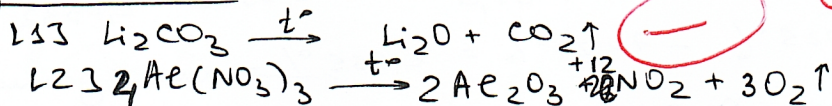


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
6 6 4 8 1 0 12 4 4 2

$\Sigma 47$

Задание 9.1. Li_2CO_3 и $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$



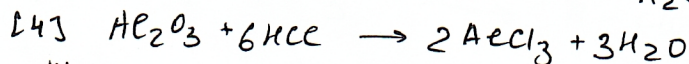
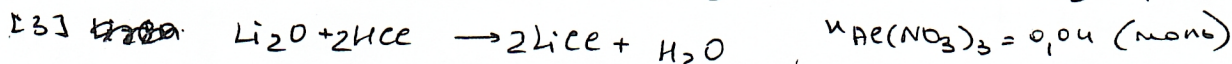
$$pV = nRT \Rightarrow n = \frac{pV}{RT} = \frac{100,11 \cdot 4,7}{8,314 \cdot 298} = 0,19 \text{ (моль)} - \text{смеси газов}$$

Т.к. $n_{\text{Li}_2\text{CO}_3} = n_{\text{Al}(\text{NO}_3)_3}$ (по уср.), то $n_{\text{CO}_2} : n_{\text{NO}_2} : n_{\text{O}_2} = 1 : \frac{3}{4} : \frac{3}{4}$

Пусть $n_{\text{CO}_2} = x$ (моль), тогда $n_{\text{NO}_2} = 3x$ (моль), а $n_{\text{O}_2} = 0,75x$ (моль).

$$\begin{aligned} x + 3x + 0,75x &= 0,19 \\ 4,75x &= 0,19 \quad | : 4,75; \\ x &= 0,04 \end{aligned}$$

$$n_{\text{CO}_2} = n_{\text{Li}_2\text{CO}_3} = 0,04 \text{ (моль)} \quad n_{\text{NO}_2} = 0,12 \text{ (моль)} \quad n_{\text{O}_2} = 0,03 \text{ (моль)}$$



$$m_{\text{HCl}} = n_{\text{HCl}} \cdot M_{\text{HCl}} = 2n_{\text{Li}_2\text{O}} \cdot M_{\text{HCl}} = 2n_{\text{Li}_2\text{CO}_3} \cdot M_{\text{HCl}} = 3,4 \text{ (г)}$$

$$m_{\text{AlCl}_3} = n_{\text{AlCl}_3} \cdot M_{\text{AlCl}_3} = 2n_{\text{Al}_2\text{O}_3} \cdot M_{\text{AlCl}_3} = n_{\text{Al}(\text{NO}_3)_3} \cdot M_{\text{AlCl}_3} = 5,34 \text{ (г)}$$

$$m_{\text{HCl}} = V \cdot \rho = 100 \cdot 1,06 = 106 \text{ (г)}$$

$$\omega_{\text{HCl}} = \frac{m_{\text{HCl}}}{m_{\text{HCl}} + m_{\text{AlCl}_3} + m_{\text{H}_2\text{O}}}$$

СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

10 1 0 3 5

$$\begin{aligned} &= \frac{3,4}{3,4 + 5,34 + 26,1} \cdot 100\% = \\ &= \frac{3,4}{34,84} \cdot 100\% = 9,76\% \end{aligned}$$

$$n_{\text{HCl}} = \frac{m_{\text{HCl}}}{M_{\text{HCl}}} = \frac{106}{36,5} = 2,9 \text{ (моль)}$$

$$n_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{n_{\text{HCl}}}{2} = \frac{2,9}{2} = 1,45 \text{ (моль)}$$

$$m_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{H}_2\text{O}} \cdot M_{\text{H}_2\text{O}} = 26,1 \text{ (г)}$$

$$\omega_{\text{AlCl}_3} = \frac{m_{\text{AlCl}_3}}{m_{\text{HCl}} + m_{\text{AlCl}_3} + m_{\text{H}_2\text{O}}} = \frac{5,34}{34,84 + 100} = 15,33\%$$

Задача 1.1 $MgZn_2(PO_4)_2 \cdot nH_2O$

$$\omega_{Zn} = 31,25\% = \frac{2 \cdot M_{Zn}}{M_{Mg} + 2M_{Zn} + 2M_{PO_4^{3-}} + n \cdot M_{H_2O}} = \frac{2 \cdot 65}{24 + 2 \cdot 65 + 2 \cdot 95 + n \cdot 18} =$$

$$= \frac{130}{344 + 18n} = 0,3125$$

$$\frac{130}{344 + 18n} = 0,3125;$$

$$130 = 107,5 + 5,625n;$$

$$5,625n = 22,51 : 5,625;$$

$$n = 4. \quad \Rightarrow \text{Формула: } MgZn_2(PO_4)_2 \cdot 4H_2O$$



Задача 2.1

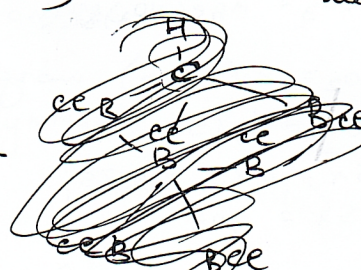
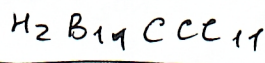
По картинке видно, что кислота содержит эл-ты H, B, Z и C. $\omega_B : \omega_{Ce} = \frac{23,025}{M_B} : \frac{74,31}{M_{Ce}} = \frac{23,025}{11} : \frac{74,31}{35,5} = 2,0932 : 2,0932 = 1:1$

ост. $100\% - 23,025\% - 74,31\% = 2,665\%$ - это достаточного мало, учитывая то, что в соединении шакте содержится C

По количеству $n_B = 11 \Rightarrow$

$$\Rightarrow M = \frac{11 \cdot M_B}{\omega_B} = 525,5 \text{ (г/моль)}$$

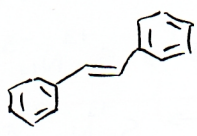
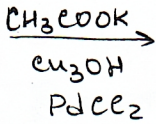
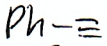
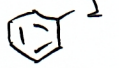
Тогда это $H_2CB_{11}Ce_{11}$



Задание 3.1

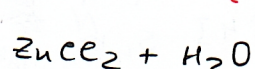
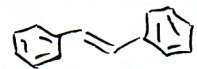
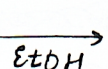
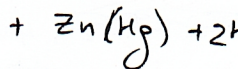
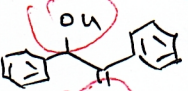
Синильбен

2.1.1



Схемы:

2.2

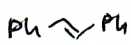


$m_{\text{бензоина}} = 31,8 \text{ г}$

$\Rightarrow$

$n_{\text{бензоина}} = \frac{m}{M} = \frac{31,8}{212} = 0,15 \text{ (моль)}$

$n_{\text{теор.}}$



2.2.1

$n_{\text{бензоина}} = 0,15 \text{ (моль)}$

Если

брак

100%

мо

брак

2 р.

$= 61,54\%$

$n_{\text{Ph}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{Ph}}$

2.2.1

$= 0,09231 \text{ (моль)}$

(грубые

зн.

макс

погрешности, это

гид

уточнения

расчетов

$n_{\text{Ph}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{Ph}}$

2.2.1

$= n_{\text{Ph}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{Ph}}$

2.1.1

$= 0,09231 \text{ (моль)}$

$= n_{\text{стирола}}$

$n_{\text{Ph}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{Ph}}$

теор. 2.1.1

$= 0,09231 \text{ (моль)}$

$m_{\text{стирола}} = n_{\text{стирола}} \cdot M_{\text{стирола}} = 0,09231 \cdot 102 = 9,416 \text{ (г)}$

$\approx 9,4 \text{ г}$

Задание 4.1

$m_{\text{р-ра}} = 50 \text{ г}$

$\Rightarrow$

$m_{\text{оксида натрия}}$

$= 10,5 \text{ г}$

$n_{\text{оксида натрия}} = \frac{m}{M} = \frac{10,5}{66} = 0,159 \text{ (моль)}$

$n_{\text{I}_2} = n_{\text{оксида натрия}} \cdot \frac{3}{2} = 0,159 \cdot 1,5 = 0,2385 \text{ (моль)}$

$m_{\text{I}_2} = n_{\text{I}_2} \cdot M_{\text{I}_2} = 0,2385 \cdot 254 = 60,38 \text{ (г)}$

$\approx 60 \text{ г}$

$\approx 9,4 \text{ г}$

$\approx 9,4 \text{ г}$

$\approx 9,4 \text{ г}$

$\approx 9,4 \text{ г}$

$\approx 9,4 \text{ г}$

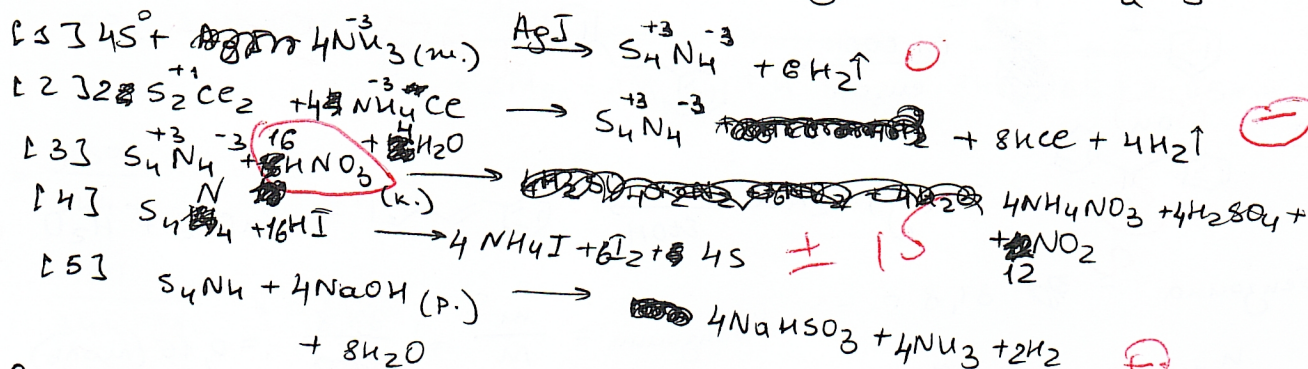


СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

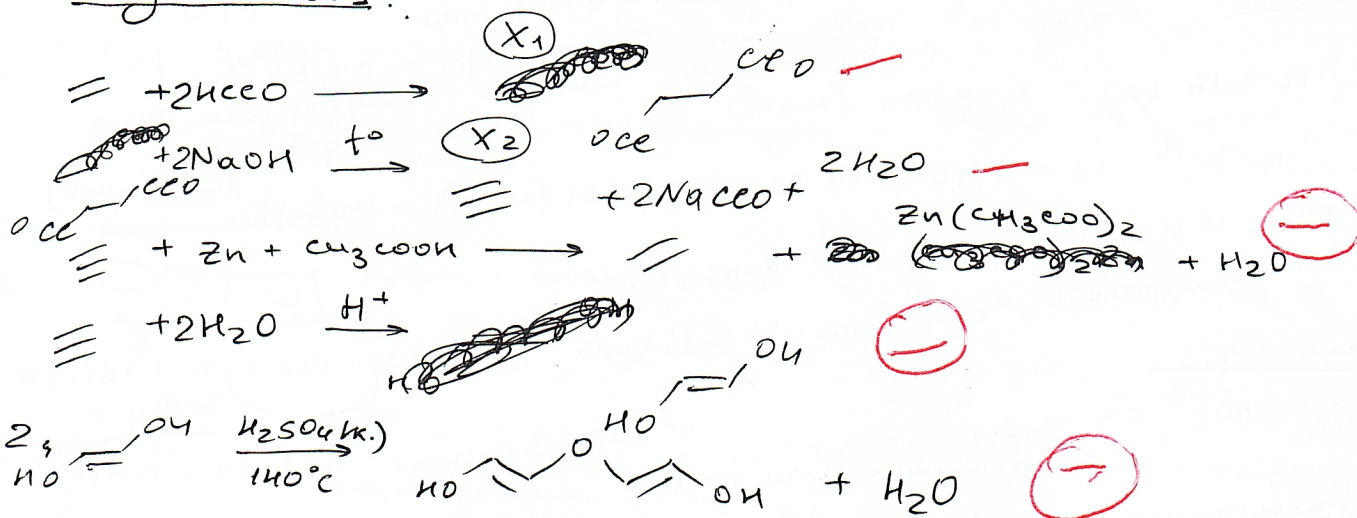
АХОЗС

Задание 5.1

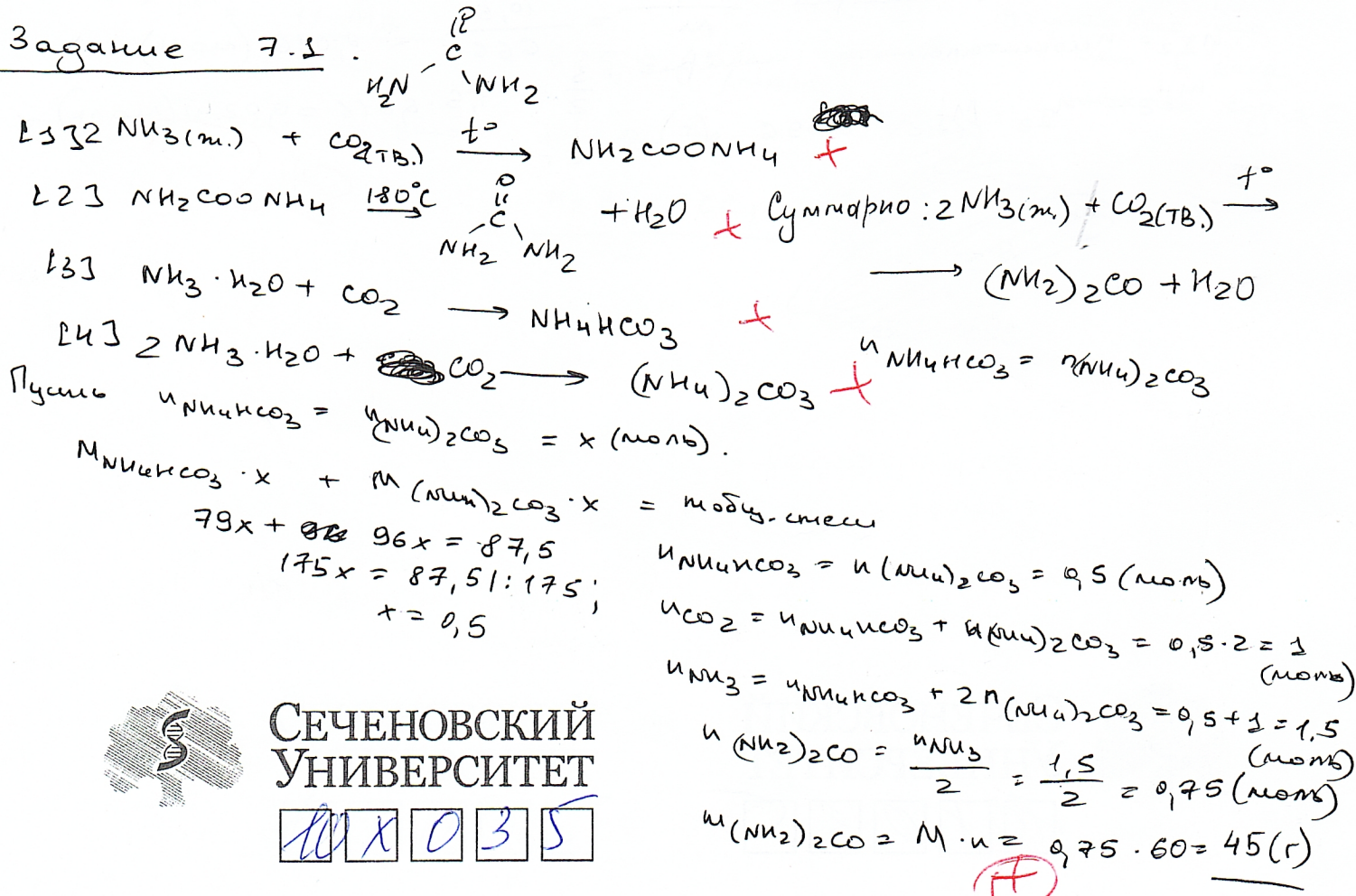
По структуре с.о. N^{-3} S^{+3}



Задание 6.1.



Задание 7.1.



Zagawe 8.1

X - симп (визоризм)

У - кислота (карбоновая кислота)

Т.к. выход гидролиза $\approx 65\%$, а выход дезгидратации, по условию, $\approx 25\%$

$$60 \times 98 = 952 \text{ wenn } 52\%$$

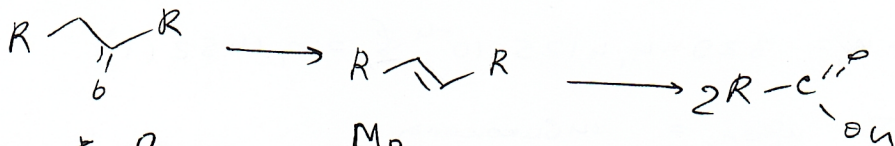
При окислении органического вещества $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} = 95 - 98 = 952$ или 52% .
Значит либо органическое вещество (или функционал) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ разделение равно пополам и образ-
ована одинаковая масса CO_2 и H_2O .

обрат. CO_2 возможно, так же CO_2 .

только если анкет дан конечной, т.е. двойная связь концев. При деградации такое возможно.

обр. = там, где возможно только если невозможно
т.е., например, CC(=O)O меньше бораторов, или меньшего количества
или Ph-C(=O)-Si нет.

т.е., например, O или $\text{Rh}-\text{C}=\text{CH}_3$. Однако, при массе больше, чем 1,253. ситуация с O обр. один.



* $\mu_{\text{R}} = x$, maka:

$$2x + 2M_c + M_o + 2M_H = 1,253 \cdot 0,52 \cdot 2 \cdot (x + M_c + 2M_o + M_H)$$

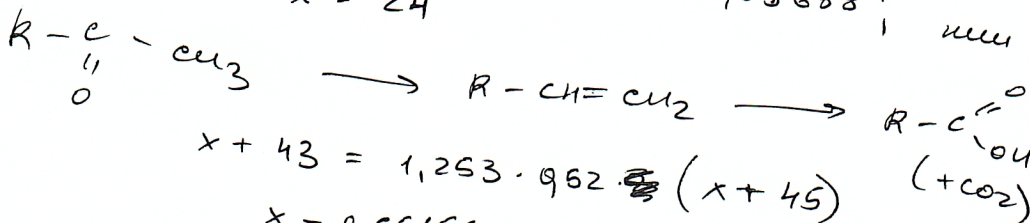
$$2x + 42 = 1,30312 (x + 45)$$

$$2x - 1,30312x = -42 + 58,6404 \quad (= u \equiv \frac{c=c/c}{c-c} \frac{c}{6} R$$

$$0,69688x = 16,6404 \quad | : 0,69688$$

$$x = 24$$

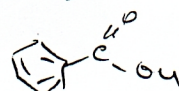
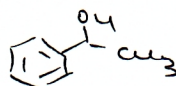
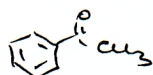
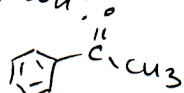
$$x = 24$$



$$x + 43 = 1,253 \cdot 962 \cdot (x + 45)$$

$$x - 0,65156x = 29,32 - 43$$

Керноу.

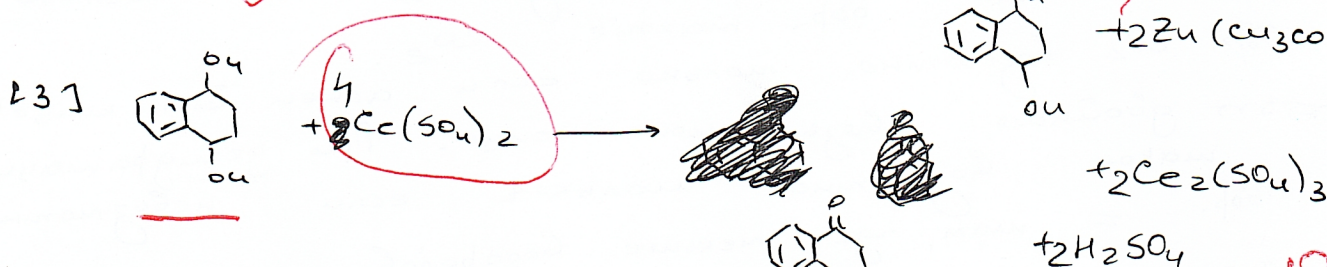
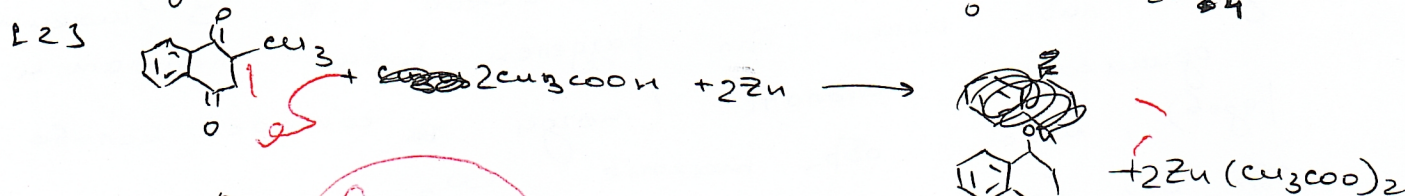
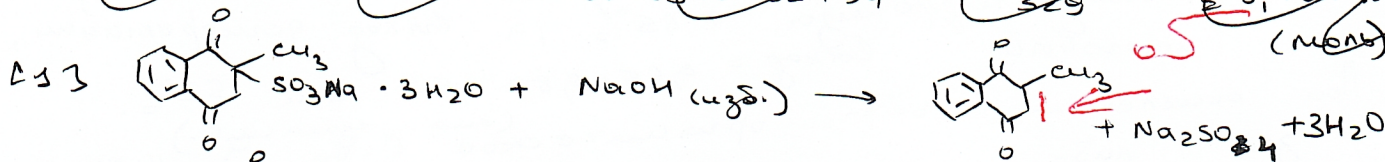


СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

10	x	0	3	5
----	---	---	---	---

Задача 10.5

$$n_{\text{Викасол}} = \frac{m}{M} = \frac{0,3005}{132+80+23+8+32+54} = \frac{0,3005}{329} = 9,134 \cdot 10^{-4} \text{ (моль)}$$



$$n_{\text{Ce}(\text{SO}_4)_2} = V \cdot C = \frac{17,65}{1000} \cdot 0,1 = 1,765 \cdot 10^{-3} \text{ (моль)}$$

$$n_{\text{Викасол}} = \frac{n_{\text{Ce}(\text{SO}_4)_2}}{4} = 4,4125 \cdot 10^{-4} \text{ (моль)}$$

$$m_{\text{Викасол}} = M \cdot n = 329 \cdot 4,4125 \cdot 10^{-4} = 0,1452 \text{ (г)}$$

$$\omega_{\text{Викасол}} \text{ в осн. врен.} = \frac{m_{\text{Викасол}}}{m_{\text{пр.}}} = \frac{0,1452}{0,3005} \cdot 100\% = 48,33\%$$

