

КАНЕВСКОЙ РАЙОН СТАНИЦА НОВОМИНСКАЯ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 32 МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ КАНЕВСКОЙ РАЙОН

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 29.08.2015 года протокол № 1
Председатель  А.И. Соковник



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По элективному курсу «Типы химических задач и способы их решения»
(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс) среднее общее образование, 10класс

Количество часов 34 (1 час в неделю)

Учитель Подгайняя Тамара Николаевна

Программа разработана на основе примерной программы по химии и авторской программы «Типы химических задач и способы их решения»

Автор: Бодяева Алла Евгеньевна

(указать программу/программы, издательство, год издания)

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с

- Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования по химии (от 05.03.2004 №1089);
- Кодификаторами элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения в 2016 году единого государственного экзамена по химии;
- Спецификацией контрольных измерительных материалов для проведения в 2016 году единого государственного экзамена по химии.

Курс « Типы химических задач и способы их решения» предназначен для изучения в 10 классе, рассчитан на 34 часа, из расчета 1 час в неделю.

В системе школьного образования и воспитания определённая роль отводится химии. Её изучение способствует формированию мировоззрения, развивает у учащихся умение видеть химизм процессов, происходящих в природе и технике, ориентирует школьников на выбор «химических» профессий. Умение решать расчётные задачи является одним из показателей уровня развития химического мышления школьников, глубины усвоения ими учебного материала. Изучение химических явлений, законов и теорий без учёта количественной стороны явлений может привести к поверхностным или ошибочным представлениям. Возникает необходимость поиска наиболее совершенных методик обучения решению задач на основе синтеза достижений ряда наук: логики, психологии, дидактики и методики обучения химии. Решение задач требует от учащихся умения логически рассуждать, производить расчеты и обосновывать их теоретическими предпосылками, дифференцировать определённые проблемы на отдельные вопросы, после ответов, на которые решаются исходные проблемы в целом. Большое внимание уделено вопросу межпредметных связей, систематизации знаний о физических величинах и единицах их измерения в соответствии с Международной системой единиц (СИ). Для расширения знаний учащихся о возможных и наиболее рациональных способах, развития у них логического мышления приводятся несколько способов решения.

Программа курса ориентирована на повторение, систематизацию и углубленное изучение курса химии средней школы, а также на подготовку учащихся 10 классов к ЕГЭ.

Цели :

- обобщить и систематизировать знания учащихся о возможных и наиболее рациональных способах решения задач.
- освоение системы знаний о фундаментальных законах, теориях и фактах.
 - обучение основным подходам к решению расчетных задач по химии, нестандартному решению практических задач;
 - развитие у учащихся логического мышления, кругозора, памяти, речи.
 - подготовить учащихся к сдаче единого государственного экзамена (ЕГЭ).

Задачи курса

- учит мыслить, ориентироваться в проблемной ситуации;
- предполагает активную продуктивную деятельность с определённой глубиной, широтой и самостоятельностью решения, которая должна быть направлена на установление переноса знаний на новые объекты;
- проявляет взаимосвязь представлений и понятий;
- содействует конкретизации и упрочению знаний;
- ведёт к лучшему пониманию учащимися химических явлений в свете важнейших теорий;
- позволяет установить связь химии с другими предметами;

- является средством закрепления в памяти учащихся химических законов и важнейших понятий;
- воспитывает в процессе изучения у учащихся умение использовать полученные знания для решения практических проблем, тем самым связывая обучение с жизнью и деятельностью человека.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Данная рабочая программа составлена на основе авторской программы курса химии для 10 классов общеобразовательных, компонентом государственного стандарта основного общего образования (приказ МО и Н РФ от 05.03.2004г. № 1089), на основе Примерной программы по химии, с учетом учебного плана МБОУ СОШ №32, методическими рекомендациями для образовательных организаций Краснодарского края о преподавании предмета «Химия» в 2015– 2016 учебном году.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебная нагрузка по предмету составляет 34 часов в 10 и классе из расчета 1 час в неделю (общеобразовательный уровень), всего 34 часов.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

I. Расчёты по химическим уравнениям (3ч)

Основные формулы для решения задач: определение количества вещества, молекулярной формулы. Массовой доли растворенного вещества. Вычисления с использованием физических величин: давление, объем газов, уравнение Менделеева-Клапейрона, Гей-Люссака. Определение состава газовых смесей: объемная доля, массовая доля вещества в газовой смеси.

II Растворы (5ч)

Определение массовой доли растворенного вещества, определение массовой доли растворенного вещества при смешении растворов. Способы выражения концентрации растворов. Молярная концентрация и молярная концентрация эквивалента растворённого вещества. Растворимость веществ.

III. Вычисления по химическим уравнениям (9ч)

Вычисление массы вещества или объёма газа по известной массе вступающего в реакцию вещества.

Вычисление количества вещества по известной массе или объёму вступающего в реакцию вещества. Вычисление объёмных отношений газов. Вычисление массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке. Задачи, где вещество, взятое в избытке, взаимодействует с продуктом реакции. Вычисление выхода продукта реакции. Вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего определённую массовую долю примесей.

IV. Вычисление массы (объёма) компонентов смеси.(2ч)

Определение состава смеси, все компоненты которой взаимодействуют с указанными реагентами. Определение состава смеси, компоненты которой выборочно взаимодействуют с указанными реагентами.

V. Решение задач с использованием стехиометрических схем. (1ч)

Определение массы или объема продукта реакции при выполнении последовательных превращений.

VI. Задачи на вывод формулы вещества.(4ч)

Вывод формулы вещества на основе массовой доли элементов. Вывод молекулярной формулы вещества на основе его плотности по газу и массовой доли элемента. Вывод молекулярной формулы вещества на основе его плотности по газу и массовой доли элемента. Вывод молекулярной формулы вещества по относительной плотности его паров и массе, объему или количеству вещества. Вывод формулы вещества на основе общей формулы гомологического ряда органических соединений.

VII. Закономерности протекания химических реакций. (6ч)

Расчёты по термохимическим уравнениям (экзотермические и эндотермические реакции, тепловой эффект). Вывод термохимических уравнений реакции. Расчёты по термохимическим уравнениям (закон Гесса, стандартная энтальпия реакции).

Скорость химической реакции. Закон действующих масс. Средняя скорость реакции. Правило Вант-Гоффа. Химическое равновесие.

VIII. Задачи на погружение металлической пластинки в раствор соли.(1ч)

Определение массы выделившегося металла на металлической пластинке другого металла в результате перехода электронов растворе.

IX. Электролиз. Закон Фарадея.(1ч)

Определение массы вещества или объема газообразного вещества в результате электролиза.

X. Задачи, связанные с жёсткостью воды(1ч).

Определение количества ионов солей металлов определяющих жесткость воды.

XI. Комбинированные задачи.(1ч)

Определение массы вещества или объема выделяющегося газа в результате реакции, определение выпавшего осадка.

Тематическое планирование.

№ п\п	Разделы, темы	Количество часов	
		Примерная или авторская программа	Рабочая программа
1	Расчёты по химическим уравнениям	3	3
2	Растворы	5	5
3	Вычисления по химическим уравнениям	9	9
4	Вычисление массы (объёма) компонентов смеси	2	2
5	Решение задач с использованием стехиометрических схем	1	1
6	Задачи на вывод формулы вещества	4	4
7	Закономерности протекания химических реакций	6	6
8	Задачи на погружение металлической пластинки в раствор соли	1	1
9	Электролиз. Закон Фарадея	1	1
10	Задачи, связанные с жёсткостью воды	1	1
11	Комбинированные задачи	1	1
	ИТОГО	34ч	34ч

Описание учебно-методического и материально технического обеспечения образовательной деятельности.

1. **Печатные пособия Таблицы:** 1. периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева. 2. таблица растворимости кислот, оснований, солей в воде. 3. портреты ученых. 4. кристаллические решетки. 5. электрохимический ряд напряжения металлов. .
2. **Технические средства обучения:** 1. компьютер; 2. мультимедийный проектор; 3. экран проекционный;
3. Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Сборник самостоятельных работ по органической химии 11(10) класс. Базовый уровень. М.: ООО «ТИД «Русское слово – РС», 2010. 80с.
4. Химия: Задачник с «помощником». 10-11 классы: пособие для учащихся образоват учреждений Н.Н. Гара, Н.И. Габрусева. –М.: Просвещение, 2010.-96с.
5. Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Типы химических задач для 8-11 классов