

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
Муниципальный отдел управления образованием МО Красноуфимский округ
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Криулинская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета
МАОУ «Криулинская СОШ»
протокол №4 от 25» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ «Криулинская СОШ»
_____ В.Н.Валиева
Приказ от «25» августа 2021 г. №227-п

РЕШЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ (10 класс)

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как

возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

В результате изучения курса «Основы органической химии» ученик должен: знать/понимать:

важнейшие химические понятия: углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

основные теории химии: строения органических соединений;

важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, уксусная кислота, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;

определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

характеризовать общие химические свойства основных классов органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;

проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярные издания, компьютерные базы данных, ресурсы сети Интернет),

использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

проводить расчеты на основе формул и уравнений реакций;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

экологически грамотного поведения в окружающей среде;

оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Содержание учебного предмета

Содержанием данного учебного практикума предусматривается решение задач как базового уровня, так и задач повышенной сложности. Предлагаемый практикум будет интересным и полезным любому девятикласснику, так как у него будет возможность не только догнать упущенное, но и подготовиться к поступлению в классы, где химия будет профилирующим предметом.

№п/п	Название раздела	Количество часов на изучение темы
1	Расчеты по формулам химических веществ	2
2	Решение задач, связанных с растворами веществ	5

3	Решение расчетных задач с использованием уравнения реакции	7
4	Расчёты по термохимическим уравнениям	2
5	Решение расчетных задач с использованием уравнения реакции и понятия «массовая доля»	9
6	Вывод формул химических соединений различными способами	6
7	Решение комплексных задач и упражнений по разделам химии	4

Тематическое планирование

10 класс

№п/п	Тема урока
1.	Роль и место расчетных задач в курсе химии. Межпредметные и курсовые связи как дидактическое условие совершенствования учебного процесса при решении расчетных задач по химии.
2.	Физические величины и их единицы, применяемые при решении задач по химии. Содержание и определение научных понятий о некоторых физических величинах. Общие рекомендации к решению и оформлению расчетных задач по химии.
3.	Межпредметные и курсовые связи как дидактическое условие совершенствования учебного процесса при решении расчетных задач по химии.
4.	Общие рекомендации к решению и оформлению расчётных задач.
5.	Нахождение массы элемента по известной массе сложного вещества, по заданной массе элемента. Вычисление массовых долей химических элементов в сложном веществе.
6.	Вычисление массовых долей химических элементов в сложном веществе.
7.	Вычисление массы вещества, количества вещества, объема и числа структурных единиц.
8.	Вычисление массы вещества, количества вещества, объема и числа структурных единиц. раствора. Задачи на примеси.
9.	Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе.
10.	Вывод формул соединений.
11.	Вычисление по химическим уравнениям массы и количества вещества по известной массе одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.
12.	Расчеты по термохимическим уравнениям.
13.	Нахождение скорости химической реакции и константы равновесия.
14.	Вычисление объёма газа, необходимого для реакции с определённым объёмом другого газа.
15.	Вычисление массы вещества по уравнениям химических реакций, в которых участвуют или образуются газы.

16.	Вычисление массы вещества по уравнениям химических реакций, в которых участвуют или образуются газы.
17.	Вычисление массы вещества по уравнениям химических реакций, в которых участвуют твёрдые вещества.
18.	Вычисление массы вещества по уравнениям химических реакций, в которых участвуют твёрдые вещества.
19.	Вычисление массы вещества по уравнениям химических реакций, в которых участвуют твёрдые вещества.
20.	Вычисление массы исходного вещества, если известна массовая доля выхода продукта реакции по сравнению с теоретически возможным.
21.	Вычисление массы исходного вещества, если известна массовая доля выхода продукта реакции по сравнению с теоретически возможным.
22.	Решение задач на количество вещества.
23.	Решение задач на нахождение неизвестных по уравнениям реакций.
24.	Решение задач на определение объема.
25.	Решение задач на нахождение неизвестного компонента в химической цепи.
26.	Скорость протекания химических реакций и факторы, влияющих на неё.
27.	Решение задач на скорость химической реакции.
28.	Закон действия масс.
29.	Решение задач с использованием закона действующих масс Правило Вант-Гоффа.
30.	Решение задач с использованием закона действующих масс Правило Вант-Гоффа.
31.	Решение задач с применением правила Вант-Гоффа.
32.	Решение задач с применением правила Вант-Гоффа.
33.	Решение расчётных задач, связанных со скоростью протекания химических реакций.
34.	Решение задач на нахождении массовой доли химического соединения смеси.
35.	Итоговая контрольная работа.