

Пояснительная записка

Рабочая программа курса по выбору для 10 класса разработана в соответствии со следующими нормативно - правовыми документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в РФ» № 273–ФЗ от 29.12.2012 г.
2. Государственный образовательный стандарт РФ, утвержденный приказом Министерства образования России от 9.03.2004 г. № 1312.
3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утв. приказом Минобрнауки РФ от 30 августа 2013 г. № 1015;
4. СанПиН 2.4.2. №2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 года, рег. №19993);
5. Приказ Министерства образования РФ от 9 марта 2004 г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования», с дополнениями и изменениями, в редакции приказов Минобрнауки РФ от 20.08.2008 № 241, от 30 августа 2010 г. № 889;
6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2010 года №889 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 года №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
7. Приказ Министерства образования и науки РФ от 3 июня 2011 года №1994 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 года №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 01.02.2012 г. №74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования», утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004г. №1312)
9. Письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки РФ от 07.06.2005г. №03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»;
10. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов Федерального компонента Государственного стандарта общего образования;
11. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2014/2015 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253.
12. Устав Муниципального казённого общеобразовательного учреждения «Ключиковской средней общеобразовательной школы», утвержденный приказом от №
13. Образовательная программа МКОУ «Ключиковская СОШ», утвержденная директором МКОУ «Ключиковская СОШ» № от

14. Положение о рабочих программах МКОУ «Ключиковская СОШ», утвержденное приказом директора МКОУ «Ключиковская СОШ»
15. Учебный план МКОУ «Ключиковская СОШ» на 2017-2018 учебный год.
16. Приказ директора МКОУ «Ключиковская СОШ» СОШ № от «Об утверждении перечня учебников, используемых в образовательном процессе в 2017-2018 учебном году в МКОУ «Ключиковская СОШ»;
17. Положение о рабочей программе учебных курсов и внеурочной деятельности МКОУ «Ключиковская СОШ» (утв. приказом № от).

Курс «Решение расчетных задач по неорганической химии» предназначен для учащихся 10 классов и носит предметно-ориентированный характер и практическую направленность, т.к. предназначен не столько для формирования новых химических знаний, сколько для развития умений и навыков решения расчётных задач различных типов.

Актуальность данного курса

Решение химических задач – важная сторона овладения знаниями основ науки химия, являясь одним из компонентов обучения химии, успешно реализует основной дидактический принцип единства обучения, воспитания и развития. При решении задач происходит уточнение и закрепление химических понятий о веществах и процессах, вырабатываются умения и навыки по использованию имеющихся знаний. Побуждая учеников повторять изученный материал, углублять и осмысливать его, химические задачи формируют систему конкретных представлений. Предлагаемый курс направлен на углубление и расширение химических знаний учащихся через решение задач. В существующих ныне образовательных программах решению задач отводится неоправданно мало внимания. А ведь именно решение задач служит средством для осмысления, углубления и закрепления теоретического материала. Предлагаемый курс направлен на углубление и расширение химических знаний учащихся через решение расчётных задач, а также на подготовку к успешной сдаче единого государственного экзамена по предмету.

Цели данного курса:

- формирование у учащихся умений и навыков решения задач разных типов, в том числе и усложнённых
- устранение пробелов в знаниях
-

Задачи данного курса:

- ознакомление учащихся с различными типами расчётных задач, а также с видами деятельности, необходимыми для успешного усвоения программы.
- развитие умений анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи при решении задач
- развитие умений применять знания в конкретных ситуациях
- формирование навыка решения и составления нестандартных задач.

Рабочая программа по данному курсу по химии 10 класса составлена на основе авторской программы О.С.Габриеляна.

Место курса в учебном плане

Программа курса реализована за счёт часов компонента учебного плана школы и рассчитана на 1 час в неделю, 35 часов в год.

В программе предусмотрено: 1 контрольная работа, 4 практических работ

Перечень межпредметных связей, используемых в данном курсе химии

При изучении курса прослеживаются **межпредметные** связи с такими науками как:

математика (решение задач алгебраическим способом)

физика (газовые законы).

биология (определение химического состава органического вещества)

Химическое содержание части задач, предложенных программой курса, выходит за рамки базового уровня, т. к. предполагает, что курс выберут школьники, серьёзно интересующиеся химией и планирующие по завершению обучения в школе сдать ОГЭ.

Учебно-тематический план, 35 часов

10 класс

№	Название темы	Содержание темы	Кол - во часов
1	Тема 1. Расчеты по химическим формулам	Определение молекулярной формулы вещества по массовым долям образующихся элементов. Определение молекулярной формулы вещества с использованием плотности или относительной плотности газов. Определение молекулярной формулы вещества по продуктам его сгорания. Определение молекулярной формулы вещества по отношению атомных масс элементов, входящих в состав данного вещества. Массовая доля вещества. Массовая доля элемента в соединениях. Объемная доля вещества. Определение молекулярных формул простых или сложных веществ	12 ч
2	Тема 2. Вычисления по химическим уравнениям	Закон Авогадро. Молярный объем газов. Задачи, решаемые на основе использования газовых законов. Плотность газов. Относительная плотность газов. Задачи, связанные с объемными отношениями газов при	11 ч

		<p>химических реакциях.</p> <p>Задачи на смеси газов, не реагирующих между собой.</p> <p>Задачи на смеси газов, реагирующих между собой.</p> <p>Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего определенную массовую долю примесей (в %)</p>	
3	Тема 3. Качественные реакции	<p>Определение катионов и анионов. Качественные реакции на катионы водорода и бария. Качественные реакции на катионы алюминия и меди. Качественные реакции на анионы гидроксогруппы и хлора. Качественные реакции на сульфат анионы и карбонат анионы.</p>	11 ч
	контрольная работа		1 ч

Календарно – тематическое планирование, 35 часов

№	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности ученика	Дата	
			План	Факт
Тема 1. Расчеты по химическим формулам – 12 ч				
1-2	Относительная молекулярная масса, количество вещества, молярная масса, постоянная Авогадро.	<p>Определять молекулярную формулу вещества по массовым долям образующихся элементов.</p> <p>Определять молекулярную формулу вещества с использованием плотности или относительной плотности газов.</p> <p>Определять молекулярную</p>		
3-4	Закон Авогадро. Молярный объем газов.			
5-6	Массовая доля х.э. Вывод			

	формулы вещества.	формулу вещества по продуктам его сгорания.		
7-8	Массовая доля растворенного вещества. Молярная концентрация.	Определять молекулярную формулу вещества по отношению атомных масс элементов, входящих в состав данного вещества.		
9-11	Обобщение: «Расчеты по химическим формулам»	Рассчитывать массовую долю вещества, элемента в соединениях. Рассчитывать объемную долю вещества. Определять молекулярные формулы простых или сложных веществ		
12	Самостоятельная работа «Расчеты по химическим формулам»			
Тема 2. Вычисления по химическим уравнениям – 11 ч				
13-14	Вычисление массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции веществ.	Рассчитывать массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции веществ.		
15-16	Вычисление массы, объема или количества вещества продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.	Рассчитывать массы, объема или количества вещества продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.		
17-19	Вычисление массы, объема или количества вещества продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.	Рассчитывать массы, объема или количества вещества продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества,		
20-21	Обобщение: «Вычисления по химическим уравнениям»	Вычислять объемные отношения газов в реакциях. Обобщать и систематизировать		
22-23	Самостоятельная работа «Вычисления по химическим	информацию по теме, решать задачи разных типов по		

	уравнениям»	химическим уравнениям		
	Тема 3. Задачи на качественные реакции–11 ч			
24-25	Общий алгоритм выполнения экспериментальной задачи Практическая работа №1 «Качественные реакции на катионы водорода и бария»	Составлять общую таблицу по определению катионов и анионов Характеризовать алгоритм выполнения экспериментальной задачи, Определять катионы и анионы. Проводить качественные реакции на катионы водорода и бария, качественные реакции на катионы алюминия и меди, качественные реакции на анионы гидроксогруппы и хлора, качественные реакции на сульфат анионы и карбонат анионы. Обобщать и систематизировать информацию по теме, решать задачи разных типов		
26-27	Практическая работа №2 Качественные реакции на катионы алюминия и меди			
28-29	Практическая работа №3 Качественные реакции на анионы гидроксогруппы и хлора.			
30-31	Практическая работа №4 Качественные реакции на сульфат анионы и карбонат анионы.			
32-34	Обобщение: Качественные реакции на анионы и катионы»			
35	Итоговая контрольная работа «Решение задач по химии»			

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения химии на занятиях курса учащиеся 10 класса должны **Знать:**

- основные понятия химии «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем», «число Авогадро», а также газовые законы;

- законы химии: закон сохранения массы вещества, закон постоянства состава вещества, закон Авогадро;
- буквенные обозначения заданных величин и единицы их измерения;
 - расчетные формулы для любых типов задач;
- строение, физические и химические свойства неорганических веществ.

Уметь:

- 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;
- использовать несколько способов при решении задачи.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся при изучении данного курса

Критерии оценивания умений учащихся решать расчётные задачи:

Отметка «5»: в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»: в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: в логическом рассуждении и решении нет ошибок, но допускается существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

Критерии оценивания самостоятельных и контрольных работ:

Отметка «5»: ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»: работа выполнена меньше, чем наполовину, или содержит несколько существенных ошибок

Оценка практических умений.

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися по ходу выполнения практической работы и выполнения письменного отчета.

Оценка 5 – ставится в том случае, если работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану с учетом знаний по технике безопасности и правил работы с веществами и оборудованием. Проявлены организационно-трудовые умения (чистота рабочего места, порядок, экономный расход реактивов).

Оценка 4 – ставится в том случае, если работа выполнена правильно, но не полностью, допущены несущественные ошибки в целом не повлиявшие на ход эксперимента, сделаны определенные наблюдения и выводы, эксперимент осуществлялся по плану с учетом знаний по технике безопасности и правил работы с веществами и оборудованием. Проявлены организационно-трудовые умения (чистота рабочего места, порядок, экономный расход реактивов).

Оценка 3 – ставится в том случае, если работа выполнена не полностью, но правильно и не менее чем на половину, или в ходе эксперимента, при объяснении происходящих явлений, оформлении работы допускались существенные ошибки, а также имелись нарушения техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием, исправляемые по требованию преподавателя.

Оценка 2 – ставится в том случае, если в ходе эксперимента допускаются 2 или 3 существенных ошибки, которые ученик не может исправить по требованию преподавателя.

Оценка 1 – ставится в том случае, если работа не выполнена.

Оценка умений решать экспериментальные задачи.

Оценка 5 – ставится в том случае, когда план решения составлен правильно, верно осуществлен подбор реактивов и оборудования, дано полное объяснение процессов и сделаны верные выводы.

Оценка 4 – ставится в том случае, когда план решения составлен правильно, верно осуществлен подбор реактивов и оборудования, но при этом было допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Оценка 3 – ставится в том случае, если план решения составлен правильно, верно осуществлен подбор реактивов и оборудования, но при этом была допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Оценка 2 – ставится в том случае, если допущены две и более существенные ошибки в плане решения, подборе химических реактивов и оборудования, объяснении и выводах.

Оценка 1 – ставится в том случае, если задача не решена

Программно-методическое обеспечение

1. О.С.Габриелян. Химия. 9 класс: Учебник для общеобразоват. учеб. заведений. - М.:Дрофа, любое издание

Контрольно- измерительные материалы

1. Контрольно-измерительные материалы. Химия: 9 класс / Сост. Н.П.Троегубова. – М.: ВАКО, 2012.
2. Сборник авторских задач по химии. 8-11 классы, Г.Л. Маршанова– М.: ВАКО, 2014
3. Химия. Тесты для школьников, А.И.Волков, О.Н. Комшилова- Минск.: «Букмастер», 2014.
4. Габриелян О.С. Контрольные и проверочные работы 9 класс. – М.: Дрофа,2016.

5. Химия. Планируемые результаты. Система заданий. 8-9 классы, А.А. Каверина, Р.Г. Иванова, Д.Ю. Добротин - издательство «Просвещение», 2013.

Литература для учителя:

1. Габриелян О.С. Настольная книга учителя. Химия. 9 класс. – М.: Дрофа, 2002.
2. Химия. 8-11 классы: развернутое тематическое планирование / авт.-сост. Н.В.Ширшина. - Волгоград: Учитель, 2007.
3. СД. Тематическое планирование. Химия, биология, экология. – издательство «Учитель», 2007.
4. Габриелян О.С. Задачи по химии и способы их решения. 8-9 класс. – М.: Дрофа, 2013
5. Контрольно-измерительные материалы. Химия: 9 класс / Сост. Н.П.Троегубова. – М.: ВАКО, 2012.
6. Сайт в Интернете: www.newwave.msk.ru
7. Сайт в Интернете www.alleng.ru

Литература для учащихся:

1. О.С.Габриелян. Химия. 9 класс. Базовый уровень. Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа – 2010.
2. Медведев Ю.Н. ЕГЭ 2014. Химия. Типовые тестовые задания. – М.: «Экзамен», 2014
3. Химия. Тематические тесты для подготовки к ЕГЭ. Задания высокого уровня сложности (С1-С5): учебно-методическое пособие /под ред. В.Н.Доронькина. – Ростов н/Д: Легион, 2012
4. П.М.Волович, М.И.Бровко. Готовимся к экзамену по химии. – М.: Рольф, 2001.
5. Савинкина Е.В., Логинова Г.П. Химия: Сборник задач. 8-9 класс. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2001.
6. Г.П.Хомченко. Пособие по химии для поступающих в вузы. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 1998.
7. Цифровые образовательные интернет-ресурс

Средства обучения

1. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.
2. Таблица растворимости.
3. ИКТ (ноутбук, проектор)

Сведения об авторе

Нуреева Луиза Хамитовна, учитель биологии, химии в МКОУ «Ключиковская средняя общеобразовательная школа». Образование высшее, педагогический стаж 31 год, I квалификационная категория.

