*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» 11 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 11 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 11 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 11 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 «» на 1 часа.

**Содержание элективного предмета по химии «Решение расчетных задач» 11 класса**

**Введение (3 ч)**

Способы решения химических задач. Расчёты по химическим формулам веществ. Расчеты по уравнениям химических реакций

**Задачи, связанные с растворами веществ (10 ч)**

Способы выражения состава растворов. Массовая доля растворенного вещества. Задачи, связанные с растворением вещества в растворе с образованием раствора с новой массовой долей растворенного вещества.. Молярная концентрация. Задачи, связанные с понятием «молярная концентрация». Задачи, связанные со смешиванием растворов. «Правило креста», или «квадрат Пирсона». Задачи, связанные с разбавлением растворов. Кристаллогидраты. Задачи, связанные с растворением кристаллогидратов в воде. Приготовление растворов с заданной концентрацией.

**Вычисления по термохимическим уравнениям (3 часа)**

Вычисления по термохимическим уравнениям. Задачи, отражающие тепловой эффект химических реакций. Вычисления по термохимическим уравнениям

**Решение задач на скорость химических реакций (4 часа)**

Скорость химической реакции. Правило Вант-Гоффа. Задачи, отражающие обратимость химических реакций, химическое равновесие и условие его смещения. Расчет константы равновесия, концентрации реагирующих веществ: исходных и равновесных. Определение влияния температуры, давления на смещение химического равновесия

**Задачи, отражающие электролитическую диссоциацию (2 часа)**

Электролитическая диссоциация, степень диссоциации. Константа диссоциации. Ионные реакции. Ионное произведение воды; водородный показатель РН

**Простые вещества (8 часов)**

Металлы. Вычисления по формулам соединений металлов и уравнениям реакций. Получение металлов и их соединений

Электролиз. Расчет массы (объема, количества вещества) продуктов электролиза). Неметаллы. Вычисления по формулам соединений неметаллов и уравнениям реакций. Получение неметаллов и их соединений

**Решение задач с практическим содержанием (4 часа)**

Расчетные задачи по химии, связанные с промышленным и сельскохозяйственным производством. Решение задач с экологическим содержанием. Расчетные задачи по химии, связанные с непроизводственной сферой. Решение задач, отражающих повседневную жизнь

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** | Задачи, связанные с растворами веществ | 10 | 1 | 1 |
| **3** | Вычисления по термохимическим уравнениям | 3 |  |  |
| **4** | Решение задач на скорость химических реакций | 4 |  |  |
| **5** | Задачи, отражающие электролитическую диссоциацию | 2 |  |  |
| **6** | Простые вещества | 8 |  | 1 |
| **7** | Решение задач с практическим содержанием | 4 |  |  |
|  | Всего | 34 | 1 | 2 |

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 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. 11 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | | **Наименование разделов и тем** | **Кол час** | **Дата** | |
| **План** | **Факт** |
| **Введение (3 часа)** | | | | | |
|  | Способы решения химических задач | | 1 | 1.09.18 |  |
|  | Расчёты по химическим формулам веществ | | 1 | 8.09 |  |
|  | Расчеты по уравнениям химических реакций | | 1 | 15.09 |  |
| **Задачи, связанные с растворами веществ (10 часов)** | | | | | |
|  | Способы выражения состава растворов | | 1 | 22.09 |  |
|  | Массовая доля растворенного вещества | | 1 | 29.09 |  |
|  | Задачи, связанные с растворением вещества в растворе с образованием раствора с новой массовой долей растворенного вещества. | | 1 | 6.10 |  |
|  | Молярная концентрация. | | 1 | 13.10 |  |
|  | Задачи, связанные с понятием «молярная концентрация» | | 1 | 20.10 |  |
|  | Задачи, связанные со смешиванием растворов. «Правило креста», или «квадрат Пирсона». | | 1 | 27.10 |  |
|  | Задачи, связанные с разбавлением растворов | | 1 | 10.11 |  |
|  | Кристаллогидраты. Задачи, связанные с растворением кристаллогидратов | | 1 | 17.11 |  |
|  | **Практическая работа №1** «Приготовление растворов» | | 1 | 24.11. |  |
|  | **Контрольная работа №1** «Решение задач на растворы» | | 1 | 1.12 |  |
| **Вычисления по термохимическим уравнениям (3 часа)** | | | | | |
|  | Вычисления по термохимическим уравнениям | | 1 | 8.12 |  |
|  | Задачи, отражающие тепловой эффект химических реакций | | 1 | 15.12 |  |
|  | Вычисления по термохимическим уравнениям | | 1 | 22.12 |  |
| **Решение задач на скорость химических реакций (4 часа)** | | | | | |
|  | Скорость химической реакции. Правило Вант-Гоффа**.** | | 1 | 12.01.19 |  |
|  | Задачи, отражающие обратимость химических реакций, химическое равновесие и условие его смещения | | 1 | 19.01 |  |
|  | Расчет константы равновесия, концентрации реагирующих веществ: исходных и равновесных. | | 1 | 26.01 |  |
|  | Определение влияния температуры, давления на смещение химического равновесия | | 1 | 2.02 |  |
| **Задачи, отражающие электролитическую диссоциацию (2 часа)** | | | | | |
|  | Электролитическая диссоциация, степень диссоциации. | | 1 | 9.02 |  |
|  | Ионные реакции. Ионное произведение воды; водородный показатель РН | | 1 | 16.02 |  |
| **Простые вещества (8 часов)** | | | | | |
|  | Металлы | | 1 | 2.03 |  |
|  | Вычисления по формулам соединений металлов и уравнениям реакций | | 1 | 9.03 |  |
|  | Получение металлов и их соединений | | 1 | 16.03 |  |
|  | Электролиз | | 1 | 23.03 |  |
|  | Неметаллы | | 1 | 6.04 |  |
|  | Вычисления по формулам соединений неметаллов и уравнениям реакций | | 1 | 13.04 |  |
|  | Получение неметаллов и их соединений | | 1 | 20.04 |  |
|  | **Контрольная работа №2** «Решение задач» | | 1 | 27.04 |  |
| **Решение задач с практическим содержанием (4 часа)** | | | | | |
|  | Расчетные задачи по химии, связанные с промышленным и сельскохозяйственным производством | | 1 | 4.05 |  |
|  | Решение задач с экологическим содержанием. | | 1 | 11.05 |  |
|  | Расчетные задачи по химии, связанные с непроизводственной сферой | | 1 | 18.05 |  |
|  | Решение задач, отражающих повседневную жизнь | | 1 | 25.05 |  |

**УМК по элективному предмету «Решение расчетных задач по химии» для 11 класса**

**Литература для учащихся.**

1. Габриелян О.С. Химия.11 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** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |