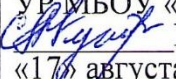


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Белово»
Искитимского района Новосибирской области

«Принято» Решением МО  Мильхина Л.П. Протокол № 1 От «17» августа 2026 г.	«Согласовано» Заместитель директора школы по УР МБОУ «СОШ с. Белово»  Кухтикова С.А. «17» августа 2026 г.
---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Решение задач по химии»
для обучающихся 8 класса
Срок освоения программы 1 год

Составитель:
учитель биологии и химии высшей категории
Кузьмичева И. А.

с. Белово
2026 г.

Содержание курса

Тема 1. Химические формулы

Предмет химии. Вещества. Знаки химических элементов. Химические формулы. Относительная атомная и молекулярные массы. Решение задач на вычисление молекулярной массы вещества.

Решение задач на вычисление массовой доли элемента в веществе. Решение задач на вычисление массы элемента в образце вещества. Решение задач на определение формулы вещества по массовым долям элементов, входящих в состав соединения. Типы химических связей.

Тема №2. Количество вещества. Молярная масса. Молярный объем газа. Количество вещества. Вычисление количества вещества и числа атомов элементов, входящих в состав соединения. Вычисление массы элемента, входящего в состав образца вещества известной массы. Закон Авогадро. Вычисление объёма известного количества вещества, занимаемого им при н.у. Вычисление относительной плотности одного газа по другому. Вычисление молярной массы неизвестного газа. Вычисление молярной массы неизвестного газа.

Тема №3. Расчеты, связанные с использованием плотностей

Массовая доля компонентов смеси Объёмная доля компонентов в смеси (растворе)

Тема №4. Вычисления по уравнениям химической реакции Химические реакции. Уравнения химических реакций. Расстановка коэффициентов в уравнениях химических реакций. Типы химических реакций. Решение задач на вычисление количества вещества реагентов и продуктов в соответствии с уравнением химической реакции. Решение задач на вычисление по химическим уравнениям, связанные с нахождением избытка одного из реагирующих веществ. Решение задач на вычисление по химическим уравнениям, связанные с нахождением избытка одного из реагирующих веществ. Вычисление массы одного из участников реакции по известному количеству другого вещества. Вычисление массы одного из участников реакции по известной массе другого. Вычисление объёмов газов, участвующих в химических реакциях, по известной массе одного из веществ. Вычисление объёмов газов, участвующих в химических реакциях, по их объёмным отношениям. Окислительно-восстановительные реакции.

Планируемые результаты

Личностными результатами изучения курса «Решение задач по химии» в 8 классе являются:

- воспитание чувства 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;
- развитие готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные результаты

Восьмиклассник научится	Восьмиклассник получит возможность научиться
•самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;	• в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи; преобразовывать практическую задачу в познавательную;

•выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат; • составлять план решения проблемы; работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно; • анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; •выявлять причины и следствия простых явлений; строить логические рассуждения; • создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта; составлять тезисы, различные виды планов. •преобразовывать информацию из одного вида в другой; •уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. •самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.)	•<i>проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;</i> •<i>самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия учиться в новом учебном материале;</i> •<i>самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия;</i> •<i>осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;</i> •<i>строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</i> •<i>продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;</i> •<i>осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;</i> •<i>адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;</i>
---	---

Предметные результаты

Восьмиклассник научится:	Восьмиклассник получит возможность научиться:
• характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент; • определять тот или иной тип расчетной задачи; • анализировать условия задачи; • выявлять химическую сущность задачи; • составлять уравнения всех химических процессов, заданных в условиях задачи; • устанавливать связи между приводимыми в задаче величинами с помощью пропорций или алгебраических уравнений; • учитывать соотношения между единицами международной системой физических величин (СИ) и внесистемными единицами; • производить математические расчеты;	• <i>выдвигать и проверять решением задач гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;</i> • <i>характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</i> • <i>критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;</i> • <i>осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;</i> • <i>обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными</i>

использовать несколько способов при решении задачи.	<i>приборами в соответствии с правилами техники безопасности;</i> <i>объяснять решение задачи с помощью естественного языка и языка химии;</i>
---	---

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Учет рабочей программы воспитания (РПВ), код из модуля программы 3.4.
Тема №1 Химические формулы			
1	Химические формулы. Закон постоянства состава вещества	Библиотека ЦОК https://skysmart.ru https://uchi.ru/	1, 2, 3, 4.1, 5.3, 5.5, 5.6, 5.16, 6.1, 6.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.11, 5.12, 5.15
2	Вычисление относительной молекулярной массы вещества	Библиотека ЦОК https://skysmart.ru https://uchi.ru/	1, 2, 3, 4.1, 5.3, 5.5, 5.6, 5.16, 6.1, 6.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.11, 5.12, 5.15
3	Нахождение отношения масс элементов по химической формуле сложного вещества	Библиотека ЦОК https://skysmart.ru https://uchi.ru/	1, 2, 3, 4.1, 5.3, 5.5, 5.6, 5.16, 6.1, 6.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.11, 5.12, 5.15
4	Вывод химических формул по отношению масс элементов, входящих в состав данного вещества	Библиотека ЦОК https://skysmart.ru https://uchi.ru/	1, 2, 3, 4.1, 5.3, 5.5, 5.6, 5.16, 6.1, 6.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.11, 5.12, 5.15
5	Нахождение массовых долей элементов в сложном веществе	Библиотека ЦОК https://skysmart.ru https://uchi.ru/	1, 2, 3, 4.1, 5.3, 5.5, 5.6, 5.16, 6.1, 6.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.11, 5.12, 5.15
6	Вывод химических формул по массовым долям элементов в веществе	Библиотека ЦОК https://skysmart.ru https://uchi.ru/	1, 2, 3, 4.1, 5.3, 5.5, 5.6, 5.16, 6.1, 6.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.11, 5.12, 5.15
Тема №2. Количество вещества. Молярная масса. Молярный объем газа.			1, 2, 3, 4.1, 5.3, 5.5, 5.6, 5.16, 6.1, 6.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.11, 5.12, 5.15
7	Вычисление количества вещества по известной массе вещества	Библиотека ЦОК https://skysmart.ru https://uchi.ru/	1, 2, 3, 4.1, 5.3, 5.5, 5.6, 5.16, 6.1, 6.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.11, 5.12, 5.15
8	Вычисление массы вещества через количество вещества	Библиотека ЦОК https://skysmart.ru https://uchi.ru/	1, 2, 3, 4.1, 5.3, 5.5, 5.6, 5.16, 6.1, 6.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.11, 5.12, 5.15
9	Вычисление числа атомов и молекул через массу, объем и количество вещества	Библиотека ЦОК https://skysmart.ru https://uchi.ru/	1, 2, 3, 4.1, 5.3, 5.5, 5.6, 5.16, 6.1, 6.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.11, 5.12, 5.15
10	Вычисление массы и количества вещества, занимающего определенный объем	Библиотека ЦОК https://skysmart.ru https://uchi.ru/	1, 2, 3, 4.1, 5.3, 5.5, 5.6, 5.16, 6.1, 6.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.11, 5.12, 5.15
11	Нахождение массы элемента по известной массе сложного вещества	Библиотека ЦОК https://skysmart.ru https://uchi.ru/	1, 2, 3, 4.1, 5.3, 5.5, 5.6, 5.16, 6.1, 6.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.11, 5.12, 5.15
12	Вычисление массы сложного вещества по	Библиотека ЦОК	1, 2, 3, 4.1, 5.3, 5.5, 5.6,

	заданной массе элемента	https://skysmart.ru https://uchi.ru/	5.16, 6.1, 6.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.11, 5.12, 5.15
Тема №3. Расчеты, связанные с использованием плотностей			
13	Вычисление относительной плотности газов. Вычисление относительной молекулярной массы по относительной плотности газов	Библиотека ЦОК https://skysmart.ru https://uchi.ru/	1, 2, 3, 4.1, 5.3, 5.5, 5.6, 5.16, 6.1, 6.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.11, 5.12, 5.15
14	Нахождение плотности газов	Библиотека ЦОК https://skysmart.ru https://uchi.ru/	1, 2, 3, 4.1, 5.3, 5.5, 5.6, 5.16, 6.1, 6.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.11, 5.12, 5.15
Тема №4. Вычисления по уравнениям химической реакции			
15	Вычисление массы (объема, количества вещества, числа частиц) исходного или полученного вещества по уравнению реакции, если известна масса (объем, количества вещества, число частиц) другого вещества.	Библиотека ЦОК https://skysmart.ru https://uchi.ru/	1, 2, 3, 4.1, 5.3, 5.5, 5.6, 5.16, 6.1, 6.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.11, 5.12, 5.15
16	Вычисление массы (объема, количества вещества, числа частиц) исходного или полученного вещества по уравнению реакции, если известна масса (объем, количества вещества, число частиц) другого вещества.	Библиотека ЦОК https://skysmart.ru https://uchi.ru/	1, 2, 3, 4.1, 5.3, 5.5, 5.6, 5.16, 6.1, 6.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.11, 5.12, 5.15
17	Расчеты по уравнениям реакций, когда один из компонентов содержит примесь (или находится в растворе)	Библиотека ЦОК https://skysmart.ru https://uchi.ru/	1, 2, 3, 4.1, 5.3, 5.5, 5.6, 5.16, 6.1, 6.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.11, 5.12, 5.15

3.4. Модуль «Школьный урок»

Реализация педагогическими работниками воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

1. Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
2. Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
3. Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
4. Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности:
 - 4.1. подбор соответствующих текстов для чтения;
 - 4.2. подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
 - 4.3. предметные олимпиады;
 - 4.4. единый тематический урок;
 - 4.5. творческие задания.
5. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися:
 - 5.1. интеллектуальные игры, стимулирующие познавательную мотивацию;
 - 5.2. дидактический театр – обыгрывание смоделированных ситуаций;
 - 5.3. групповая работа
 - 5.4. работа в парах (командное взаимодействие);

- 5.5. дискуссия;
 - 5.6. ромашка вопросов;
 - 5.7. карусель;
 - 5.8. синквейн;
 - 5.9. кластер;
 - 5.10. эссе;
 - 5.11. пазл;
 - 5.12. разминка;
 - 5.13. экспресс - опрос;
 - 5.14. конференция;
 - 5.15. практикум;
 - 5.16. корзина идей;
 - 5.17. повторение с одновременным контролем;
 - 5.18. беседа;
 - 5.19. дебаты;
 - 5.20. круглый стол.
6. Поддержка мотивации обучающихся к получению знаний, налаживания позитивных межличностных отношений в классе, помощь установлению доброжелательной атмосферы во время урока:
- 6.1. физминутки;
 - 6.2. игровые моменты, ситуации;
 - 6.3. сюжетно – ролевые игры;
7. Формирование социально значимого опыта сотрудничества и взаимной помощи:
- 7.1. шефство мотивированных и эрудированных обучающихся над одноклассниками, имеющими учебные затруднения; командное соревнование;
8. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся для приобретения навыков самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения:
- 8.1. индивидуальный исследовательский проект;
 - 8.2. групповой исследовательский проект;
 - 8.3. конкурс проектов