

Задача 1.

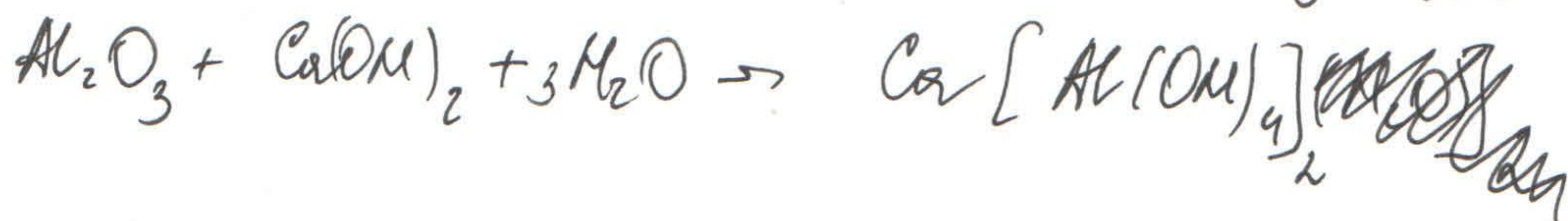
$\text{Ca}(\text{OH})_2$ -натриевый сульфид

Алюминатное изделие на поверхности покрыто оксидной пленкой - Al_2O_3

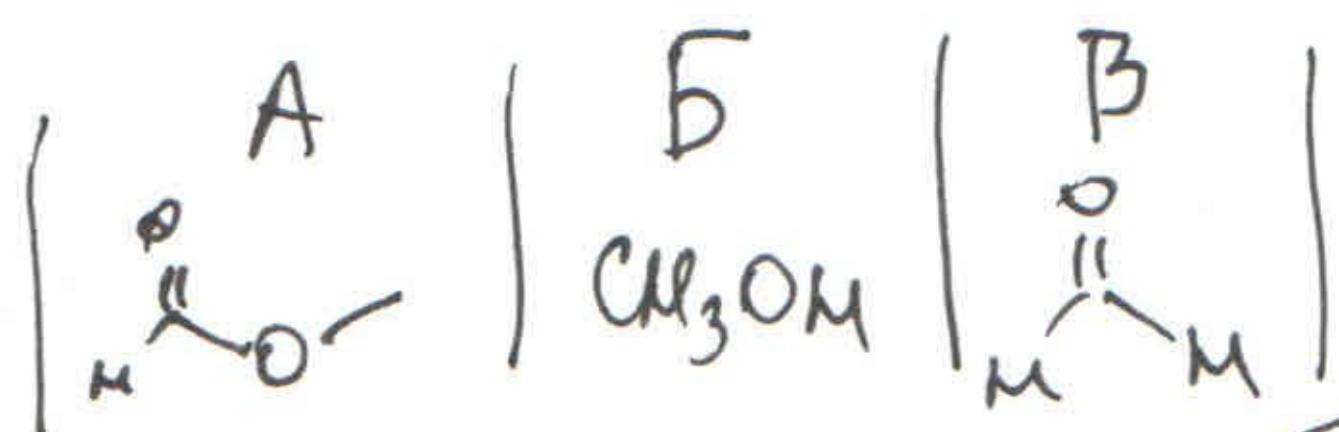


Оксид (соединение) $\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$

чистый Al взаимодействует с $\text{Ca}(\text{OH})_2$ при высоких T (1200-2000°)
если предполагать, что присутствует влага из воздуха:

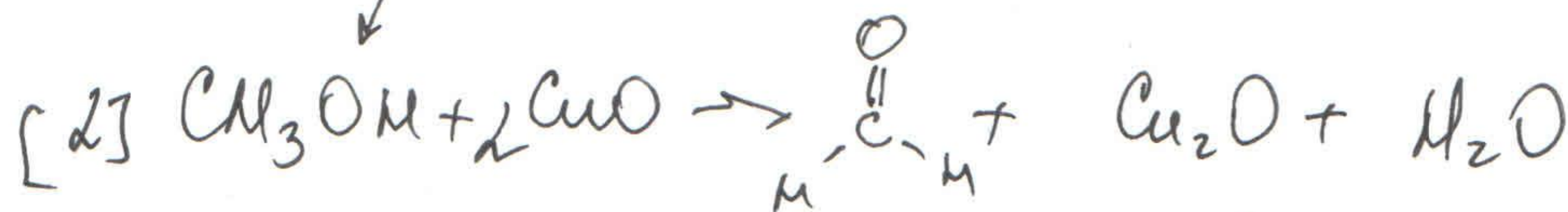


Задача 2



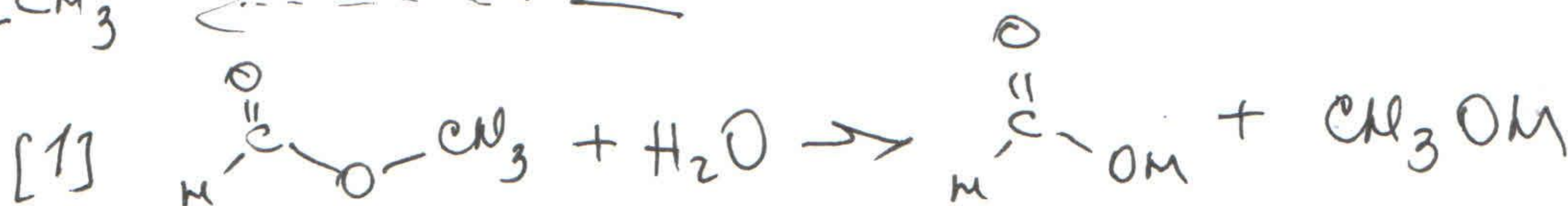
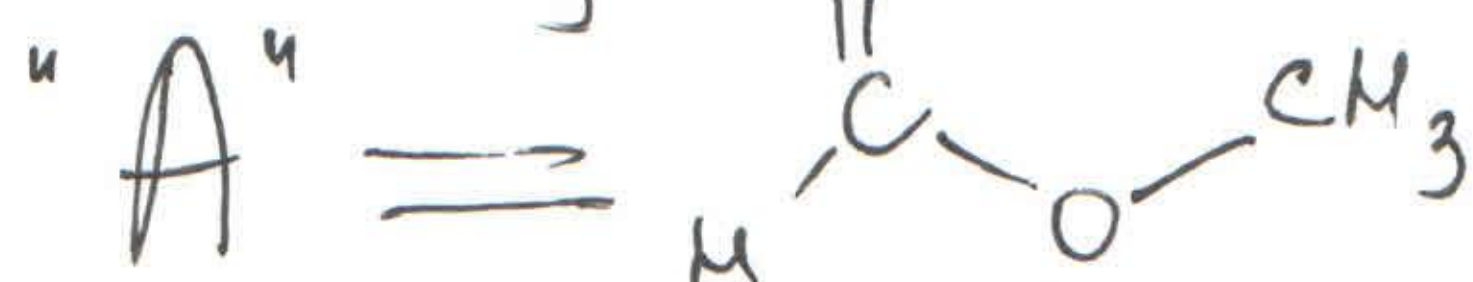
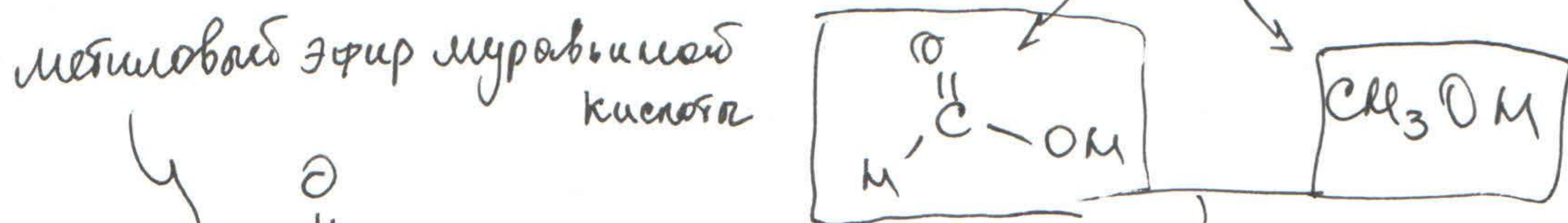
"В" вещество, используемое для хранения био-препаратов \Rightarrow
 \Rightarrow формалин - р-р формальдегида $\text{H}-\text{C}(=\text{O})-\text{H}$

"Б" - спирт (метанол), окисление CuO - как р-ция на спирте
до альдегида.

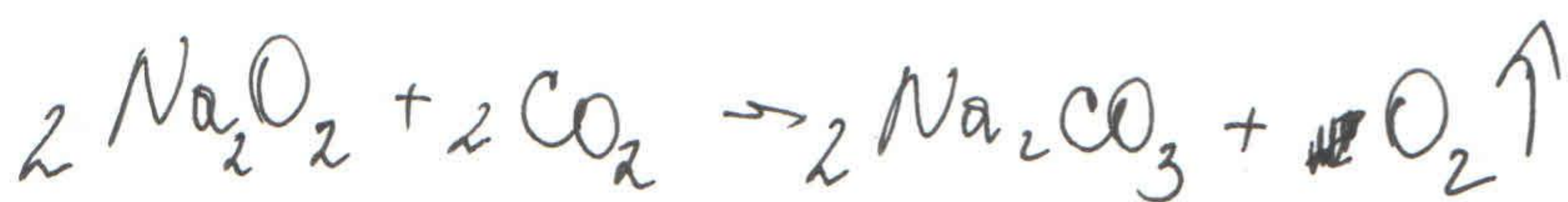
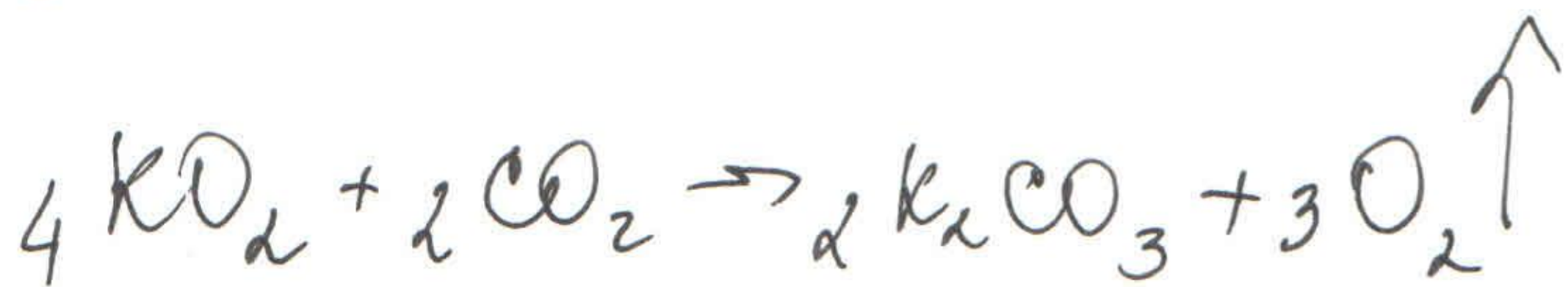


Поскольку при гидролизе образовалось 2 в-ва с одинаковым числом атомов C , то можно считать верным, что второе соединение - ~~какое-то~~ с одним атомом C .

В таком случае, гидролиз $\text{H}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{CH}_3$, т.е. суммарно взятый метанол эфир муравьиной кислоты



Задача №3



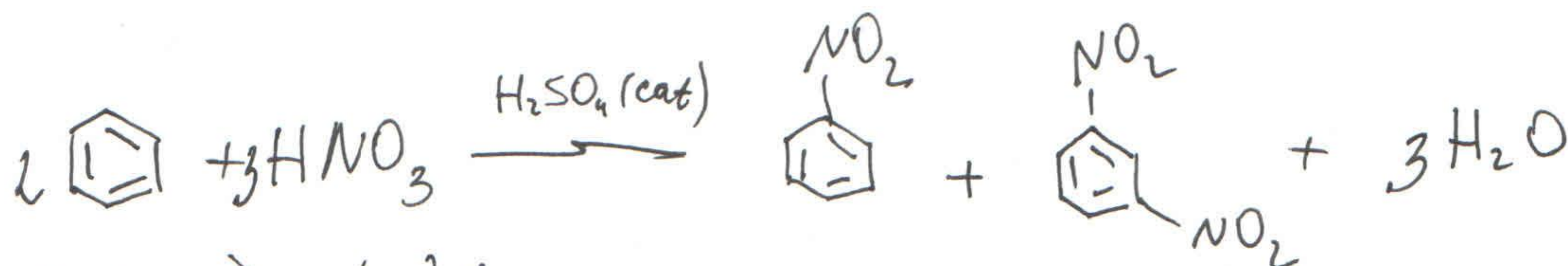
$$1K_2 = 1000g$$

$$n(Na_2O_2) = \frac{1000}{23 \cdot 2 + 16 \cdot 2} = 12,82 \text{ моль}$$

$$\frac{n(Na_2O_2)}{n(O_2)} = \frac{2}{1}; \quad n(O_2) = \frac{n(Na_2O_2)}{2} = 6,41 \text{ моль}$$

$$V(O_2) = n \cdot V_m = 6,41 \cdot 22,4 = 143,584 \text{ л} \approx 143,6 \text{ л}$$

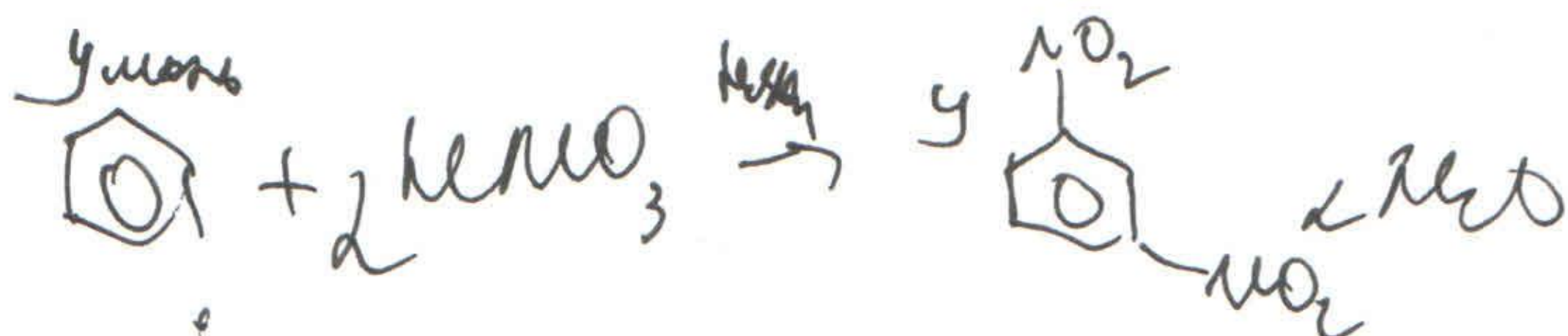
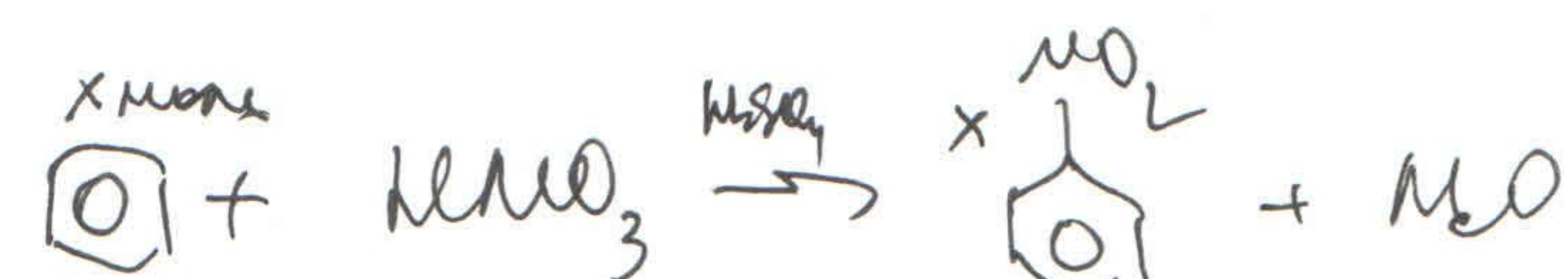
Задача №4



$$26,6 \text{ г} = 0,0266 \text{ моль}$$

$$m(\text{бенз}) = 0,0266 \cdot 78 = 2,0748 \text{ г}$$

$$n(\text{бенз}) = 2,0748 : 78 = 0,0266 \text{ моль}$$



Всего на c1ccccc1 ушло x моль,
а на O=[N+]([O-])c1ccccc1 — y моль

тогда:

$$x + y = 0,3$$

$$x \cdot 123 + y \cdot 168 = 39,6$$

$$x = 0,24$$

$$y = 0,06$$

$$m(\text{нитробенз}) = 29,52$$

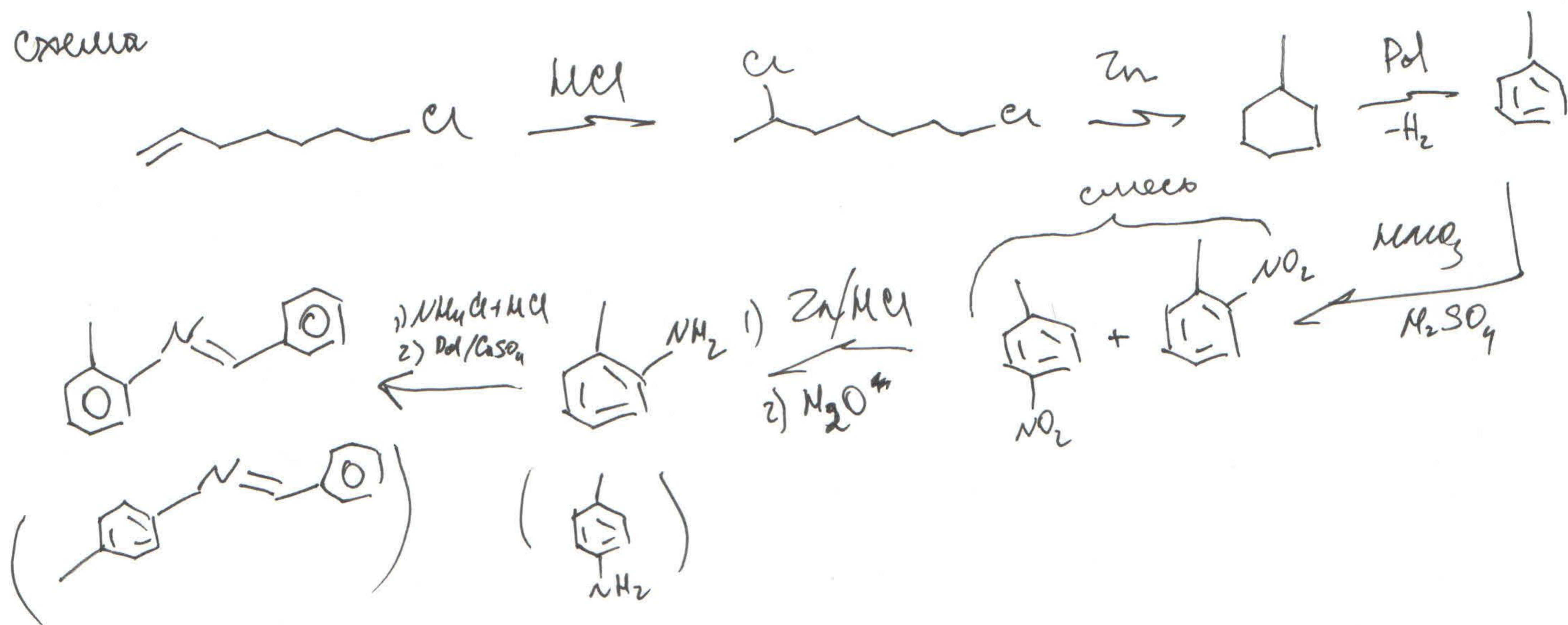
$$m(\text{1,3-дinitробенз}) = 10,08$$

$$\omega_{NO_2} = \frac{m_{NO_2}}{m_{пр}} = \frac{29,52}{39,6} = 74,545\%$$

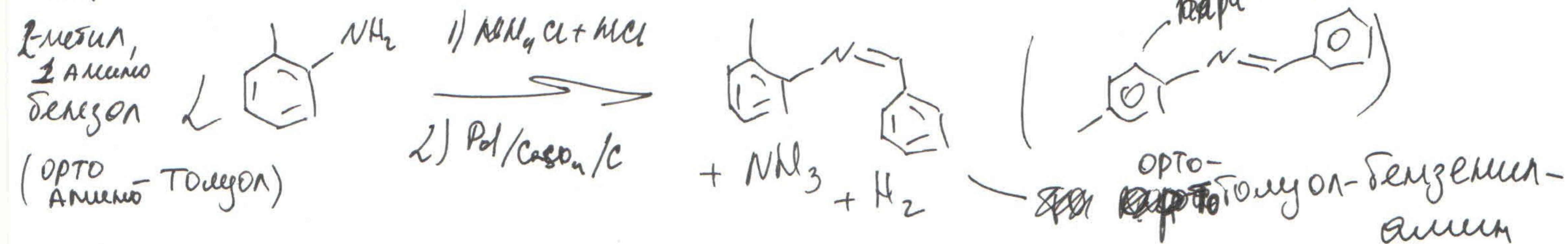
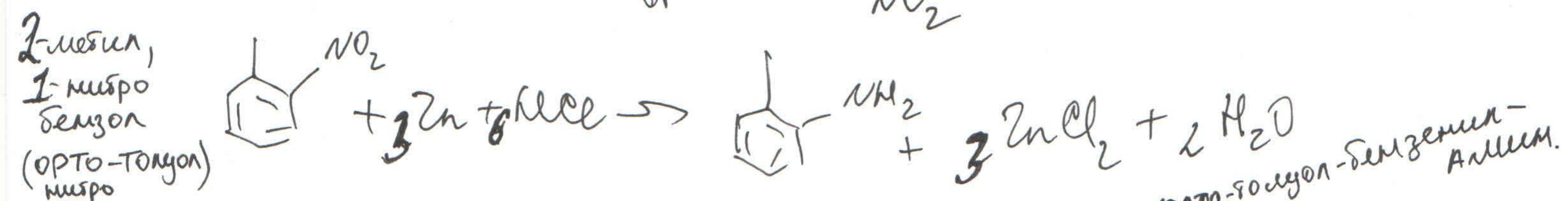
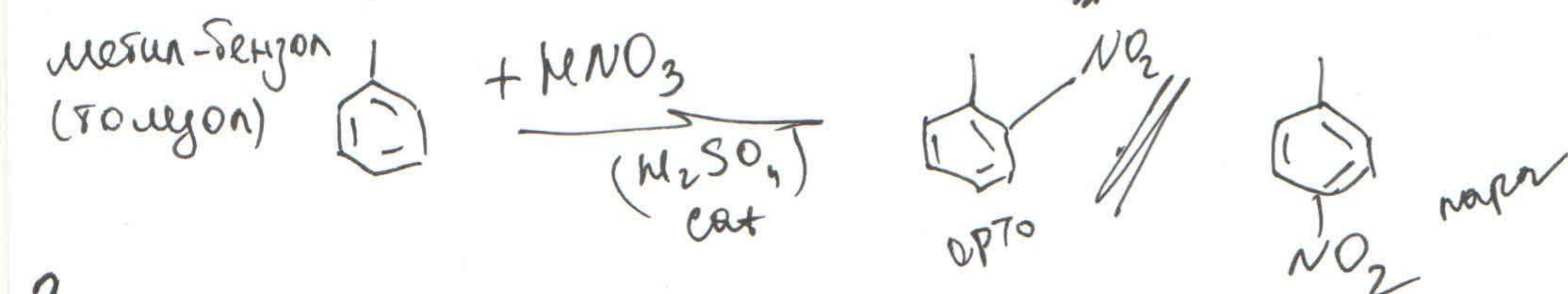
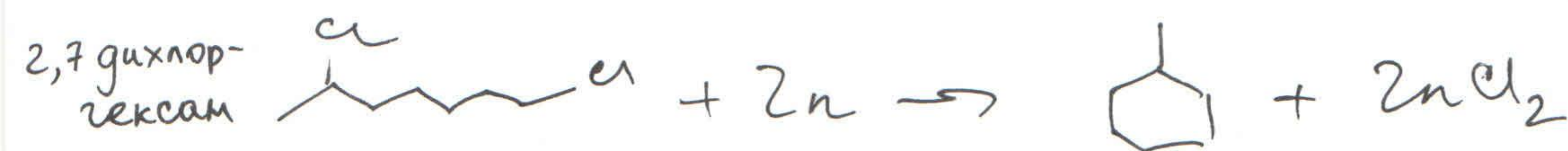
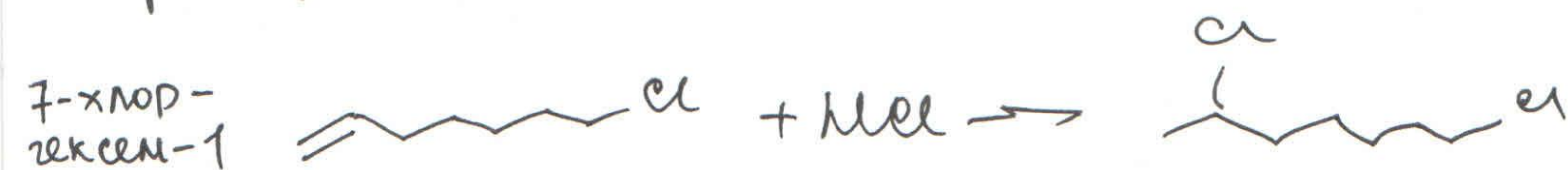
$$= 74,545\%$$

3
Задача 5

Схема



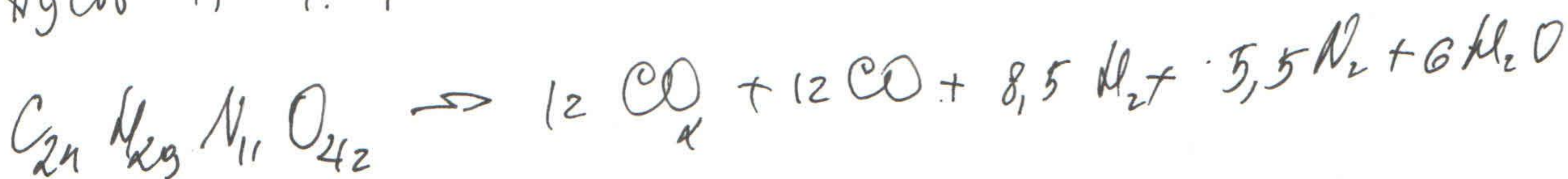
Реакции



Огара ББ

x - число звеньев

Пусть $x = 1$. (по сути любому случаю будет равно $n \cdot x$, где



$$M = 1143$$

$$V_{\text{пороха}} = 3 \text{ см}^3, \text{ если полностью разложится } 1,52 - 1 \text{ см}^3$$

$$4,52 = 2 - 3 \text{ см}^3$$

$$n(\text{пороха}) = \frac{4,5}{1143} = 3,937 \cdot 10^{-3} \text{ моль.}$$

$$PV = nRT$$

P - давление, **кПа**

$$V = 3 \text{ см}^3 = 3 \text{ мл} = 3 \cdot 10^{-3} \text{ л.}$$

$$n = \sum \text{газов}$$

$$R = 8,314 \dots$$

$$T = 250 + 273 = 523 \text{ K}$$

$$\rightarrow \text{тогда: } n(CO_2) = 3,937 \cdot 10^{-3} \cdot 12 = 0,047244$$

$$n(CO) = 3,937 \cdot 10^{-3} \cdot 12 = 0,047244$$

$$n(H_2) = 3,937 \cdot 10^{-3} \cdot 8,5 = 0,0334645$$

$$n(N_2) = 3,937 \cdot 10^{-3} \cdot 5,5 = 0,0216535$$

$$n(H_2O) = 3,937 \cdot 10^{-3} \cdot 6 = 0,023622$$

$$\sum = 0,173228$$

$$P = \frac{nRT}{V} = 251077,9335$$

$$: 101,325$$

$$2477,9465 \text{ атм.}$$

$$= 2478 \text{ атм}$$

если округлять

$$\text{до } 101,0,$$

то

$$\frac{251078}{101} = 2486,$$

что получается
среднее значение.

Ответ: давление неб. большого, до какого значения округлять значения,
поэтому ответ будет находиться в диапазоне
2478... 2486 атм
или, около 2,5 тыс. атм

exena



(leur bagare avec le bagy à poignard platine, To:

