»).

Разработанная рабочая программа адресована учащимся 7 классов Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 25» г. Балаково Саратовской области.

В соответствии с программой на изучение химии в 7 классе отводится 1 час в неделю, 35 часов в год, при нормативной продолжительности учебного года 35 учебных недель. В соответствии с учебным планом МАОУ СОШ №25 г. Балаково на изучение химии в 7 классе отводится 1 час в неделю, 34 часа в год, при нормативной продолжительности учебного года 34 учебных недели.

Программой предусмотрено проведение:

контрольных работ – 5;  
практических работ – 6.

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект,

включающий: учебник: О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, А.К.Ахлебинин, «Химия. Вводный курс» 7 класс, Москва, Дрофа, 2015, рабочую тетрадь к учебному пособию О.С.Габриеляна, И.Г.Остроумова, А.К.Ахлебинина, «Химия. Вводный курс» 7 класс.

## Планируемые результаты

### Личностные результаты обучения

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.

### Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения, объемную долю газа в смеси, массовую долю вещества в растворе, массовую долю примесей;
- проводить простейшие расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
- составлять аннотацию текста;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;
- в диалоге с учителем учиться выработать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки;
- отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее;
- подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения;
- составлять рассказы об ученым, об элементах и веществах;

-определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства ее осуществления, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя и самостоятельно;

- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

### **Предметные результаты обучения**

По окончании изучения пропедевтического курса обучающиеся получают возможность понимать:

- интегрирующую роль химии в системе естественных наук;

- технику безопасности при работе в кабинете химии;

- такие понятия как эксперимент, наблюдение, измерение, описание, моделирование, гипотеза, вывод;

- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, агрегатное состояние вещества.

- массовую долю химического элемента по формуле соединения, объемную долю газа в смеси, массовую долю вещества в растворе, массовую долю примесей;

- характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ;

- способы разделения смесей и их очистку;

- условия протекания и прекращения химических реакций;

- признаки химических реакций;

- биографии ученых-химиков;

- ученых изучающих химические реакции;

- историю открытия химических элементов.

Получат возможность познакомиться:

- с лабораторным оборудованием.

### **Обучающиеся научатся:**

- объяснять отличия физических явлений от химических;

- называть некоторые химические элементы и соединения;

- проводить простейшие операции с оборудованием и веществами;

- наблюдать и описывать уравнения реакций между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

- характеризовать способы разделения смесей, признаки химических реакций;

- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

- распознавать опытным путем: кислород, углекислый газ, известковую воду и некоторые другие вещества.

## Содержание.

### Содержание учебного предмета «Химия. Вводный курс» 7 класс (1 ч. в неделю, всего 34 ч.)

#### Глава 1. Химия в центре естествознания (12 часов)

Химия как часть естествознания. Предмет химии. Химия — часть естествознания. Взаимоотношения человека и окружающего мира. Предмет химии. Физические тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств.

Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии. Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза. Эксперимент. Вывод. Строение пламени. Лаборатория и оборудование.

Моделирование. Модель, моделирование. Особенности моделирования в географии, физике, биологии. Модели в биологии. Муляжи. Модели в физике. Электрофорная машина. Географические модели. Химические модели: предметные (модели атома, молекул, химических и промышленных производств), знаковые, или символные (символы элементов, формулы веществ, уравнения реакций).

Химические знаки и формулы. Химический элемент. Химические знаки. Их обозначение, произношение. Химические формулы веществ. Простые и сложные вещества. Индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества.

Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории. Понятия «атом», «молекула», «ион». Строение вещества. Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Броуновское движение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Агрегатные состояния веществ. Понятие об агрегатном состоянии вещества. Физические и химические явления. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Аморфные вещества.

Химия и география. Строение Земли: ядро, мантия, кора. Литосфера. Минералы и горные породы. Магматические и осадочные (неорганические и органические, в том числе и горючие) породы.

Химия и биология. Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества. Биологическая роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Хлорофилл. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов.

Качественные реакции в химии. Качественные реакции. Распознавание веществ с помощью качественных реакций. Аналитический сигнал. Определяемое вещество и реактив на него.

#### *Демонстрации*

• Коллекция различных предметов или фотографий предметов из алюминия для иллюстрации идеи «свойства — применение».

• Учебное оборудование, используемое на уроках физики, биологии, географии и химии.

• Географические модели (глобус, карта). Биологические модели (муляжи органов и систем органов растений, животных и человека). Физические и химические модели атомов, молекул веществ и кристаллических решеток.

• Объемные и шаростержневые модели воды, углекислого и сернистого газов, метана.

• Образцы твердых веществ кристаллического строения. Модели кристаллических решеток.

• Вода в трех агрегатных состояниях.

• Коллекция минералов.

• Коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита — мел, мрамор, известняк).

• Коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф).

#### *Демонстрационные эксперименты*

• Научное наблюдение и его описание. Изучение строения пламени.

• Качественная реакция на кислород. Качественная реакция на углекислый газ.

#### *Лабораторные опыты*

1. Распространение запаха одеколona, духов или дезодоранта как процесс диффузии

2. Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом

3. Изучение гранита с помощью увеличительного стекла

4. Обнаружение масла в семенах подсолнечника и грецкого ореха
5. Обнаружение эфирных масел в апельсиновой корочке
6. Обнаружение крахмала в пшеничной муке
7. Взаимодействие аскорбиновой кислоты с йодом (определение витамина С в различных соках)
8. Обнаружение известковой воды среди различных веществ

#### **Домашние опыты**

- Изготовление моделей молекул химических веществ из пластилина.
- Диффузия сахара в воде.
- Опыты с пустой закрытой пластиковой бутылкой.
- Обнаружение крахмала в продуктах питания; яблоках.

**Практическая работа № 1.** Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности.

**Практическая работа № 2.** Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.

**Контрольная работа №1** «Входящий мониторинг»

### **Глава 2. Математика в химии (9 часов)**

Относительные атомная и молекулярная массы. Относительная атомная масса элемента. Молекулярная масса. Определение относительной атомной массы химических элементов по таблице Д. И. Менделеева. Нахождение относительной молекулярной массы по формуле вещества как суммы относительных атомных масс, составляющих вещество химических элементов.

Массовая доля элемента в сложном веществе. Понятие о массовой доле химического элемента в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов (для двухчасового изучения курса). Чистые вещества и смеси. Чистые вещества. Смеси. Гетерогенные и гомогенные смеси. Газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть), твердые смеси (горные породы, кулинарные смеси и синтетические моющие средства).

Объемная доля газа в смеси. Определение объемной доли газа в смеси. Состав атмосферного воздуха и природного газа. Расчет объема доли газа в смеси по его объему и наоборот.

Массовая доля вещества в растворе. Массовая доля вещества в растворе. Концентрация. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества.

Массовая доля примесей. Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.

#### **Демонстрации**

- Коллекция различных видов мрамора и изделий из него.
- Смесь речного и сахарного песка и их разделение.
- Коллекция нефти и нефтепродуктов.
- Коллекция бытовых смесей.
- Диаграмма состава атмосферного воздуха. Диаграмма состава природного газа.
- Коллекция «Минералы и горные породы».

#### **Домашние опыты**

• Изучение состава некоторых бытовых и фармацевтических препаратов, содержащих определенную долю примесей.

**Практическая работа № 3.** Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

**Контрольная работа № 2** «Промежуточный контроль знаний»

**Контрольная работа № 3** «Математика в химии»

### **Глава 3. Явления, происходящие с веществами (9 часов)**

Разделение смесей. Способы разделения смесей и очистка веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей порошков железа и серы,

отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки, фильтрование. Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Понятие о фильтрате. Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент. Устройство противогаза.

Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций. Химические реакции как процесс превращения одних веществ в другие. Условия протекания химических реакций. Соприкосновение (контакт) веществ, нагревание. Катализатор. Ингибитор. Управление реакциями горения.

Признаки химических реакций. Признаки химических реакций: изменение цвета, образование осадка, растворение полученного осадка, выделение газа, появление запаха, выделение и ни поглощение теплоты.

### ***Демонстрации***

- Фильтр Шотта. Воронка Бюхнера. Установка для фильтрования под вакуумом.
- Респираторные маски и марлевые повязки.
- Противогаз и его устройство.
- Коллекция «Нефть и нефтепродукты».

### ***Демонстрационные эксперименты***

- Разделение смеси порошка серы и железных опилок.
- Разделение смеси порошка серы и песка.
- Разделение смеси воды и растительного масла с помощью делительной воронки.
- Взаимодействие железных опилок и порошка серы при нагревании.
- Получение углекислого газа взаимодействием мрамора с кислотой и обнаружение его с помощью известковой воды.
- Обнаружение раствора щелочи с помощью индикатора.
- Взаимодействие раствора перманганата калия с аскорбиновой кислотой.
- Взаимодействие хлорида железа с желтой кровяной солью и гидроксидом натрия.
- Взаимодействие гидроксида железа (III) с раствором соляной кислоты.

### ***Лабораторные опыты***

9. Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ

10. Изучение устройства зажигалки и пламени

### ***Домашние опыты***

- Разделение смеси сухого молока и речного песка.
  - Отстаивание взвеси порошка для чистки посуды в воде и ее декантация.
  - Адсорбция активированным углем красящих веществ пепси-колы.
  - Растворение в воде таблетки аспирина УПСА.
  - Приготовление известковой воды и опыты с ней.
  - Изучение состава СМС.
- Практическая работа № 4.*** Выращивание кристаллов соли (домашний эксперимент).
- Практическая работа № 5.*** Очистка поваренной соли.
- Практическая работа № 6.*** Изучение процесса коррозии железа.
- Контрольная работа №4*** «Явления, происходящими с веществами»

## **Глава 4. Рассказы по химии (4 часа)**

***Ученическая конференция.*** «Выдающиеся русские ученые-химики».

***Конкурс сообщений учащихся.*** «Мое любимое химическое вещество» (открытие, получение и значение).

***Конкурс ученических проектов.*** Конкурс посвящен изучению химических реакций.

***Контрольная работа №5*** «Промежуточная аттестация за курс 7 класса»

**Тематический план рабочей программы по химии  
7 класс**

| №<br>раздела<br>и тем | Наименование разделов и тем        | Количество учебных часов |  |   |
|-----------------------|------------------------------------|--------------------------|--|---|
|                       |                                    | всего                    | из них, в соответствии со<br>спецификой предмета, курса: |   |
|                       |                                    |                          | контрольных<br>работ                                     | практические<br>работы<br>/лабораторны<br>е опыты |
| <b>1</b>              | Химия в центре естествознания      | 12                       | 1  | 2/8   |
| <b>2</b>              | Математика в химии                 | 9                        | 2  | 1/0   |
| <b>3</b>              | Явления, происходящие с веществами | 9                        | 1  | 3/2   |
| <b>4</b>              | Рассказы по химии                  | 4                        | 1  | 0/0   |
|                       | <b>Итого:</b>                      | <b>34</b>                | <b>5</b>   | <b>6/10</b>                                       |