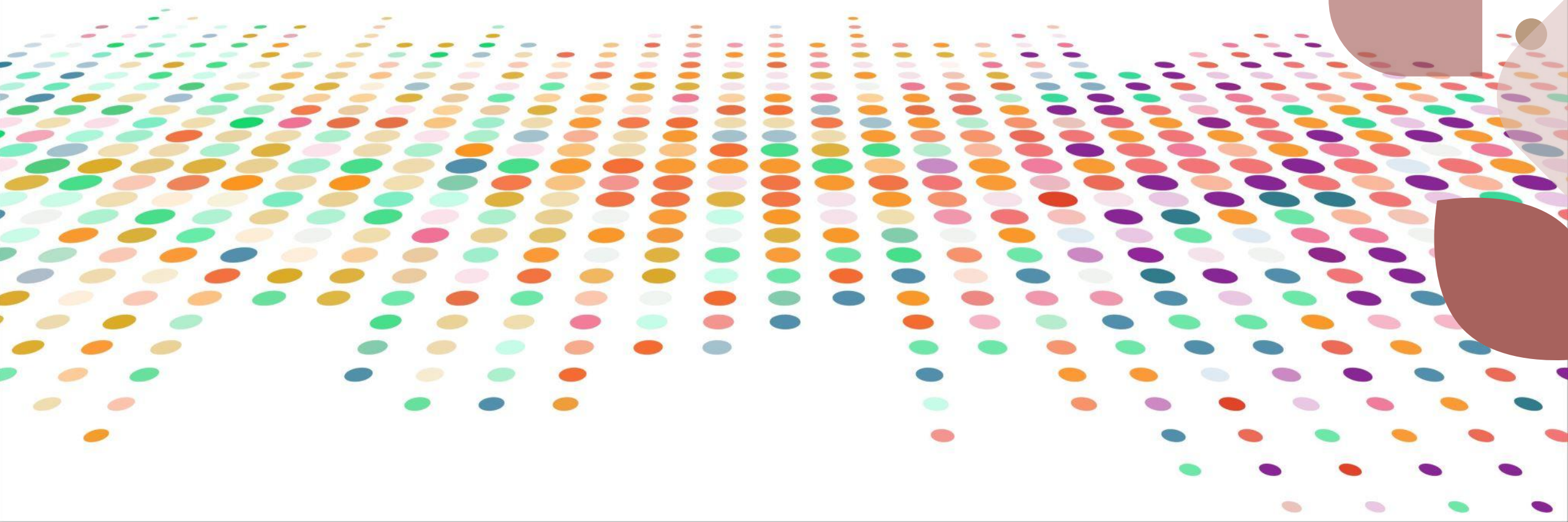


Классификация органических соединений.



Задание на урок: записать тему (1 слайд) можно в форме таблице или в форме списка выписать классы соединений (как в таблицах)

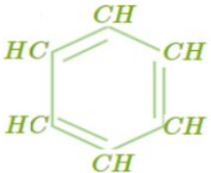
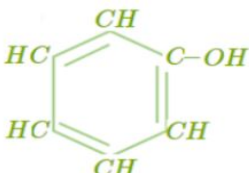
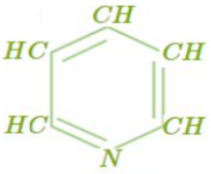
Тетради потом с проверкой соберу в школе

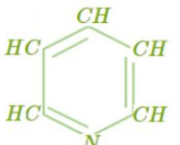
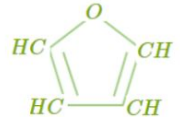


Органические соединения могут быть классифицированы, например, по следующим признакам:

По составу:

Группа соединений	Характеристика	Общая формула	Примеры
Углеводороды	Состоят из атомов углерода и водорода	C_xH_y	C_4H_{10} бутан C_6H_6 бензол
Кислород-содержащие	Состоят из атомов углерода, водорода и кислорода	$C_xH_yO_z$	C_2H_5OH этанол $C_6H_{12}O_6$ глюкоза
Азот-содержащие	В молекулах содержатся атомы азота	$C_xH_yN_z$ $C_xH_yO_zNa$	CH_3NH_2 метиламин $C_6H_5NO_2$ нитробензол

Группа соединений	Особенности строения	Примеры
Ациклические	Атомы углерода образуют линейные или разветвлённые цепи	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ бутан $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$ метилпропан
Карбоциклические алициклические	Циклы образованы только атомами углерода, связанными одинарными, двойными или тройными связями	$\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH}_2 \\ \quad \\ \text{CH}_2 - \text{CH}_2 \end{array}$ циклобутан $\begin{array}{c} \text{CH} = \text{CH} \\ \quad \\ \text{CH}_2 - \text{CH}_2 \end{array}$ циклобутен
Карбоциклические ароматические	Циклы образованы только атомами углерода; в цикле особая (ароматическая) связь	 бензол  фенол
Гетероциклические	В цикле содержатся атомы углерода, а также кислорода, азота, серы	 пиридин O

Гетероциклические	В цикле содержатся атомы углерода, а также кислорода, азота, серы	 пиридин  фуран
-------------------	---	--

	Особенности строения	Пример
Насыщенные углеводороды		
Алканы	Все связи одинарные	$CH_3 - CH_3$ этан $CH_3 - CH_2 - CH_3$ пропан
Ненасыщенные углеводороды		
Алкены	Одна двойная связь	$H_2C = CH_2$ этен $H_2C = CH - CH_3$ пропен
Алкины	Одна тройная связь	$HC \equiv CH$ этин $HC \equiv C - CH_3$ пропин
Алкадиены	Две двойные связи	$H_2C = CH - CH = CH_2$ бутадиен-1,3 $H_2C = C = CH_2$ пропадиен-1,2

	Функциональная группа	Пример
Кислородсодержащие		
Спирты и фенолы	Гидроксильная группа $-OH$	$CH_3 - OH$ метанол C_6H_5OH фенол
Альдегиды	Альдегидная группа $-CHO$	$CH_3 - CHO$ этаналь
Кетоны	Карбонильная группа $-CO-$	$CH_3 - CO - CH_3$ ацетон
Карбоновые кислоты	Карбоксильная группа $-COOH$	$CH_3 - COOH$ уксусная кислота
Простые эфиры	Производные спиртов $-O-$	$CH_3 - O - CH_3$ диметиловый эфир
Сложные эфиры	Производные спиртов и карбоновых кислот $-COO-$	$CH_3 - COO - CH_3$ метилацетат
Азотсодержащие		
Амины	Аминогруппа $-NH_2$	$CH_3 - NH_2$ метиламин
Нитросоединения	Нитрогруппа $-NO_2$	$C_6H_5 - NO_2$ нитробензол
Аминокислоты	Карбоксильная группа и аминогруппа $-COOH, -NH_2$	$H_2N - CH_2 - COOH$ аминоуксусная кислота

Если Вы посмотрели презентацию до конца, то узнаете, что я  В соскучилась уже

