

Кто мало знает, для того и этого много.  
Кто много знает, тому и этого мало”.

Выбрать нитросоединения и амины, дать им названия.

Команда «Амины»	Команда «Нитросоединения»
$\text{NH}_2\text{CH}_3$ . $\text{CH}_2\text{NH}_2\text{COOH}$ . $\text{CH}_3\text{NO}_2$ $\text{C}_6\text{H}_5\text{NHCH}_3$ $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$	$\text{CH}_3\text{NHC}_2\text{H}_4$ . $\text{C}_3\text{H}_6\text{NH}_2\text{COOH}$ $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ $\text{C}_3\text{H}_6\text{NH}_2\text{COOH}$ . $\text{NH}_2\text{CH}_{10}\text{COOH}$ , $\text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_2$

Для команды «Амины»

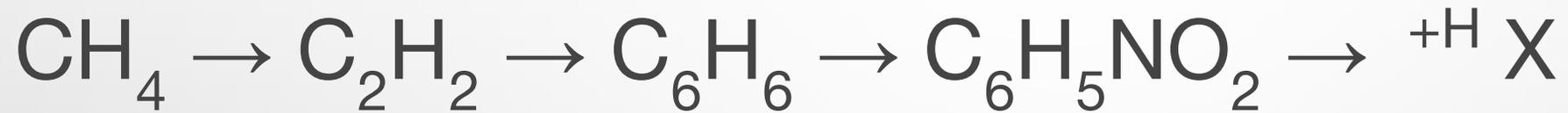
$C_6H_5N$	$CH_3NHCH_3$	$CH_3NCH_3CH_3$
$C_5H_{11}NH_2$	$NH_3$	$C_6H_{12}N$
$C_6H_4(NH_2)_2$	$C_6H_5NC_6H_5H$	$C_2H_5NHCH_3$
$CH_3NH_2$	$C_2H_5NHCH_3$	$CH_3NO_2$
$C_2H_5NH_2$	$CH_3NHC_6H_5$	$CH_3NCH_3C_3H_7$

«Зачеркни лишнее и  
объясни!»

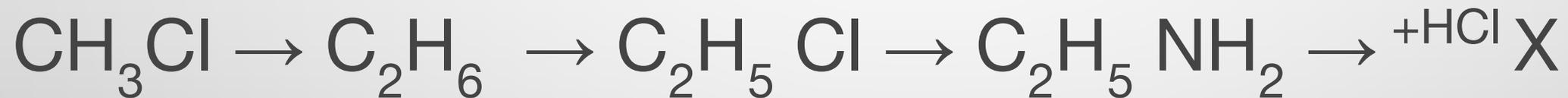
Для команды «Нитросоединения»

$C_3H_6NH_2COOH$	$C_4H_8CH(NH_2)_2COOH$	$C_3H_5NH_2(COOH)_2$
	H	
$C_6H_5NH_2$	$C_6H_5NH_2$	$C_6H_5NH_2$
$C_3H_5NH_2COOH$	$CH(NH_2)_2COOH$	$C_4H_7NH_2(COOH)_2$
$CH_2CHNH_2COOH$	$(NH_2)_2C_3H_5COOH$	$NH_2CH(COOH)_2$
$CHNHCOOH$	$CHNHCOOH$	$CHNH(COOH)$

**Для группы “Амины**



**Для группы “Нитросоединения”**



### ***Для команды “Амины”***

- Найдите массу 19,6%-ного раствора серной кислоты, способного прореагировать с 11,2 л метиламина (н. у.) с образованием средней соли.

### ***Для команды “Нитросоединения”***

- Образец нитробензола массой 85 г, содержащий 7% примесей, восстановили до анилина; выход реакции равен 85%. Вычислите массу образовавшегося анилина.

## ***Составить структурные формулы.***

### ***Для команды “Амины”***

- а) анилина
- б) 2 –метиланилина
- в) 3,4 –дихлоранилина
- г) 2,6-динитроанилин

### ***Для команды “Нитросоединения”***

- а) 2,4,6 – тринитротолуол
- б) нитробензол
- в) 2-нитропропан
- г) тринитрометан

**Практическая часть:**

**построить шаростержневые модели:**

**«Амины»: 2,3-диметилбутиламин-2**

**«Нитросоединения»: 3-метил 2-  
нитропентан**

# Конкурс “Разгадать слова” (кто быстрее и больше отгадает)

1. Одноатомный спирт, в молекуле которого три атома углерода. 2. Органическое вещество, в молекуле которого содержится две двойные связи. 3. Азотистое основание. 4. Название вещества с формулой  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ . 5. Млечный сок каучуконосных растений. 6. Вещества, имеющие одинаковый количественный и качественный состав, но разное строение. 7. Одно из агрегатных состояний вещества. 8. Органическое вещество, в молекуле которого  $\text{OH}$ - группа непосредственно соединена с бензольным кольцом. 9. Вещество, предоставляющее электронную пару при образовании ковалентной полярной связи. 10. Число атомов углерода в молекуле пропина. 11. Получение сложных веществ из более простых путем химических реакций.

## Рефлексия

Выберите начало фразы и закончите её:

сегодня я узнал...

было интересно...

было трудно...

я выполнял задания...

я понял, что...

теперь я могу...

я почувствовал, что...

я приобрел...

я научился...

у меня получилось ...

я смог...

я попробую...

меня удивило...

урок дал мне для жизни...

мне захотелось...

# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



**Домашнее задание:**  
подготовить сообщение:  
“Применение аминов,  
нитросоединений  
и загрязнение  
окружающей среды”.  
(1 лист А-4 или на 5 мин)