

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ. ПАМЯТКА.	Предмет	Химия
	Класс	10
Дата проведения		I четверть

Термин, понятие	Определение
Органические соединения	Углеводороды и их производные. Углеводороды - органические соединения, состоящие только из атомов углерода и водорода. Производные у/в – углеводороды, в которых один или несколько атомов углерода замещены на другой атом или группу атомов
Основные положения теории химического строения органических веществ А. И. Бутлерова	Валентность углерода в органических веществах равна I. Атомы углерода могут соединяются друг с другом, образуя цепи. Свойства соединений зависят не только от состава, но и от порядка соединения атомов (химического строения). Атомы взаимно влияют друг на друга.
Реакции в органической химии	По механизму: Реакция замещения – реакция, при которой один или несколько атомов водорода замещаются на другие атомы. Реакция присоединения – реакция при которой одни химические соединения присоединяются к кратным (двойным или тройным) связям другого химического соединения. По реагентам: Реакция дегидрирования - отщепление молекул водорода Реакция дегидратации - отщепление молекулы воды Галогенирование - реакция замещения атома водорода на хлор или бром, протекающая по радикальному механизму на свету. Гидратация - присоединение молекулы воды по месту кратной связи Гидрогалогенирование - присоединение галогеноводорода по месту кратной связи Реакция полимеризации - процесс соединения множества исходных молекул низкомолекулярного вещества в крупные молекулы полимера.
Гомологи. Изомеры.	Гомологи - органические соединения, отличающиеся друг от друга на одну или несколько гомологических разностей $-CH_2-$ и обладающих сходным строением. Изомеры – органические соединения, имеющие одинаковую молекулярную формулу, но различные строение и свойства.
Основные классы органических соединений.	Углеводороды. Ациклические: предельные или насыщенные – алканы; непредельные или ненасыщенные – алкены, алкины, алкадиены. Циклические: ароматические – арены.
Алканы.	Алканы (предельные, насыщенные, парафины) –это углеводороды с общей формулой C_nH_{2n+2}

Химические свойства алканов.	<ul style="list-style-type: none"> - замещение в реакции с галогенами на свету - реакции дегидрирования (кат Al_2O_3, Cr_2O_3, t°); - нитрование (дегидратация, t°, p); - изомеризация (кат $AlCl_3$, t°)\$ - термическое разложение;
Алкены.	Алкенами или олефинами, или этиленовыми углеводородами называются углеводороды, содержащие в молекуле одну двойную связь и имеющие общую формулу C_nH_{2n}
Химические свойства алкенов.	<ul style="list-style-type: none"> - гидрирование (кат Ni); - полимеризация (t°, p); - обесцвечивание водного раствора $KMnO_4$ - гидратация с образованием спирта (H^+); - гидрогалогенирование; - галогенирование.
Понятие о диеновых у/в. Натуральный каучук.	<p>К алкадиенам относят органические соединения с общей формулой C_nH_{2n-2}, во молекулах которых имеются две двойные связи.</p> <p>Натуральный каучук – это природный полимер на основе изопрена (2-метилбутадиен-1,3), обладающий свойством эластичности.</p>
Алкины.	Алкинами или ацетиленовыми углеводородами называются углеводороды, содержащие в молекуле одну тройную связь и имеющие общую формулу C_nH_{2n-2}
Химические свойства алкинов.	<ul style="list-style-type: none"> - гидрирование до алкана (кат Ni); - гидрирование до алкена (кат Pd или Pb^{2+}); - тримеризация с образованием бензола (t°, p, C актив.); - обесцвечивание водного раствора $KMnO_4$ (OH^-) - гидратация (р. Кучерова)
Ароматические у/в. Бензол как представитель аренов.	<p>Арены – это циклические непредельные у/в, содержащие бензольное кольцо, имеют общую формулу C_nH_{2n-6}.</p> <p>Бензол C_6H_6</p>
Химические свойства аренов	<ul style="list-style-type: none"> + Cl_2, реакция замещения ($-HCl$, кат $FeCl_3$); + Cl_2, реакция присоединения (на свету) - нитрование (H_2SO_4 (конц.), дегидратация).

