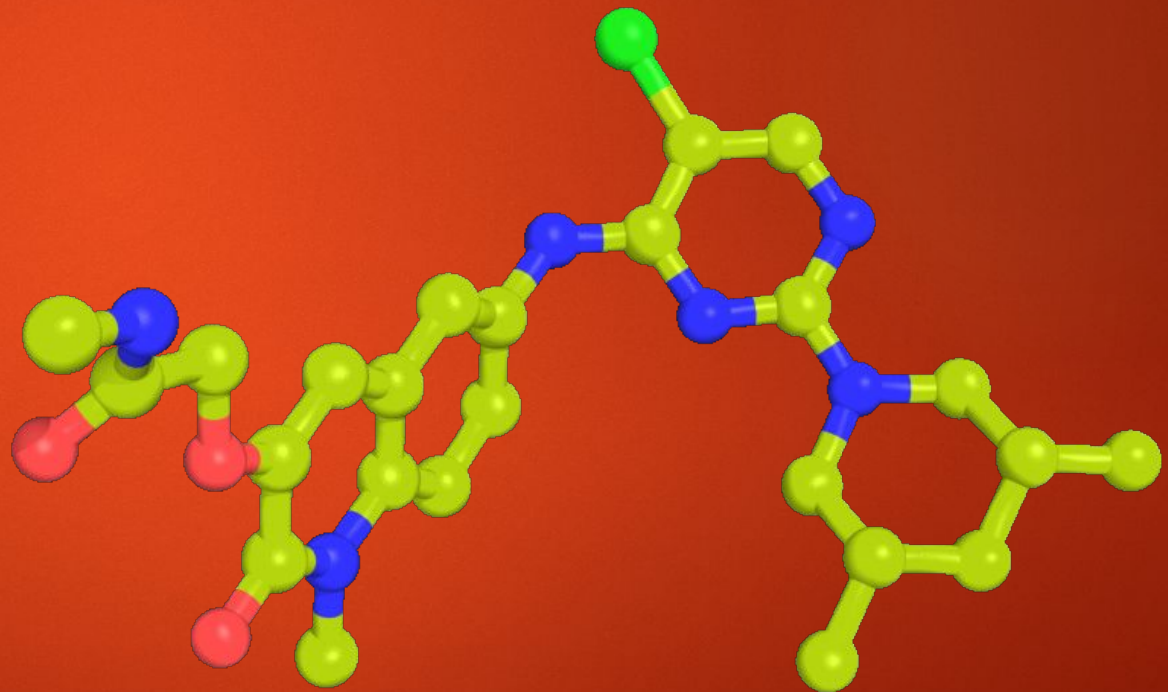


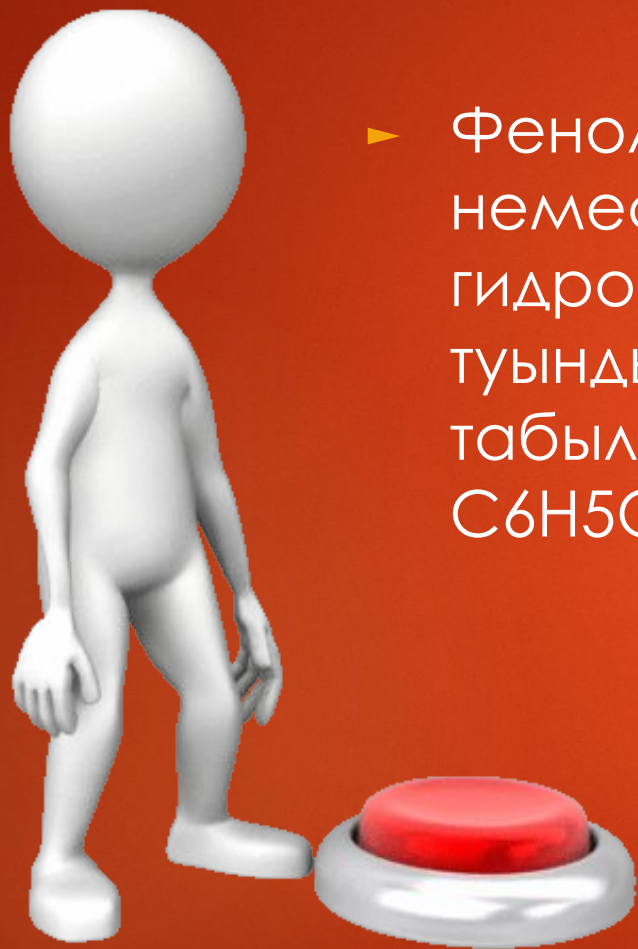
Тақырыбы: «Фенолдар, аминдер, альдегидтер»

Дайындаған: Емдеу-ісі 102 топ студенті Юсупова Алмагүл

Тексерген: Тажиева Мира Капановна



Фенолдар дегеніміз не?



- ▶ Фенолдар дегеніміз – бензол сақинасындағы бір немесе бірнеше сутек атомдарының орнын гидроксотоп басқан ароматты көмірсутектердің туындылары. Ең қарапайым – өкілі фенол болып табылады. Фенолдардың химиялық формуласы: C_6H_5OH немесе гидроксобензол.

Фенолдардың алынуы.



- ▶ Фенолды көбінесе тас көмір шайырын өңдеу арқылы алады. Сондай-ақ ароматты көмірсутектерінің галогентуындыларын сілтімен әрекеттестіріп те алады. Өндірісте бастапқы шикізаттар рентінде пайдаланып, кумольді әдіспен фенол алу іске асырылған.

Фенолдардың физикалық және химиялық қасиеттері

- ▶ Физикалық қасиеті. Фенол – түссіз кристалдық зат. С 43С та балқиды. Ауада ашық қалғанда тотығатындықтан, қызғылт түсті болып табылады. Бөлме температурасында аздап қана ериді, ал 60С тан жоғары қыздырғанда, суда шексіз ериді. Жалпы, фенол – улы зат, теріні күйдіреді. Ерітіндісі – антисептик ретінде қолданылады.
- ▶ Химиялық қасиеті. Фенол молекуласындағы атомдар бір-біріне өзара әсер ететіндіктен, полярлы қосылыс болады..



Фенолдың қолданылуы.

- ▶ Фенолды – 3/5 % тік ерітіндісі, зиянды микробтарды жою үшін антисептик ретінде қолданылады. Фенолдан – түрлі дәрі-дәрмектік препараттады, бояуларды, синтездік шайырлар, және пластмассаларды, қопарғыш заттарды синтездеп алады. Фенол булы әрі улы болып табылады. Оны тағам өнімдеріне жақындатуға мүлдем болмайды.



Аминдер дегеніміз не?

- ▶ Аминдер дегеніміз – молекуласындағы бір немесе бірнеше сутек атомы амин тобына - (NH₂) алмасқан көмірсутектердің туындылары.
- ▶ Сонымен қатар, амин тобымен байланысқан радикалдың табиғатына байланысты аминдер алифатты және ароматты болып бөлінеді.
- ▶ Аминдерді аммиактағы сутек атомдарының орнын радикал басқан аммиактың туындылары деп те қарастыруға болады.
- ▶ Молекуладағы амин тобының санына байланысты аминдер 1 – Моноаминдер, 2 – Диаминдер, 3 – полиаминдер болып жіктеледі.



Аминдердің физикалық және химиялық қасиеттері.

- ▶ Физикалық қасиеттері:
- ▶ Қарапайым алифатты аминдер (метиламин, этиламин, деметиламин) газ тәрізді заттар, суда жақсы ериді, иістері аммиактың иісіне ұқсас. Сұйық заттар, иістері балықтың иісін еске түсіреді. Аминдер органикалық еріткіштерде (бензол, т.б) жақсы ериді.
- ▶ Химиялық қасиеттері:
- ▶ Аминдер аммиакқа ұқсас негіздік қасиет көрсетеді. Аминдердің негіздік қасиеті — аммиактан жоғары. Себебі аммиакта үш сутек атомының электрон бұлттары азотқа қарай ығысады.



Қосымша түсінік.

Кейбір аминдердің физикалық қасиеттері

Құрылысы	Атауы	Температурасы, °С	
		балқу	қайнау
CH_3NH_2	Метиламин	-92	-7,5
$(\text{CH}_3)_2\text{NH}$	Диметиламин	-96	+7,5
$(\text{CH}_3)_3\text{N}$	Триметиламин	-117	3
$\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$	Этиламин	-80	17
$(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}$	Диэтиламин	-39	55
$(\text{C}_2\text{H}_5)_3\text{N}$	Триэтиламин	-115	89
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$	н-пропиламин	-83	49
$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_2\text{CH}_2\text{NH}_2$	н-бутиламин	-50	78
$\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$	Анилин	-6	174

Аминдердің жеке өкілдері және олардың қолданылуы

- ▶ **Метиламин** CH_3NH_2 – өткір иісті, түссіз газ. Иісі аммиактың иісіне ұқсас. Суда жақсы ериді, қанық ерітіндіде 35-40 пайызы метиламин болады. Органикалық синтезде метиламинді дәрі алу үшін қолданады. Сонымен қатар, бояғыш заттар мен беттік белсенді қосылыстар алынады.
- ▶ **Гексаметилендиамин** $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_6\text{NH}_2$ — түссіз кристалды зат, суда ериді. Гексаметилендиамин полиамидтер және синтездік талшық — нейрон алу үшін қолданылады
- ▶ **Гексаметилендиамин** полиамидтер және синтездік талшық — нейлон алу үшін қолданылады. Суда нашар ериді, спирт, эфир, бензол сияқты органикалық еріткіштерде жақсы ериді. Анилин дәрі-дәрмектер (мысалы, сульфаниламидті препараттар), қопарылғыш заттар, анилинді бояулар, антиототықтырғыштар алуда алғашқы өнім болып табылады.

Альдегидтер дегеніміз не?

Альдегидтер латынша (alcohol) (dehydrogenatum) – сутексіз спирт, органикалық қосылыс.

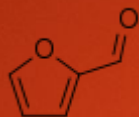
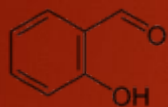
Молекула құрамында карбонил немесе оксо топшасы бар көмірсутек туындыларын альдегидтер деп атайды.



Альдегидтердің физикалық және химиялық қасиеттері.

- ▶ **Физикалық қасиеті.** Құмырсқа альдегиді – өткір иісті газ, сірке альдегидінен бастап келесі мүшелері – сұйық, ал жоғарылары – қатты заттар. Альдегидтердің, молекулалық массалары өскен сайын, балқу және қайнау температуралары арта түседі. Спирттерден өзгешелігі, альдегидтерде молекулааралық сутектік байланыс түзілмейді, сондықтан бұлардың спирттерге қарағанда, қайнау температуралары анағұрлым төмен тұрады. Барлық альдегидтер органикалық еріткіштерде жақсы ериді.
- ▶ **Химиялық қасиеті.** Құрамында еселі байланыс болғандықтан, карбонилді қосылыстарға қосылу реакциясы тән. Қосылатын реагенттің теріс зарядталған бөлігі көміртек атомына, ал оң зарядталған бөлігі оттегі атомына қосылады. Басқа органикалық қосылыстармен салыстырғанда, белсенділігі жоғары және реакцияға жеңіл түседі.

Маңызды альдегидтер.



Аты	Формула	Балқу температурасы	Қайнау температурасы
<u>Формальдегид</u>	HCHO	$-92\text{ }^{\circ}\text{C}$	$-19\text{ }^{\circ}\text{C}$
<u>Ацетальдегид</u>	CH_3CHO	$-123\text{ }^{\circ}\text{C}$	$20,8\text{ }^{\circ}\text{C}$
<u>Пропаналь</u>	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$	$-81\text{ }^{\circ}\text{C}$	$48,8\text{ }^{\circ}\text{C}$
<u>Бутаналь</u>	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$	$-97\text{ }^{\circ}\text{C}$	$75\text{ }^{\circ}\text{C}$
<u>Акролеин</u>	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CHO}$	$-88\text{ }^{\circ}\text{C}$	$52,5\text{ }^{\circ}\text{C}$
<u>Кротонды альдегид</u>	$\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CHO}$	$-76,5\text{ }^{\circ}\text{C}$	$104\text{ }^{\circ}\text{C}$
<u>Бензальдегид</u>	$\text{C}_6\text{H}_5-\text{CHO}$	$-56\text{ }^{\circ}\text{C}$	$179\text{ }^{\circ}\text{C}$
<u>Салицилді альдегид</u>		$1,6\text{ }^{\circ}\text{C}$	$197\text{ }^{\circ}\text{C}$
<u>Фурфурол</u>		$-36,5\text{ }^{\circ}\text{C}$	$161,7\text{ }^{\circ}\text{C}$

Альдегидтердің қолданылуы.



- ▶ Ол негізінен шайыр – бакелит, галалит, несепнәр, меламин және фенол өндірісінде, теріні илеу, астықты дәрілеу үшін қолданылады. Сонымен қатар, одан дәрілік заттарды [уротропин] синтездейді биологиялық препараттардың консерванты ретінде (ақуызда ұю қабілетінің арқасында).

Альдегидтерді алу жолдары.

- ▶ Альдегидтерді көмірсутектерді, спирттерді тотықтырып алуға болады.
- ▶ Өнеркәсіпте альдегидтерді ауадағы оттеппен көмірсутектерді тотықтырып алады.
- ▶ Мысалы, метанды тотықтырса, метаналь түзіледі:
- ▶ Этиленді тотықтырып, сірке альдегидін алады:



Осымен сабағымыз тәмәм.
Назарыңызға алғыс білдіремін!

