



МЕЖДУНАРОДНАЯ ШКОЛА ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ

Частное учреждение
общеобразовательная организация

117208 Россия, г. Москва, Сумской проезд, д. 5А
тел.: (495) 312-4408, факс (495) 311-7567
E-mail: schoolservice@schooloftomorrow.ru
web-site: www.schooloftomorrow.ru
ОКПО 27995494, ОГРН 1027739681860
ИНН/КПП 7737016083/772601001

Химия 11 класс
Заочное обучение
Тематическое планирование.
Учебник «Химия» 11 класс для общеобразовательных
учреждений,
О.С. Габриелян
Издательство «Дрофа»

месяц	Содержание изучаемого материала
Сентябрь	<p style="text-align: center;">Тема №1. Строение вещества</p> <p><u>Основные сведения о строении атома.</u> Основные сведения о строении атома. Атом - сложная частица. Ядро. Изотопы. Химический элемент. Элементарные частицы. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Состояние электронов в атоме. Особенности строения электронных оболочек элементов 4 и 5 периодов. Электронные схемы-конфигурации атомов химических элементов, электронная классификация элементов на семейства: s, p, d, f.</p>
	<p><u>Периодический закон и строение атома.</u> Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона и создание Периодической системы химических элементов. Периодический закон в свете теории строения атома. Периодическая система в свете теории строения атома. Закономерности изменения свойств атомов в периодах, группах, главных подгруппах. Валентные электроны. Особенности положения водорода. <u>Значение Периодического закона и Периодической системы Д. И. Менделеева.</u></p>
Октябрь	<p>Химическая связь. Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионная кристаллическая решётка. Типы кристаллических решёток и физические свойства веществ. Примеры веществ с ионными кристаллическими решётками и их свойства.</p>

	<p><u>Ковалентная химическая связь.</u> Молекулярные и атомные кристаллические решётки. Ковалентная связь. Свойства ковалентной связи. Электроотрицательность. Ковалентная связь и её классификация: по механизму образования (обменный и донорно-акцепторный), по полярности (ковалентная полярная, ковалентная неполярная связи), по кратности (одинарная, двойная, тройная связи). Молекулярные и атомные кристаллические решётки. Свойства веществ с этими типами решёток. Единая природа химической связи.</p>
	<p><u>Металлическая химическая связь. Водородная химическая связь.</u> Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и кристаллические решётки. Водородная и связь. Внутримолекулярная и межмолекулярная связи, значение для организации биополимеров.</p>
	<p><u>Полимеры органические и неорганические.</u> Пластмассы. Волокна: природные и химические Понятия химии ВМС: структурное звено, степень полимеризации, мономер, полимер. Способы получения полимеров. Классификация полимеров по происхождению и по отношению к нагреванию. Пластмассы. Волокна. Строение, свойства, применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение.</p>
	<p>Контрольная работа № 1</p>
Ноябрь	<p><u>Газообразное состояние вещества</u> Решение расчётных задач. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объём газов. Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы. Решение расчётных задач: расчёт объёмов газа по уравнению. Получение, собирание, распознавание газов: Водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен.</p>
	<p><u>Жидкое состояние вещества.</u> Вода <u>Твёрдое состояние вещества</u> <u>Дисперсные системы.</u> Жёсткость воды, её устранение, минеральные воды. Жидкие кристаллы и их применение. Аморфные твёрдые вещества, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества. Дисперсная фаза и среда. Типы дисперсных систем, классификация. Растворы: молекулярные, ионные и молекулярно-ионные. Значение растворов, характеристика раствора: качественная и количественная.</p>
	<p><u>Состав вещества. Смес.</u> Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства вещества Ж.Л. Пруста. Состав вещества и смесей, понятие «доля» и её разновидности. <i>Решение расчётных задач: доля элементов в соединении, доля компонентов в смеси. Решение расчётных задач: доля растворённого</i></p>

	<i>вещества в растворе. Решение расчётных задач: доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.</i>
	Контрольная работа № 2
	Тема №2 «Химические реакции»
Декабрь	<p><u>Понятие химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава вещества.</u> Аллотропия. Озон. Изомерия</p> <p><u>Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава вещества.</u> Реакции соединения, разложения, замещения, обмена в органической и неорганической химии. Классификация хим. реакций: по составу, механизму, тепловому эффекту, степени окисления, по фазе, по обратимости, катализатору.</p>
	<p><u>Реакции, идущие с выделением и поглощением теплоты.</u> Тепловой эффект химической реакции. Реакции экзотермические и эндотермические. Внутренняя энергия и тепловой эффект химической реакции. Определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий.</p> <p><i>Решение расчётных задач: определение теплового эффекта химической реакции (ТЭХР) по уравнению, составлению термохимических уравнений (ТХУ) по ТЭХР.</i></p>
	<p><u>Скорость химической реакции.</u> Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Скорость гомогенной и гетерогенной химической реакции. Формулы выражения скорости реакции. Закон действующих масс. Энергия активации. Зависимость скорости реакции от шести факторов: концентрации, температуры, давления, катализатора, поверхности реагентов и природы реагентов.</p> <p><u>Обратимость химической реакции.</u></p>
	<p><u>Химическое равновесие и способы его смещения.</u> Равновесные концентрации. Динамичность химического равновесия. Факторы, влияющие на смещение химического равновесия. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Понятия об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты.</p>
Январь	<p><u>Роль воды в химических реакциях.</u></p> <p>Электролитическая диссоциация. Истинные растворы. Растворимость. Классификация веществ по растворимости. Электролиты и неэлектролиты. Механизм, степень, константа электролитической диссоциации (ЭД); кислоты, основания, соли в свете ТЭД. Сильные и слабые электролиты. Диссоциация воды. Среда растворов электролитов. Реакции гидратации.</p>

	<p>Гидролиз. Гидролиз неорганических веществ (солей, бинарных соединений). Необратимый гидролиз и обратимый гидролиз солей. Гидролиз органических веществ (галогеналканов, сложных эфиров, белков, углеводов, АТФ), практическое значение для получения спирта и мыла, биологическая роль в обмене веществ.</p>
	<p>Контрольная работа № 3</p>
Февраль	<p>Окислительно - восстановительные реакции. (ОВР). Степень окисления. Понятие об ОВР. Окислитель, восстановитель, окисление и восстановление. Электронный баланс. Расстановка коэффициентов методом баланса. Выполнение упражнений.</p>
	<p>Электролиз. Электролиз как ОВР. Электролиз раствора и расплава электролита. Практическое применение электролиза для получения металлов и алюминия.</p>
	<p>Контрольная работа № 4</p>
<p>Тема №3. Вещества и их свойства</p>	
Март	<p>Металлы. Характеристика металлов как химических элементов по положению в П.С. Характеристика металлов как простых веществ: физические и химические свойства по строению кристаллической решётки и металлической связи, по положению металлов в электрохимическом ряду напряжений. Взаимодействие металлов с неметаллами. Взаимодействие щелочных и щел/земельных металлов с водой. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом. Химическая и электрохимическая коррозия. Способы защиты металлов от коррозии. Металлы в природе. Виды металлургии: гидро-, пирометаллургия.</p>
	<p>Неметаллы. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных неметаллов. Характеристика неметаллов как химических элементов по положению в П.С. Характеристика неметаллов как простых веществ: физические и свойства по строению кристаллической решётки и типу связи, зависимость свойств соединений от степени окисления неметалла: изменение кислотно-основных свойств в периодах и группах. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с неметаллами и окислителями).</p>
	<p>Кислоты. Кислоты органические и неорганические. Классификация органических и неорганических кислот, общие свойства кислот, особенности свойств серной, азотной, муравьиной и уксусной кислот. Качественные реакции на анионы: хлорид, йодид, бромид, сульфат, карбонат.</p>
Апрель	<p>Основания. Основания органические и неорганические. Классификация органических и неорганических оснований, свойства щелочей и нерастворимых оснований, особенности свойств аммиака.</p>

	Соли. Представители солей и их значение. Классификация солей: средние, кислые, основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами, солями. Качественные реакции на катионы: аммония, железа, бария. Хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция. Гидрокарбонат натрия и аммония. Малахит.
	<u>Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ</u> Генетический ряд металла и неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.
Май	<u>Классификация неорганических веществ.</u> Урок-упражнение. Вещества простые (металлы и неметаллы) и сложные. Классификация неорганических веществ (оксиды, гидроксиды, основания, соли: средние, комплексные, кислые). Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности при работе с тестами ЕГЭ.
	<u>Классификация органических веществ.</u> Урок-упражнение. Углеводороды, классификация по углеродной цепи, по функциональной группе. Гомологический ряд. Производные углеводородов, основные классы органических веществ. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности при работе с тестами ЕГЭ.
	<u>Видео опыты. Практикум.</u> Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности при работе с тестами ЕГЭ.
	Контрольная работа № 5 (итоговая)