*Муниципальное общеобразовательное учреждение*

*«Средняя общеобразовательная школа р.п. Красный Октябрь*

*Саратовского района Саратовской области»*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»:  на заседании ШМО  Протокол №\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г.  руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Дьяконова Л.Т. / | «Согласовано»:  заместителем директора по МР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Федорова Т.П./  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г. | «Утверждено»:  директор МОУ  «СОШ р.п. Красный Октябрь»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/В.А.Токорева/  Приказ №\_\_\_  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по элективному предмету «Решение расчетных задач по химии» 10 класс  
на 2018-2019 учебный год**

|  |
| --- |
| **Составлена на основе программы**  *учебного пособия Г.И. Штремплера «Методика решения расчётных задач по химии. 8—11-е кл.»* |

|  |
| --- |
| **Составитель программы:**  Репина С.И., учитель химии 1 квалификационная категория |

|  |
| --- |
| «Одобрено»:  на заседании Методического Совета  Протокол №\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г. |
| Размножено в 2-х экземплярах:  1 экземпляр – зам. директора по МР  2 экземпляр – рабочий экземпляр учителя |

р.п. Красный Октябрь

2018 год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по элективному предмету «Решение расчетных задач по химии» для учащихся 10 класса составлена на основе следующих нормативных документов:

1. ФК ГОС 2004, утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 №1089;
2. Основная образовательная программа среднего общего образования МОУ «СОШ р.п.Красный Октябрь», утверждена Приказом ОУ от 26.07.2018 г.;
3. Учебный план МОУ «СОШ р.п.Красный Октябрь», утвержден Приказом ОУ от 26.06.2018г. №135;
4. Примерная образовательная программа элективных курсов по химии Москва, издательский дом «Дрофа», 2017*.* Данная программа имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».

Для реализации данной программы используется учебно-методический комплекс*,* утверждённый приказом директора ОУ от 09.04.2018 г. №60

Состав УМК:

*- Для учащихся*

* Габриелян О.С. Химия.10 класс. М.; Дрофа, 2015г.
* Хомченко И.Г. Решение задач по химии. М.; Новая волна, 2015г.

**Цели** данного элективного предмета:

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

**Задачи** данного элективного 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.

В авторской программе на изучение элективного предмета «Решение расчетных задач по химии» в 10 классе отводится 35 часов. В Учебном плане МОУ «СОШ р.п.Красный Октябрь» на 2018-2019 учебный год на изучение элективного предмета «Решение расчетных задач по химии» в 10 классе выделено 34 часа (1 час в неделю, 34 учебные недели). В соответствии с календарным учебным графиком и расписанием занятий на 01.09.2018 г. изучить содержание программы планируется за **34 часа**. Количество часов сокращено в разделе «Вывод формул органических соединений» на 1 час.

**Содержание элективного предмета по химии «Решение расчетных задач» 10 класса**

**Введение (3 ч)**

Основные типы расчётных задач по химии. Основные физические и химические величины

**Расчеты по химическим формулам (3 ч)**

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Задачи с использованием газовых законов. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Задачи, решаемые на основе использования газовых законов. (Закон Авогадро, Гей-Люссака и Бойля-Мариотта). Закон кратных отношений. Газовые смеси. Объемная, мольная, массовая доли компонентов газовой смеси.

**Расчеты по химическим уравнениям (6 ч)**

Вычисления по химическим уравнениям. Вычисления по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке. Вычисление массы продукта реакции по известной массе исходных веществ, содержащих примеси. Вычисление объема продукта реакции по известному объему исходных веществ, содержащих примеси. Определение массовой или объемной доли выхода продукта от теоретически возможного. Определение объемной доли выхода продукта от теоретически возможного

**Вывод формул химических соединений** **(5 ч)**

Массовая доля элемента в веществе. 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 молекулярных формул простых или сложных веществ по уравнениям химических реакций.

**Решение химических задач по темам «Классы органических соединений» (17 ч)**

Алканы, циклоалканы, алкены и алкадиены, алкины, арены, спирты и фенолы», альдегиды и кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры и жиры, углеводы, амины, аминокислоты, белки, азотсодержащие гетероциклические соединения. Характерные реакции органических веществ. Решение экспериментальных задач по органической химии. Распознавание органических веществ

В структуру рабочей программы включена система учёта и контроля планируемых результатов. Основными формами контроля являются контрольные работы, лабораторные и практические работы.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Наименование темы, раздела учебного курса** | **Всего часов** | **Количество часов** | |
| **Практические занятия** | **Контрольные работы** |
| **1** | Введение | 3 |  |  |
| **2** | Расчеты по химическим формулам веществ | 3 |  |  |
| **3** | Расчеты по уравнениям химических реакций | 6 |  |  |
| **4** | Вывод формул химических соединений различными способами | 5 |  |  |
| **5** | Решение химических задач по теме «Классы органических соединений» | 17 | 1 | 1 |
|  | Всего | 34 | 1 | 1 |

Учебный предмет «Решение расчетных задач по химии» является приоритетным для формирования следующих УУД*:* личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета на ступени обучения*.*

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

**Учащиеся 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.  
  
**Учащиеся должны 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.

**Календарно-тематическое планирование. Химия/Электив. 10 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | | | **Наименование разделов и тем** | **Кол час** | **Дата** | |
| **План** | **Факт** |
| **Введение (3 часа)** | | | | | | |
|  | Основные типы расчетных задач по химии | | | 1 | 1.09.18 |  |
|  | Основные химические и физические величины | | | 1 | 8.09 |  |
|  | Способы решения расчетных задач | | | 1 | 15.09 |  |
| **Расчеты по химическим формулам веществ (3 часа)** | | | | | | |
|  | Расчеты по химическим формулам веществ. | | | 1 | 22.09 |  |
|  | Массовая доля элементов в веществе. | | | 1 | 29.09 |  |
|  | Относительная плотность газов. | | | 1 | 6.10 |  |
| **Расчеты по уравнениям химических реакций (6 часов)** | | | | | | |
|  | Вычисления по химическим уравнениям. | | | 1 | 13.10 |  |
|  | Вычисления по химическим уравнениям, если одно из веществ дано в избытке | | | 1 | 20.10 |  |
|  | Вычисление массы продукта реакции по массе реагентов, содержащих примеси | | | 1 | 27.10 |  |
|  | Вычисление объема продукта реакции по объему реагентов, содержащих примеси | | | 1 | 10.11 |  |
|  | Определение массовой доли выхода продукта от теоретически возможного | | | 1 | 17.11 |  |
|  | Определение объемной доли выхода продукта от теоретически возможного | | | 1 | 24.11 |  |
| **Вывод формул химических соединений различными способами (5 часов)** | | | | | | |
|  | | Массовая доля элемента в веществе | | 1 | 1.12 |  |
|  | | Определение молекулярной формулы вещества по массовым долям образующихся элементов. | | 1 | 8.12 |  |
|  | | Определение молекулярной формулы вещества с использованием относительной плотности газов. | | 1 | 15.12 |  |
|  | | Определение молекулярной формулы вещества по продуктам его сгорания. | | 1 | 22.12 |  |
|  | | Определение молекулярных формул простых или сложных веществ по уравнениям химических реакций. | | 1 | 12.01.19 |  |
| **Решение химических задач по теме «Классы органических соединений» (17 часов)** | | | | | | |
|  | | Решение задач по теме «Алканы» | | 1 | 19.01 |  |
|  | | Решение задач по теме «Циклоалканы» | | 1 | 26.01 |  |
|  | | Решение задач по теме «Алкены» | | 1 | 2.02 |  |
|  | | Решение задач по теме «Алкены» | | 1 | 9.02 |  |
|  | | Решение задач по теме «Алкадиены» | | 1 | 16.02 |  |
|  | | Решение задач по теме «Алкины» | | 1 | 2.03 |  |
|  | | Решение задач по теме «Арены» | | 1 | 9.03 |  |
|  | | Решение задач по теме «Спирты и фенолы» | | 1 | 16.03 |  |
|  | | Решение задач по теме «Спирты и фенолы» | | 1 | 23.03 |  |
|  | | Решение задач по теме «Альдегиды и кетоны» | | 1 | 6.04 |  |
|  | | Решение задач по теме «Карбоновые кислоты» | | 1 | 13.04 |  |
|  | | Решение задач по теме «Сложные эфиры и жиры» | | 1 | 20.04 |  |
|  | | Решение задач по теме «Углеводы» | | 1 | 27.04 |  |
|  | | Амины. Аминокислоты. Белки | | 1 | 4.05 |  |
|  | | **Контрольная работа №1** «Решение задач с органическими веществами» | | 1 | 11.05 |  |
|  | | Решение экспериментальных задач по органической химии | | 1 | 18.05 |  |
|  | | **Практическая работа №1** Распознавание органических веществ | | 1 | 25.05 |  |

**УМК по элективному предмету «Решение расчетных задач по химии» для 10 класса**

**Литература для учащихся.**

1. Габриелян О.С. Химия.10 класс. М.; Дрофа, 2002г.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Введенская А.Г., Органическая химия в задачах и упражнениях.10 класс. М.; Дрофа, 2003г.
3. Габриелян О.С, Пономарёв С.Ю., Карцова А.А., Органическая химия.10 класс. Задачи и упражнения. М.; Просвещение, 2006г.
4. Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Задачи по химии. М.; Высшая школа,1990г.,1997г.
5. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. М.; Новая волна, 2002г.
6. Радецкий А.Г, Дидактический материал по неорганической химии. 10 класс. М.; Просвещение, 2002г.
7. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы. М.: Дрофа, 1997г.
8. Лидин Р.А., Маргулис В.Б., Потапова Н.Н. Химические задачи с решениями для школьников и абитуриентов. М.; Просвещение, 2004г.
9. 9.Кушнарёв А.А. Задачи по химии для старшеклассников и абитуриентов. М.: Школа-Пресс, 1999г.
10. Холин Ю.В., Слета Л.А. Репетитор по химии для школьников и абитуриентов. Харьков "Фолио", 1998г.

**Литература для учителя.**

1. Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы. М.; Новая волна, 2002г
2. Сорокин В.В., Загорский В.В., Свитанько И.В. Задачи химических олимпиад. М.; Издательство Московского Университета, 1989г.
3. Кузьменко Н.Е., Магдесиева Н.Н., Еремин В.В. Задачи по химии для абитуриентов: курс повышенной сложности с компьютерным приложением. М.: Просвещение, 1992г.
4. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. 2000 задач и упражнений по химии для школьников и абитуриентов. М.: 1-я Федеративная книготорговая компания,1998г.
5. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. 2400 задач по химии для школьников и поступающих в ВУЗы. М.; Дрофа, 1999г.
6. Денисова В.Г. Выполнение заданий и решение задач повышенной сложности с комментариями и ответами для подготовки к Единому Государственному экзамену по химии. Волгоград; Учитель, 2003г.
7. Штремплер, Г. И., Хохлова, А. И. Методика решения расчетных задач по химии. 8-11кл. М.; Просвещение, 2000г.

**ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела, темы** | **Дата проведения по плану** | **Причина корректировки** | **Корректирующие мероприятия** | **Дата проведения по факту** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |