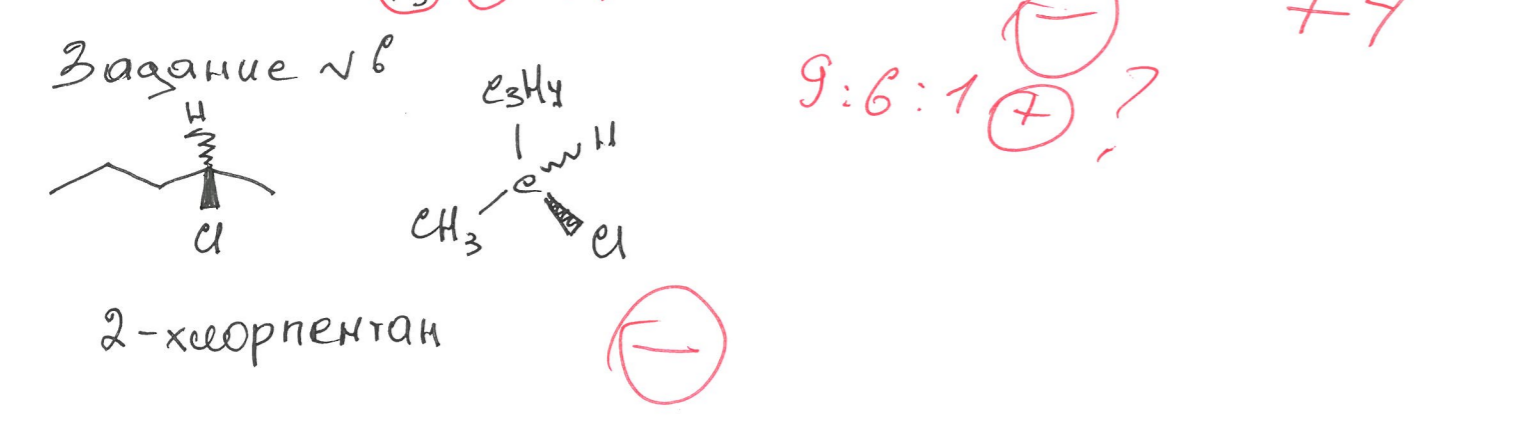
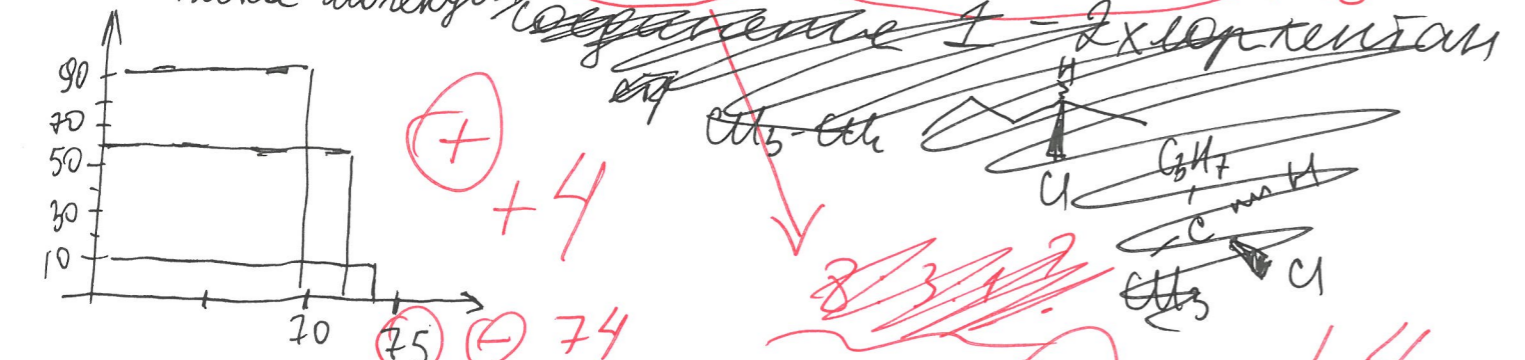


№3 $A_r(7) = \frac{79+81}{2} = 80$ (моль Br)
 $M = 160$ (моль $(79+81) = 160$) Он состоит из Br^{79} и Br^{81}
 Пик $M-2 = 79 \cdot 2 = 158$ (моль)
 Он состоит из 2-х Br^{79}
 Пик $M+2 = 162$ (моль) гр. $81 \cdot 2$ и соед. из 2 Br^{81}
 Интенсивность $Br^{79} = 81 Br^{81} = \frac{1}{2}$, пика $M = (\frac{1}{2})^2 \cdot 2 = 0,5$
 пика $M+2 = (\frac{1}{2})^2 = \frac{1}{4} = 0,25$, $M+2 = (\frac{1}{2})^2 = \frac{1}{4} = 0,25$ +4
 Таким образом M (интенсивность) в ср. больше

$M+2$
 Допустим $^{35}Cl = x = \frac{1}{4}$ $^{37}Cl = y = \frac{3}{4}$ $x+y=1$
 $x^2+y^2=1$
 Инт-сть пика молекулы $Cl^{37} = x^2 = (\frac{1}{4})^2 = 0,0625$
 Инт-сть $^{35}Cl-^{37}Cl = 2 \cdot x \cdot y = 2 \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{3}{4} = 0,375$
 Инт-сть $^{35}Cl-^{35}Cl = x^2 = 0,0625$ ($\frac{3}{4}$)
 Инт-сть $^{35}Cl-^{37}Cl = 2 \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{4} = 0,375$ (2yx) +6



~~Соединение 1 - 2 хлорпентан~~
~~CH3-CH2-CH2-CH2-CH2-Cl~~
~~CH3-CH(Cl)-CH2-CH2-CH3~~
~~CH3-CH2-CH(Cl)-CH2-CH3~~
~~CH3-CH2-CH2-CH(Cl)-CH3~~
~~CH3-CH2-CH2-CH2-CH(Cl)-CH3~~
 9:6:1 (+) ? +4

Шифр 12140
 (заполняется оргкомитетом)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
 ИМЕНИ АКАДЕМИКА П.Д. САРКИСОВА

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	Σ
Количество баллов	10	5	16	15	7	0			53

ВАРИАНТ № _____

~~Задача 1~~
 ~~$Ti_3AlCl_2 + HF \rightarrow H_2 + AlF_3 + TiCl_3$~~
 ~~$n = \frac{M \cdot w}{A_r \cdot 100}$~~
 ~~$n = \frac{204 \cdot 100}{204x + 12x + 19}$~~
 ~~$n_{Ti} = \frac{204 \cdot 100}{276x}$~~
 ~~$n_C = \frac{12x \cdot 100}{276x} = \frac{1200x}{276x} \approx 4$~~
~~Задача 1. Составим формулу легиона: Ti_xCu_y . По условию масса одного элемента больше другого в 6 раз, то можно сделать вывод что это Ti (атомная масса больше).~~
 ~~$\frac{6x}{48} = \frac{n}{12} = \frac{0,125}{1,5} : \frac{0,083}{1} \cdot 2 \rightarrow Ti_3Cl_2$~~
 ~~$2Ti_3AlCl_2 + 6HF \rightarrow 2Ti_3Cl_2 + AlF_3 + 3H_2$~~
 ~~$n(Ti_3Cl_2) = 168$~~
 ~~$m(Ti_3AlCl_2) = 195$ ($nTi_3AlCl_2 = 1$ моль)~~
 ~~$195 - 100\%$~~
 ~~$(195 - 168) - x$~~
 ~~$x = 2700 : 195 = 13,84\%$~~
~~13,85~~ +10

(н.д.т.б.с.с.т.т.р.ч.)
 2 моль

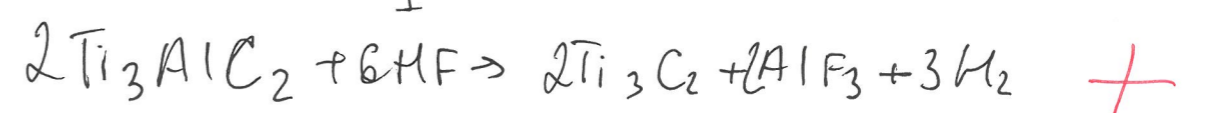
Допустим $w(Ti) = 6w(C)$
 x $6x$

$w(C) = 6 \cdot w(Ti)$
 x $6x$

$n_C = \frac{12x \cdot 100}{276x} = \frac{1200x}{276x} \approx 4$, $n_{Ti} = \frac{204 \cdot 6x \cdot 100}{276x} = \frac{122400x}{276x}$

Задача 1. Составим формулу легиона: Ti_xCu_y . По условию масса одного элемента больше другого в 6 раз, то можно сделать вывод что это Ti (атомная масса больше).

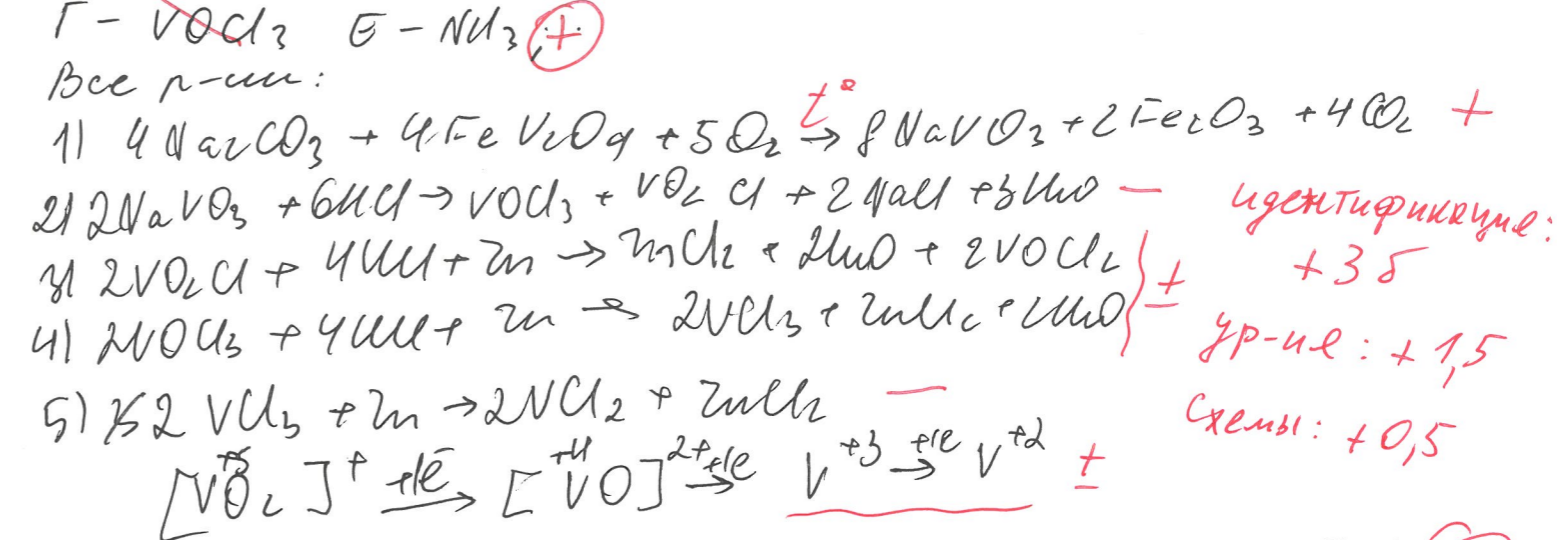
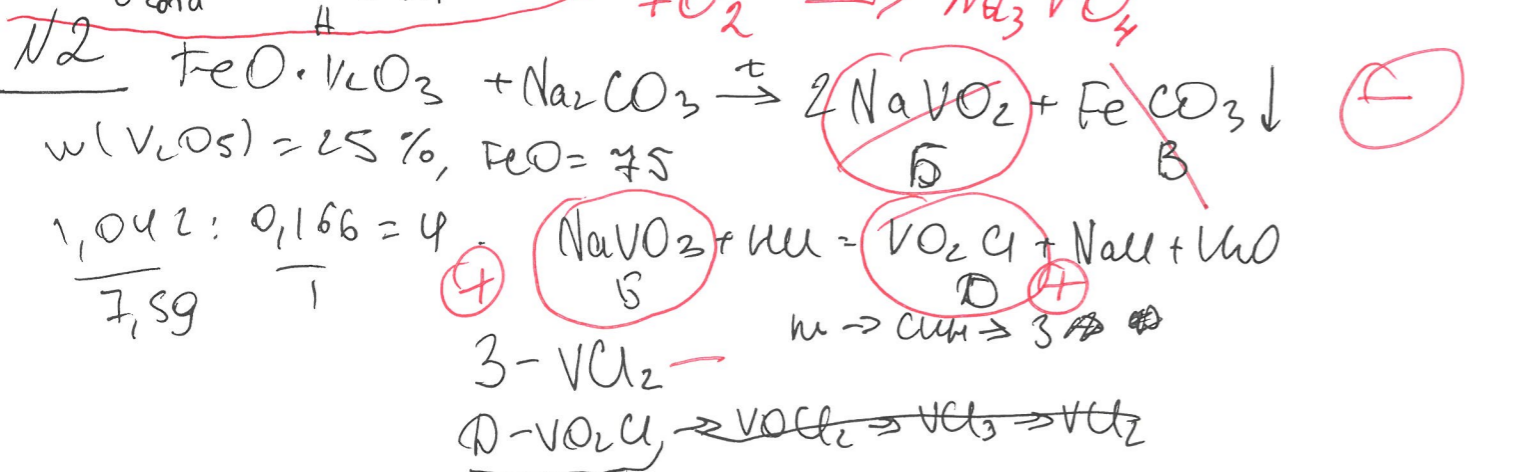
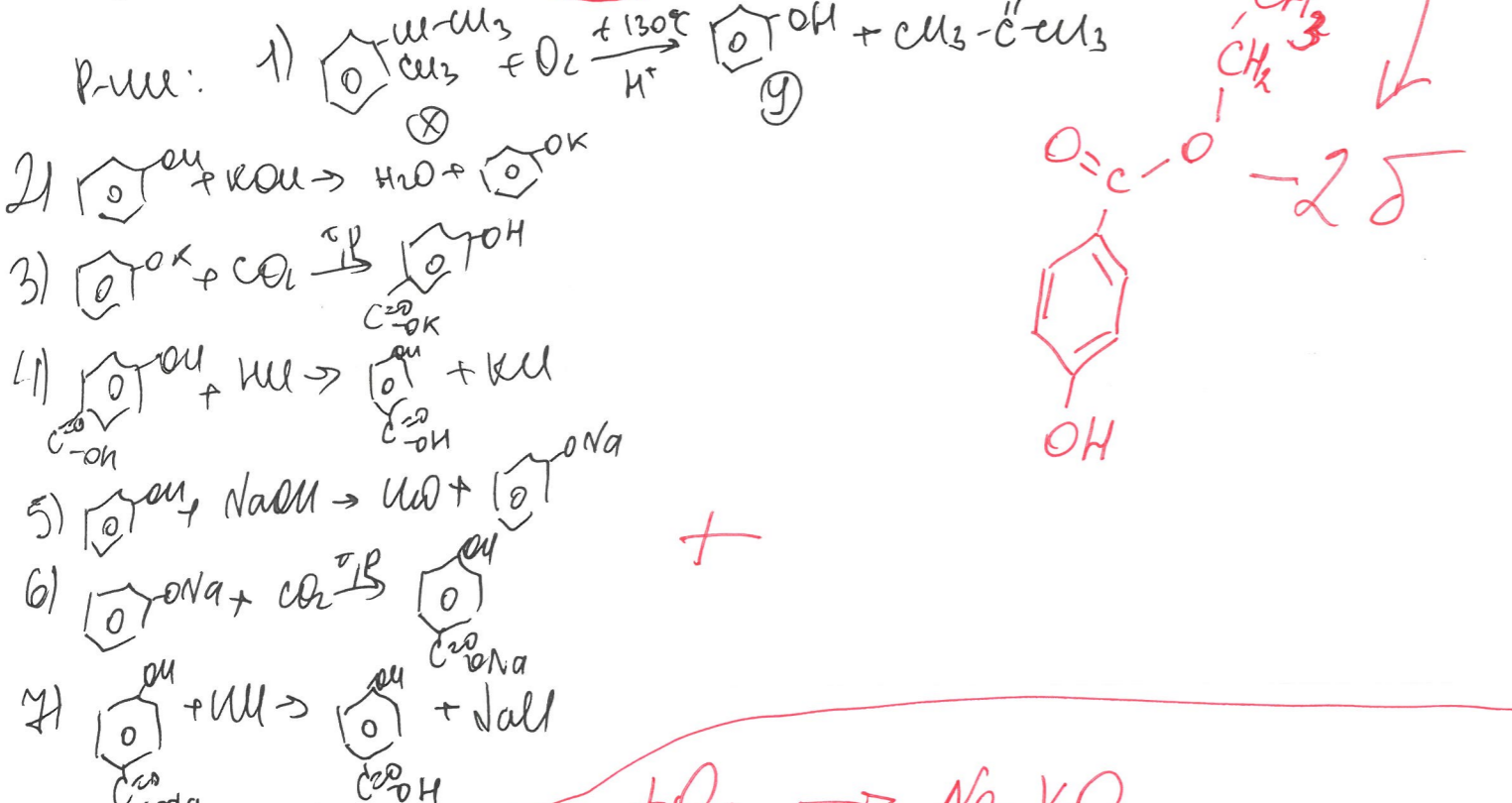
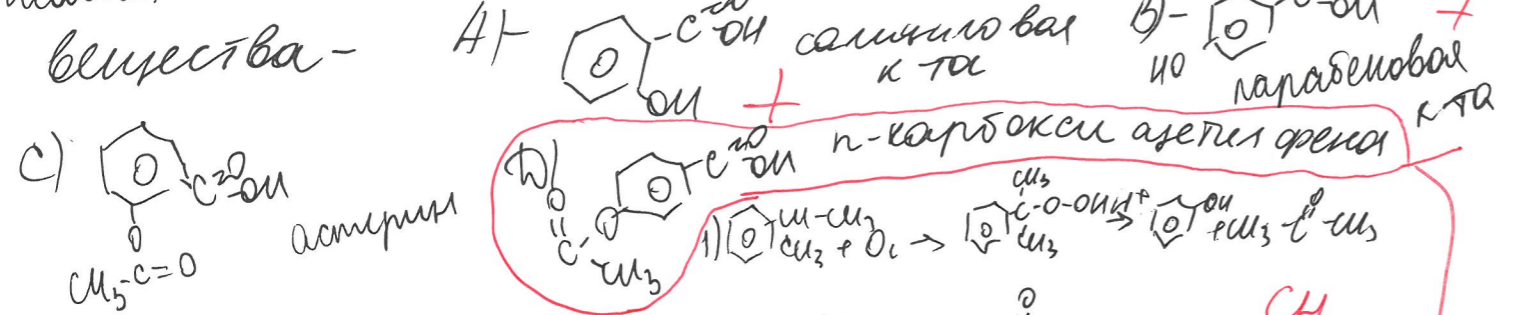
$\frac{6x}{48} = \frac{n}{12} = \frac{0,125}{1,5} : \frac{0,083}{1} \cdot 2 \rightarrow Ti_3Cl_2$ +



$n(Ti_3Cl_2) = 168$
 $m(Ti_3AlCl_2) = 195$ ($nTi_3AlCl_2 = 1$ моль)
 $195 - 100\%$
 $(195 - 168) - x$
 $x = 2700 : 195 = 13,84\%$
 13,85 +10

Задача 2 $FeO \cdot V_2O_5 + Na_2CO_3 \xrightarrow{t}$
 $X - C_5H_4$. $w(C) = 90\%$, $w(H) = 10\%$ $w = \frac{Ar \cdot n \cdot 100}{M(B)}$ $x:y = \frac{90}{12} : \frac{10}{1} = 7,5 : 1$
 $= \frac{7,5}{1} : \frac{10}{1,333} \cdot 3 = C_5H_4$ (предельная) $\Rightarrow C_9H_{12}$ +

Y - фенол c1ccccc1O тогда X - Cc1ccccc1O м.к. кумальное
 способ получения фенола крайне разнообразен
 Y-фенол потому что если $z=1$ то $m=94$ (мол. масса) что соответствует м фенола.



N5 Составили формулу б-ва Me_xCy . $w(Me) = 33,8\%$
 $w(C) = 66,2$. $w = \frac{n \cdot Ar \cdot 100}{M(B)}$ \Rightarrow из этого $n = \frac{Ar \cdot n}{M(B)}$
 $M(Me_xCy) = \frac{12n}{0,662} \approx 18,123$ $n - 12 = 6,123$
 Округлим $n = 4$, тогда $6,123 \cdot 4 = 24,5$ (мол. масса)
 - "mp"

$w(C_4) = 72,5$ (мол. масса), найдем м второго карбона
 $72,5 : 2 = 36,25 - 24 = 11,75 \Rightarrow C^+$
 $X_1 = Me_4$ $X = MeC$ $X_3 = Me(OH)_3$ $X_4 = MeBr_2$ +
 $X_5 = MeCO_3$, $X_6 = Me(OH)_2$, $X_7 = Me_3(OH)_2(CO_3)_2$ +3
 $X_8 = (MeOH)_2CO_3$ -
 $w(Me^{2+})$ в бромиде марганца $\frac{24}{160} = 15\%$ что
 соответствует марганцевым соединениям.

