



# МЕЖДУНАРОДНАЯ ШКОЛА ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ

Частное учреждение  
общеобразовательная организация

117208 Россия, г. Москва, Сумской проезд, д. 5А  
тел. (495) 312-4408, факс (495) 311-7567  
info@schooloftomorrow.ru .....  
www.schooloftomorrow.ru .....  
ОГРН 1027739681860 .....  
ИНН/КПП 7737016083/772601001

## Химия

### Календарно-тематическое планирование

#### 8 класс

Учебник «Химия» 8 класс для общеобразовательных учреждений, О.С. Габриелян. Издательство «Дрофа»

Месяц	Содержание учебного материала
Сентябрь	<p style="text-align: center;"><b>Введение</b></p> <p><b>Химия – часть естествознания.</b> Методы познания науки химии: наблюдение, эксперимент, моделирование.</p> <p><b>Предмет химии. Вещества.</b> Химический элемент и формы его существования Вещества простые и сложные, или соединения. Свойства веществ.</p> <p><b>Превращения веществ, роль химии в жизни человека.</b> Химические явления, отличие их от физических явлений. Достижения химии и их правильное использование</p>
	<p><b><u>Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.</u></b> <b><u>Знаки химических элементов.</u></b> Химическая символика, знаки хим. элементов. Общее знакомство со структурой ПСХЭ. Структура таблицы. Группы, подгруппы, периоды большие и малые.</p> <p><b><u>Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.</u></b> Индекс, коэффициент, хим. формула, относительная атомная и молекулярная массы, массовые доли элементов в соединении. Проведение расчётов по хим. формуле.</p>
	<b>Тема №1 Атомы химических элементов</b>
	<p><b>Основные сведения о строении атомов. Изменения в составе ядер атомов. Изотопы.</b> Историческая справка об истории открытия строения атома. Атом как форма существования хим. элемента. опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер. Изменение числа протонов - образование новых химических элементов, изменение числа нейтронов - образование изотопов.</p>
	<p><b>Строение электронных оболочек атомов.</b> Характеристика электрона. Понятие о завершённом и незавершённом электронном уровне. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома. Физический смысл порядкового номера, номера периода и группы. Строение электронных оболочек атомов элементов №1-20 в П.С.</p>
Октябрь	<p><b>Ионная химическая связь.</b> Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов. Атомы металлов и неметаллов. Металлические и неметаллические свойства элементов, изменение свойств по периодам и</p>

	группам. Образование положительных и отрицательных ионов, бинарных соединений. Схема образования ионной связи. Индексы и коэффициенты.
	<b>Ковалентная химическая связь.</b> Взаимодействие атомов элементов - неметаллов между собой. Образование двухатомных молекул простых веществ неметаллов. Атомная, или ковалентная связь. Одинарная, двойная и тройная ковалентные химические связи. Схема образования молекул водорода, фтора, азота
	<b>Ковалентная полярная химическая связь.</b> Взаимодействие атомов-неметаллов между собой. Образование бинарных веществ неметаллов. Ковалентная неполярная связь и ковалентная полярная связи. Электроотрицательность. Понятие о валентности. Составление формул по валентности, нахождение валентности по формуле. Схема образования молекул хлороводорода, воды, аммиака, метана
	<b>Металлическая химическая связь.</b> Атом - ионы. Обобществлённые электроны. <b>Обобщение и систематизация знаний по темам №1,2.</b>
<b>Тема №3 Простые вещества</b>	
	<b>Простые вещества - металлы.</b> Положение металлов в П.С., важнейшие простые вещества металлы.
<b>Контрольная работа №1</b>	
Ноябрь	<b>Простые вещества – металлы.</b> Отличие понятий «хим. элемент» и «простое вещество». Положение неметаллов в П.С, важнейшие простые вещества неметаллы. Молекулы простых веществ неметаллов. Аллотропия.
	<b>Количество вещества</b> Моль-единица измерения количества вещества. Постоянная Авогадро. Молярная масса. <b>Молярный объем газов.</b> Молярный объём газов при нормальных условиях- 22,4 л./моль. Нормальные условия. Кратные единицы измерения количества вещества: миллимоль, киломоль.
	<b>Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярной массы» «молярные объёмы», «постоянная Авогадро».</b> <b>Расчетные задачи. Оформление решения задач.</b>
<b>Тема №3 Соединения химических элементов</b>	
	<b>Степень окисления.</b> Степень окисления. Определение степеней окисления по формулам. Составление формул бинарных соединений по степеням окисления элементов. Химическая номенклатура. Общий способ называния бинарных соединений.
	<b>Важнейшие классы бинарных соединений - оксиды.</b> Вода, углекислый газ, негашёная известь, оксид кремния, оксид алюминия. <b>Летучие водородные соединения.</b> Гидриды. Хлороводород и соляная кислота. Аммиак и нашатырный спирт.
<b>Контрольная работа № 2</b>	
Декабрь	<b>Основания.</b> Состав, классификация, номенклатура, названия. Щёлочи: едкий натр, едкое кали, гашёная известь, известковая вода. Понятие об индикаторах. Лакмус, метиловый оранжевый, фенолфталеин.
	<b>Кислоты</b> Состав, классификация, номенклатура. Кислородные и бескислородные кислоты. Кислотные остатки и основность кислот. Представители кислот: соляная, серная, угольная, сернистая, азотная, азотистая, фосфорная, кремневая. Непрочные кислоты: угольная и сернистая. Окраска индикаторов в кислотной среде. Понятие о шкале кислотности «РН»
	<b>Соли.</b>

	Соли как производные кислот и оснований. Состав, классификация. Составление формул солей. Номенклатура. Представители солей: хлорид натрия, карбонаты натрия и кальция (мел, мрамор, известняк), фосфат кальция.
	<b>Кристаллические решётки.</b> Кристаллическое и аморфное строение вещества. Физические свойства веществ а веществ с определенным типом решетки, их принадлежность к разным классам соединений. Закон постоянства состава Ж-Л Пруста. <b>Чистые вещества и смеси.</b> Чистые вещества и смеси. Свойства чистых веществ и смесей.
Январь	Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора). Массовая доля. Проба золота. Объёмная доля и объёмный состав воздуха. Расчёты, связанные с использованием понятия доля.
	<b>Тема №4 Изменения, происходящие с веществами.</b>
	<b>Физические явления в химии.</b> Физические явления как изменения кристаллического строения при неизменном составе. Разделение смесей: <i>дистилляция, выпаривание, кристаллизация, возгонка, отстаивание, делительная воронка, центрифугирование.</i>
	<b>Химические реакции.</b> Явления, связанные с изменением состава вещества. Химические реакции. Признаки химических реакций. Условия протекания химических реакций. Реакции горения. <i>Экзотермические и эндотермические реакции.</i>
<b>Контрольная работа № 3</b>	
Февраль	<b>Химические уравнения.</b> Закон сохранения массы вещества. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Правила подбора коэффициентов в уравнениях реакций. <b>Расчёты по химическим уравнениям</b> Единицы измерения физических величин. Решение задач на нахождение количества, массы, объёма по количеству, массе и объёму исходных веществ.
	<b>Реакции разложения.</b> <b>Реакции соединения</b> Реакции разложения и соединения. Представление о скорости, катализаторах. Реакции каталитические и некаталитические. Цепочки переходов, или превращений.
	<b>Реакции замещения</b> Ряд активности металлов, прогнозирование возможности протекания реакции между металлом и кислотой, между металлом и раствором соли.
	<b>Реакции обмена.</b> Правило Бертолле. Реакции нейтрализации. Обратимые и необратимые реакции. Условия протекания реакций в растворах до конца. <b>Типы химических реакций на примере свойств воды.</b> Электролиз, фотолиз, фотосинтез. Щелочные и щелочноземельные металлы. Гидроксиды. <b>Условия взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой.</b> Гидролиз.
<b>Контрольная работа № 4</b>	
Март	<b>Тема №5. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции.</b>
	<b>Растворение. Растворимость веществ в воде.</b> Растворение. Растворимость. Растворы насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные. Гидраты и кристаллогидраты, кристаллизационная вода. <b>Электролитическая диссоциация.</b> Электролиты и неэлектролиты. <i>Электролитическая диссоциация и ассоциация.</i> Классификация ионов Механизм диссоциации веществ с разным типом связи. Степень диссоциации. <i>Электролиты сильные и слабые.</i>
	<b>Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД).</b>

	Ионы простые и сложные, гидратированные и негидратированные, катионы, анионы. Диссоциация кислот, солей, оснований.
	<b>Ионные уравнения.</b> Реакции ионного обмена (РИО). Условия протекания реакций ионного обмена. Молекулярные, полные, сокращённые ионные уравнения.
<b>Контрольная работа № 5</b>	
Апрель	<b>Кислоты, их классификация и свойства.</b> Классификация кислот. Химические свойства кислот в свете ТЭД. Типичные свойства кислот: взаимодействие кислот с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями. <b>Условия протекания типичных реакций кислот. Электрохимический ряд напряжений металлов</b>
	<b>Основания, их классификация и свойства.</b> Классификация и свойства оснований как электролитов. Химические свойства оснований в свете ТЭД. Типичные свойства оснований: взаимодействие с кислотами, оксидами неметаллов, солями. Типичное свойство нерастворимых оснований: разложение при нагревании. <b>Условия протекания типичных реакций оснований</b>
	<b>Оксиды, их классификация и свойства</b> Классификация оксидов. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Типичные свойства основных оксидов: взаимодействие их с кислотами, кислотными оксидами, водой. Типичные свойства кислотных оксидов: взаимодействие их с основаниями, основными оксидами, водой. <b>Условия протекания типичных реакций основных и кислотных оксидов с водой.</b>
	<b>Соли, их классификация и свойства.</b> Классификация солей. Диссоциация различных типов солей. Химические свойства солей в свете ТЭД. Типичные свойства средних солей: взаимодействие их с кислотами, основаниями – щелочами, другими солями, металлами. ДВА ПРАВИЛА РЯДА НАПРЯЖЕНИЙ МЕТАЛЛОВ. Условия протекания типичных реакций солей.
	<b>Генетическая связь между разными классами веществ.</b> Генетический ряд металлов и его разновидности. Генетический ряд неметаллов и его разновидности. Составление уравнений реакций получения веществ разных классов. Цепочки превращений.
Май	<b>Окислительно-восстановительные реакции (ОВР.)</b> Процессы окисления и восстановления, окислитель, восстановитель, <b>Составление уравнений реакций ОВР методом электронного баланса.</b>
	<b>Составление уравнений реакций ОВР методом электронного баланса.</b>
	<b>Упражнения, решение задач. Видео опыты, практикум.</b>
<b>Контрольная работа № 6 (годовая)</b>	