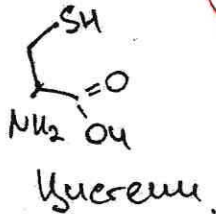


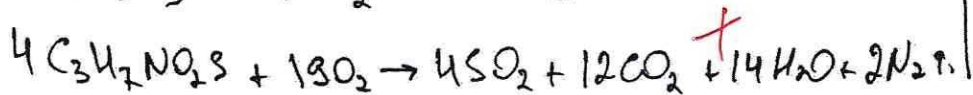
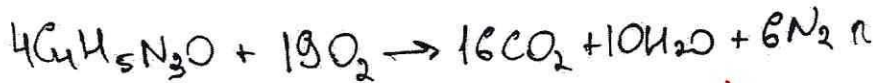
38

~~Задача~~

Задача 9.1 NH₂



1	6
2	2
3	✓
4	2
5	4
6	
7	10
8	10
9	4
10	✓



Из 1 моль цитозина образуется 1 моль N₂ и 1 моль CaCO₃

Из 1 моль урацила образуется 0,5 моль N₂ и 3 моль CaCO₃.

$$a \cdot b \cdot x = 1,5$$

$$x = 3$$

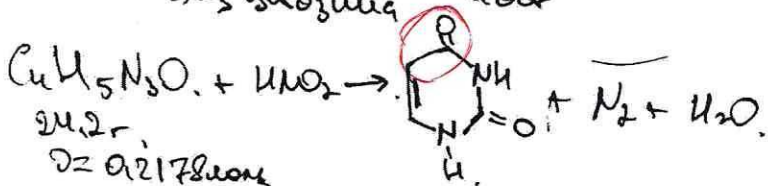
$$\frac{D(\text{урацил})}{D(\text{цитозин})} = \frac{3 \text{ моль}}{1 \text{ моль}}$$



Из 1 моль цитозина образуется 1 моль (осадка),

а из 3 моль урацила образ 3 моль (осадка)

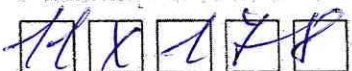
$$\frac{m(CaCO_3)_{\text{из урацила}}}{m(CaCO_3)_{\text{из цитозина}}} = \frac{900}{400} = 2,25$$



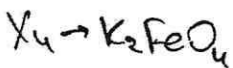
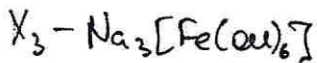
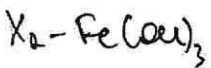
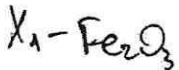
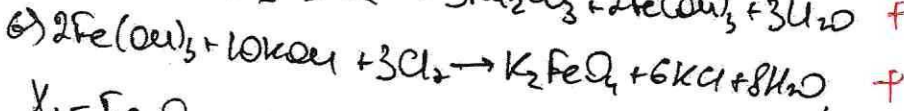
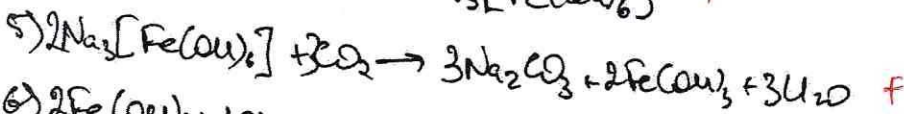
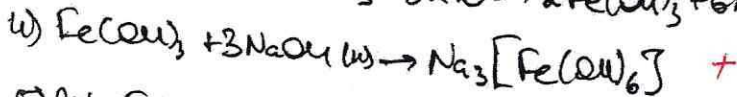
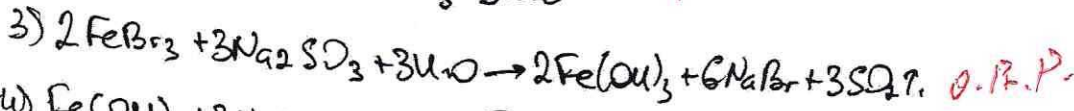
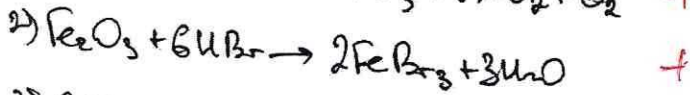
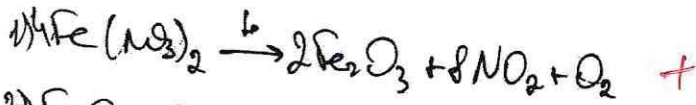
$$V(N_2) = 0,2178 \cdot 22,4 \text{ л/моль} = 4,8787 \text{ л}$$



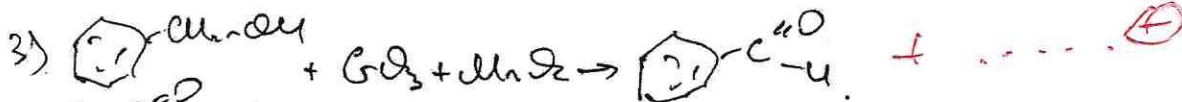
СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



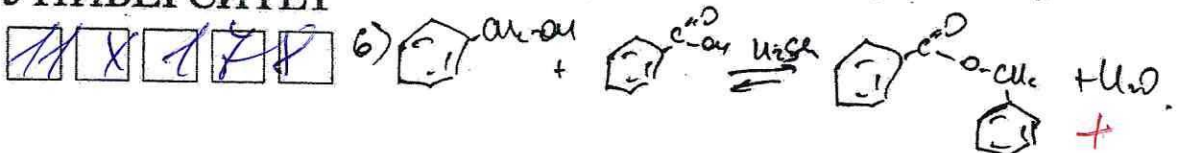
Задача 7.1



Задача 8.1



СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



Задача 3.1

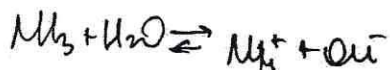
Радиус = 0,49 см глиня 1,25 см.

$$V(U_2O) = 3,14 \cdot 0,49^2 \cdot 1,2 = 0,905 \text{ см}^3; m(U_2O) = 905 \text{ г.}$$

$$V(M_2O) = 1 \text{ мл}$$

$$\rho(M_2O) = \frac{44}{224} = 0,625 \text{ г/мл}; m(M_2O) = 10,6 \text{ г.}$$

$$c(M_2O) = \frac{10,6}{0,905} = 0,69 \text{ N}$$



$$K_b = \frac{[M_2^{+}][OH^{-}]}{[M_2O][H_2O]}$$

$$K_w = [OH^{-}] = [M_2^{+}] + [H^{+}]$$

$$c(M_2O) = [M_2^{+}] + [M_2O]$$

$$[M_2^{+}] = \frac{K_w}{[H^{+}]}$$

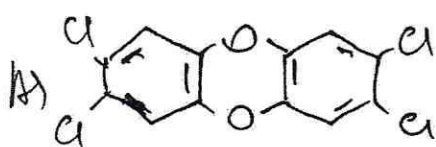
$$[M_2O] = c(M_2O) - [M_2^{+}]$$

$$K_b(c(M_2O) - [M_2^{+}]) = K_b(c(M_2O) - \frac{K_w}{[H^{+}]})$$

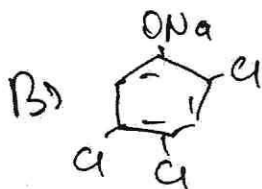
$$[H^{+}]^3 + K_b + [H^{+}]^2 (K_b c(M_2O) - K_w) - [H^{+}] K_b \cdot K_w - K_w^2 = 0$$

$$[H^{+}] = 2,9 \cdot 10^{-12} \Rightarrow pH = 11,54$$

Задача 1.1



$M_A = 322 \text{ г/моль}$



$M_B = 219,5 \text{ г/моль}$



СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



X% А и (100-x)% B смеси, масса, масса смеси с. дальше масса в 2,7273%

$$\frac{m \cdot x}{322} \cdot 12 + \frac{m(100-x)}{219,5} \cdot 6 = 2,7273$$

$$\frac{m \cdot x}{322} \cdot 4 + \frac{m(100-x)}{219,5} \cdot 3$$

$$\frac{9,932 \cdot 10^{-3} \cdot x + 2,733x}{1,3667 - 1,245 \cdot 10^{-3} x} = 2,7273 \Rightarrow x = 74,58\%$$

$\omega(A) = 74,58\%$

$\omega(B) = 25,42\%$

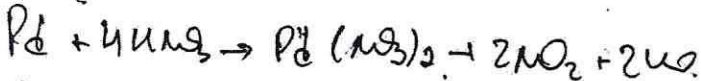
~~Задача 5.1~~

~~СМ~~

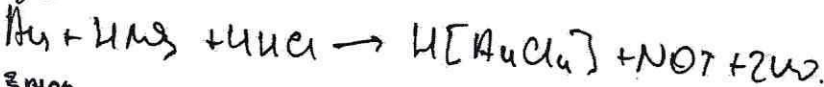
Задача 5.1

$V = \frac{3,14 \cdot 1,2^3 \cdot 3}{3} = 4,524 \text{ см}^3 \quad m = V \cdot \rho = 5,179072$

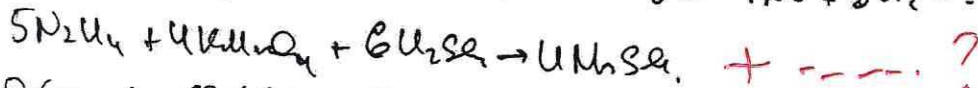
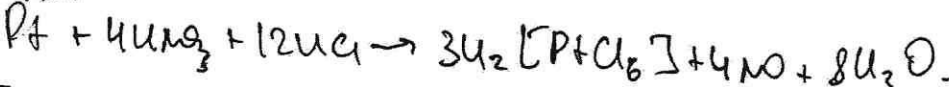
кисл



улон



элон



$\nu(N_2H_4) = \nu(N_2) = \frac{25,6}{32} = 0,8 \text{ моль}$

$\nu(Pd) = \frac{0,8}{2} = 0,4 = x$

$y + 4z = 0,956$



СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

$106,4 \cdot 0,4 + 195,2 + 137,9 = 157,5972$

$\begin{cases} 4x + y = 0,956 \\ 1952 + 137,9 = 15,3472 \end{cases}$

$\Rightarrow y = 0,0172$

$z = 0,006$

$\omega(Pt) = \frac{1,117 \cdot 100\%}{577,5} = 2\%$

$\omega(Pd) = \frac{42,96 \cdot 100\%}{57,9072} = 73,57\% \quad \omega(Hg) = \frac{14,184 \cdot 100\%}{57,9072} = 24,5\%$

Задача 1.1



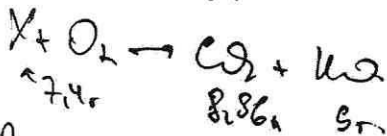
и решение



$$\nu = \frac{pV}{RT} \cdot \nu = \frac{101 \cdot 23,42}{8,314 \cdot 298} = 1,2 \text{ моль}$$

$p = 101 \text{ кПа}$, $T = 298$
 $v = 23,42 \text{ л}$

Задача 2.1

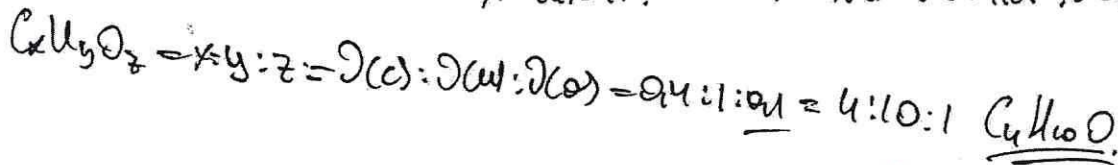


Проверка на кислород.

$$\nu(\text{CO}_2) = \frac{8,86}{22 \text{ г/моль}} = 0,4; \quad m(\text{C}) = 4,8 \text{ г}$$

$$\nu(\text{H}_2\text{O}) = 0,5; \quad \nu(\text{H}) = 1,0 \text{ моль}; \quad m(\text{H}) = 1 \text{ г}$$

$m(\text{O}) = 21,8 \text{ г}$ — это кислород
 $m(\text{O}) = 7 \text{ г} + 5,8 = 12,8 \text{ г}$; $\nu = 0,8 \text{ моль}$



*структура:
докажите решение*