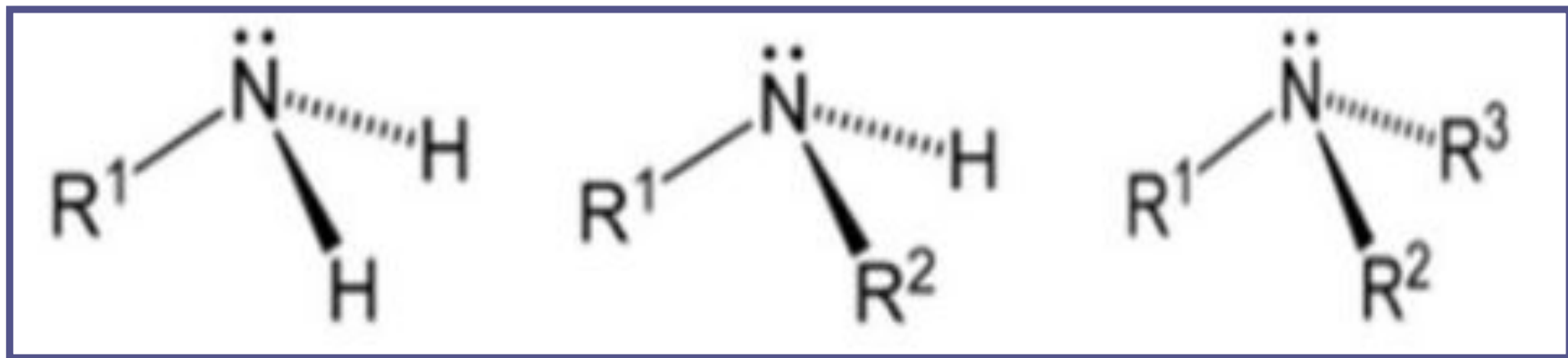


Презентация на тему: АМИНЫ

Подготовил студент
1-ого курса
Ангел Игорь
Факультет ГРТСИ
группа 190-016ТП/16

Амины - органические производные аммиака, в молекулах которого один, два или все три атома водорода замещены органическими радикалами.

- По числу радикалов амины делятся на первичные, вторичные и третичные.



По типу простейших радикалов амины делятся на предельные, непредельные и ароматические:

Предельный амин:	Непредельный амин:	Ароматический амин:
$\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—NH}_2$ этиламин (аминоэтан)	$\text{CH}_2=\text{CH—CH}_2\text{—NH}_2$ аллиламин (3-аминопропен-1)	$\text{C}_6\text{H}_5\text{—NH}_2$ фениламин (анилин)

Номенклатура аминов

РАДИКАЛ + АМИН

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. $\text{CH}_3 - \text{NH} - \text{CH}_3$ | диметиламин |
| 2. $\text{CH}_3 - \text{NH}_2$ | метиламин |
| 3. $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{NH}_2$ | фениламин (анилин) |
| 4. $\begin{array}{c} \text{H} - \text{N} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{C}_3\text{H}_7 \end{array}$ | метилпропиламин |
| 5. $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{N} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$ | триметиламин |

Таким образом, к названиям органических групп, которые связаны с азотом, доставляют слово «амин» и располагают их в алфавитном порядке.

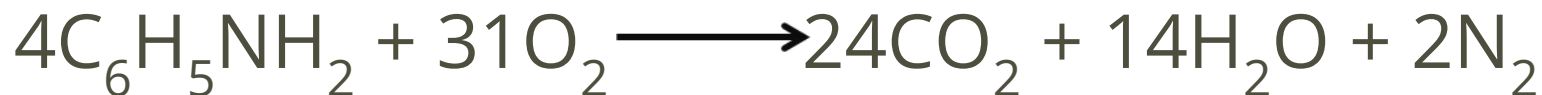
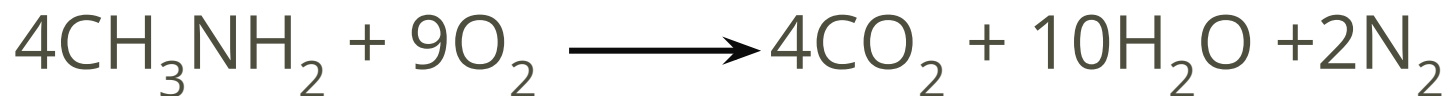
Также в составлении названия, правила допускают брать за основу углеводород, который можно рассматривать, как замену аминогруппы. Здесь положение аминов принято указывать благодаря числовому индексу.

Изомеры и гомологи

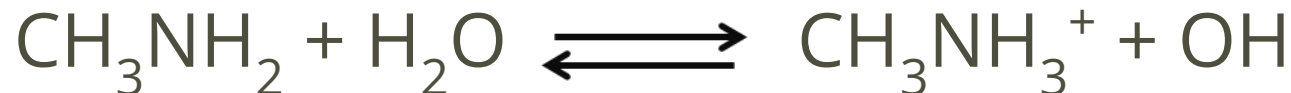
г	$\text{CH}_3\text{—NH}_2$ аминометан (этиламин)			
о	$\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—NH}_2$ аминоэтан (этиламин)			$\text{CH}_3\text{—NH—CH}_3$ диметиламин
м				
о	$\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—NH}_2$ 1-аминопропан (пропиламин)	$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CHCH}_3 \\ \\ \text{NH}_2 \end{array}$ 2-аминопропан		$\text{CH}_3\text{—N—CH}_3$ CH_3 триметиламин
л			$\text{CH}_3\text{—NH—CH}_2\text{—CH}_3$ метилэтиламин	
о				
г	$\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—NH}_2$ 1-аминобутан (бутиламин)	$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CHCH}_2\text{CH}_3 \\ \\ \text{NH}_2 \end{array}$ 2-аминобутан	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3\text{CCH}_3 \\ \\ \text{NH}_2 \end{array}$ 2-амино-2-метилпропан	$\text{CH}_3\text{—N—CH}_2\text{CH}_3$ CH_3 диметилэтиламин
и			$\text{CH}_3\text{—NH—CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ метилпропиламин	

Химические свойства

- Горение:

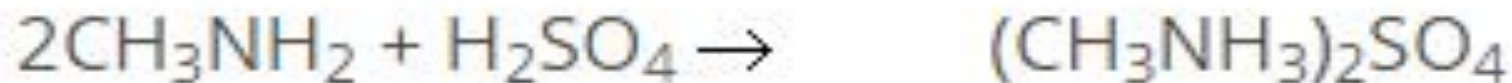


- Взаимодействие с водой:



Анилин с водой практически не реагирует.

- Взаимодействие с кислотами (основные свойства):

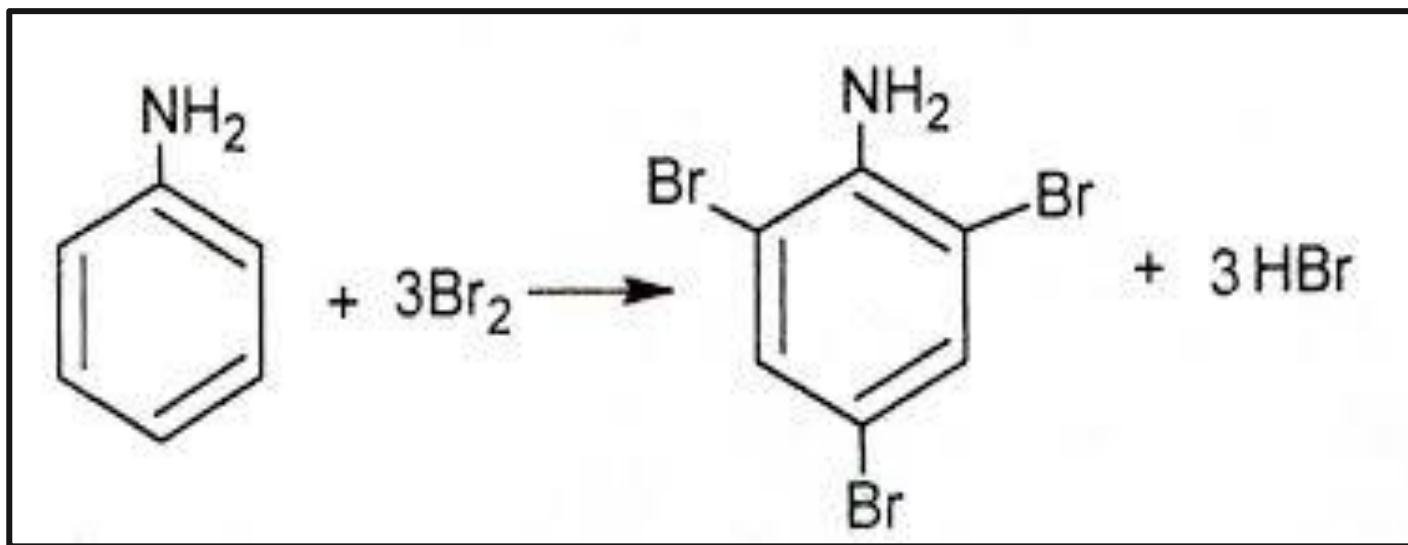


сульфат метиламмония



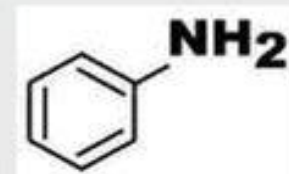
хлорид фениламмония

Реакции замещения в ароматических аминах (реакция анилина с бромной водой или с азотной кислотой):



Физические свойства.

Простейшие амины - газы с запахом аммиака, более сложные - жидкости с запахом рыбы, высшие - твердые нерастворимые в воде вещества. Температуры кипения и растворимость в воде у аминов меньше, чем у соответствующих спиртов.



■ Применение аминов



Вредное воздействие

Но также, следует знать, что амины – это вещества, которые довольно таки токсичны. Они представляют опасность при вдыхании их паров, а также при контакте с кожным покровом. А такой амин, как, например, анилин, обладает способностью проникновения через кожу в кровь и может нарушить функции гемоглобина, и тем самым привести к летальному исходу.

При попадании аминов в кровь появляются такие симптомы, как одышка, посинение губ, носа и кончиков пальцев. Также при отравлении наблюдается учащенное дыхание и сердцебиение. А в некоторых случаях может дойти и до потери сознания.