

I Планируемые результаты

Факультативный курс позволит учащимся расширить, углубить и закрепить изученный в основном курсе теоретический материал о строении и свойствах химических веществ и количественных соотношениях, описывающих их

5превращения. Изучение курса будет способствовать овладению умениями и навыками решения расчетных задач по химии. В результате изучения факультативного курса по химии ученик должен Знать/понимать—химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;—важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объём, химическая реакция, классификация реакций, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;—основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон. Уметь—называть: химические элементы, соединения изученных классов;—объяснять: физический смысл атомного номера химического элемента, номеров группы и периода; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;—характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;—определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определённому классу соединений, тип химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;—составлять: формулы неорганических соединений; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы; уравнения химических реакций;—вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции

II Содержание предмета

«Важнейшие классы неорганических веществ. Количественные отношения в химии»

Химические формулы. Оксиды. Кислоты. Основания. Закон постоянства состава. Расчеты по химической формуле. Моль. Относительная плотность газов. Газовые законы. Понятия «Чистые вещества» и «смеси». Способы разделения смесей.

Массовые доли элемента в веществе. Нахождение химической формулы. Типы химических реакций по количеству вступающих и образующихся веществ. Схемы решения простейших задач (с использованием понятий «количества вещества», «сравнениям», «соотношением величин», «пропорции»)

Вычисления по уравнениям реакций с использованием понятий массовая и объемная доля выхода продукта.

Тепловой эффект химической реакции. Понятие термохимического уравнения и его отличие от обычного. Расчеты по термохимическим реакциям. Вывод термохимических уравнений.

2. «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева»

Полная характеристика химического элемента и его свойств на основе положения в ПСХЭ. Решение задач на основные законы и понятия химии.

3.«Вода.Растворы»

Слово о воде. Значение воды. Различие между водопроводной и дистиллированной водой. Растворы. Способы выражения состава растворов (массовая доля растворенного вещества в растворе ,молярная концентрация, мольная доля растворенного вещества и растворителя). Растворимость. Действия с растворами (сливание, выпаривание, выделение кристаллогидратов).

4 «Окислительно-восстановительные реакции»

Основные типы окислительно-восстановительных реакций. Ряд стандартных электродных потенциалов. Расчеты по уравнениям, в основе которых лежит реакция замещения одного металла другим.

5.«Строение веществ»

Решение задач, в условия которых включены сведения, имеющие отношения к условиям жизни человека и сохранения окружающей среды.

Итоговое занятие.

Проведение итоговой контрольной работы в форме ОГЭ.

III Тематическое планирование

Номер темы	Наименование темы	Количество часов
1.	«Важнейшие классы неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	6
2.	«Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева»	2
3.	«Вода. Растворы»	2
4.	«Окислительно-восстановительные реакции»	4
5.	«Строение веществ»	3
	Итого	187