

Шифр

55-11-23

Открытая межвузовская олимпиада школьников СФО

«Будущее Сибири»

2 этап (заключительный)

Письменная работана олимпиаде по химии

Сведения об участнике олимпиады

68,50 балла

Фамилия:

М У С А Й Б Е К О В А

Имя:

А Л И Н А

Отчество:

Т У Я Н О В Н А

Учащийся 11Б класса школы № МБОУ „Многопро-фильной лицей” г. Муравленко
(города/села, района)Тюменской области
(области)Дата рождения 04.11.2000Контактная информация – телефон(ы): 89088521479E-mail: adil7555@mail.ruПункт проведения этапа МБОУ „Многопрофильной лицей”

Дата проведения этапа _____

Даю согласие на обработку моих персональных данных и информирование меня
посредством sms и e-mail о моих результатах и всех дальнейших мероприятиях, связанных
с олимпиадой

Личная подпись

Мус-

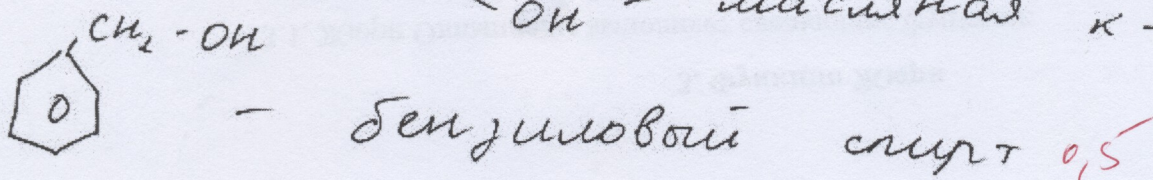
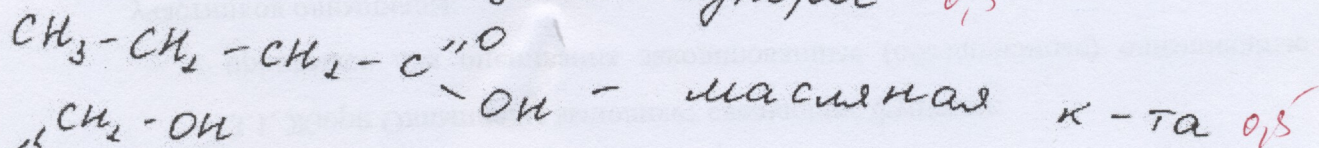
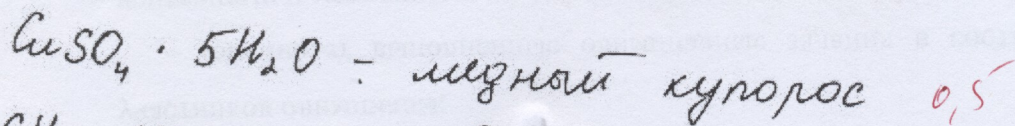
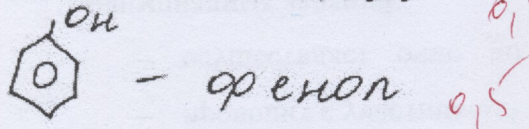
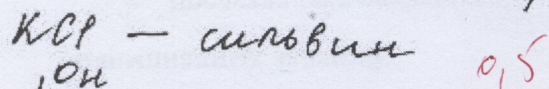
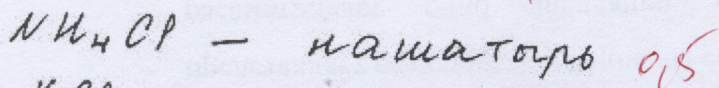
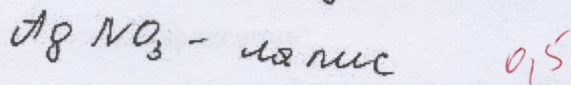
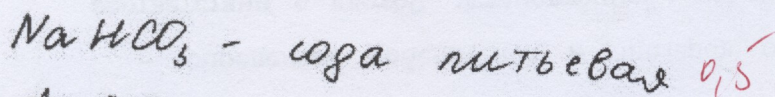
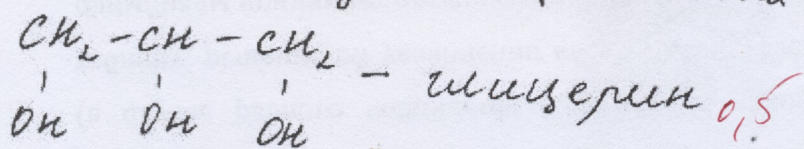
Олимпиада

Часть 1

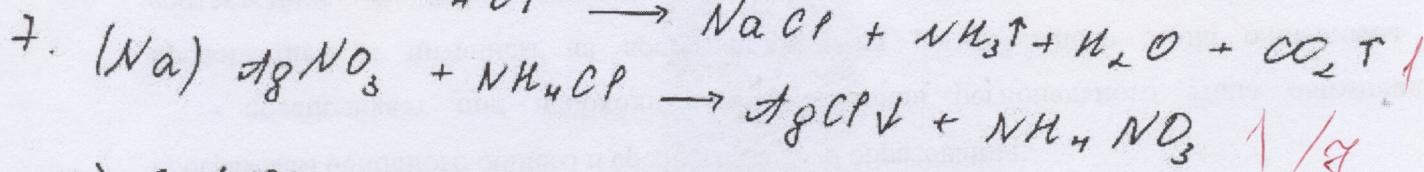
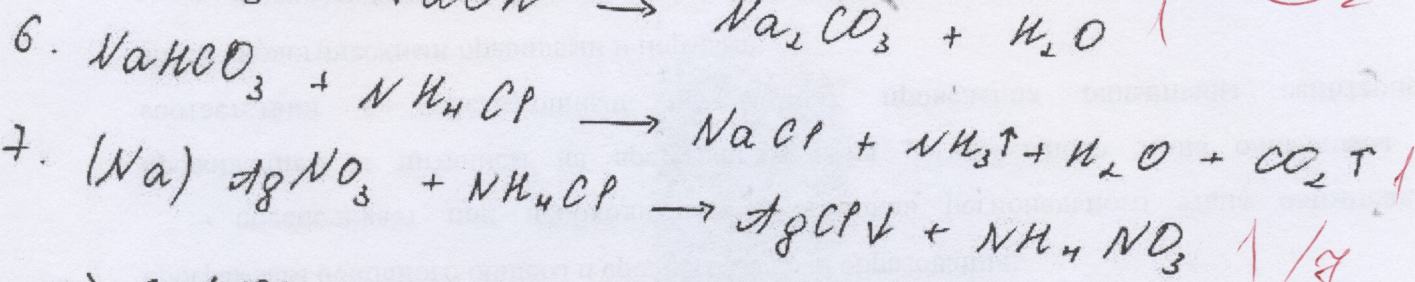
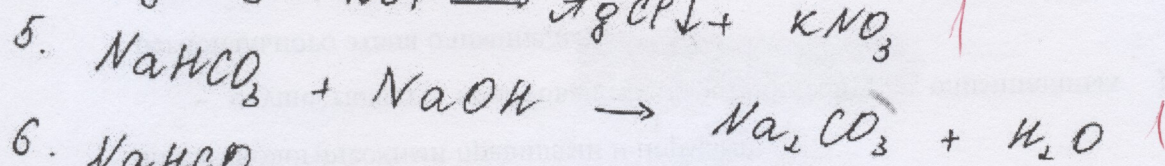
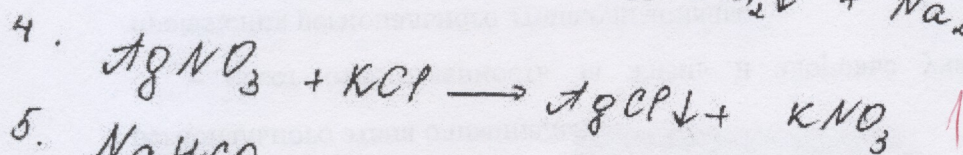
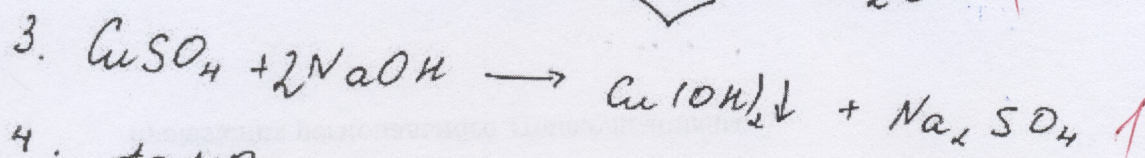
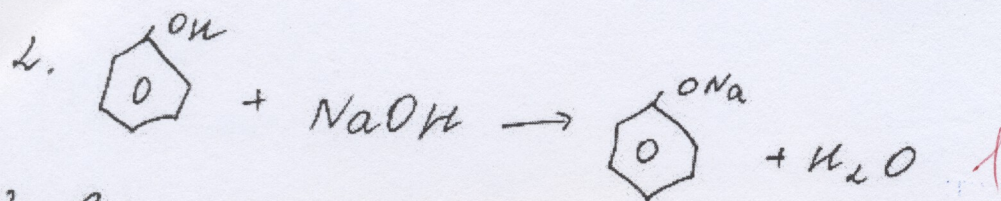
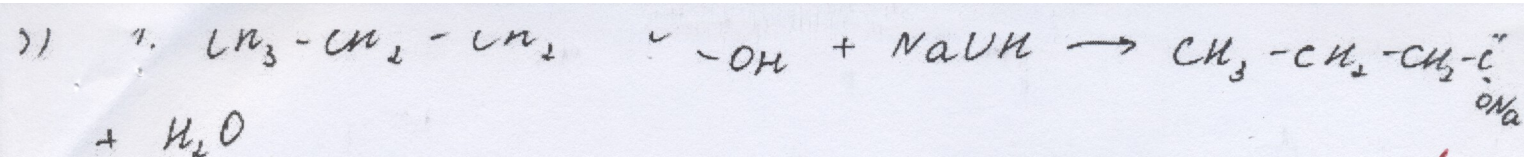
1. H_2 ; O_2 2
2. sp^2 ; sp^3 2
3. этилен ($CH_2 = CH_2$); диэтиловый эфир $CH_3-CH_2-O-CH_2-CH_3$ 2
4. 5,656; 8,484 1
5. малиновый; малиновой 2
6. 3; 5 2
7. ионная; ковалентная полярная 2
8. щелочная; ~~слабо~~щелочная 2
9. одноатомный спирт; многоатомный спирт 2
10. Вюрца; (Колье) Дюма 2

Часть 2

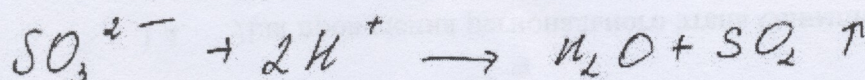
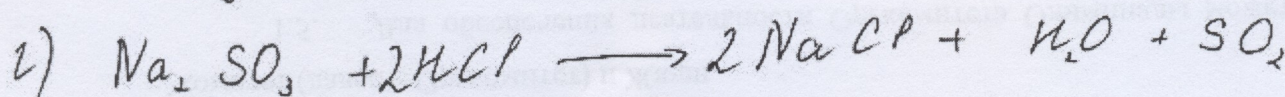
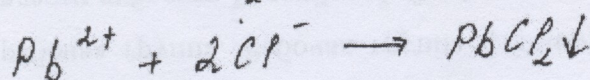
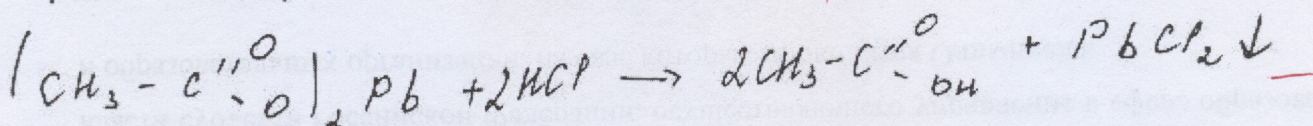
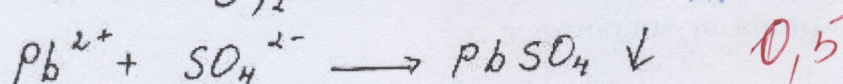
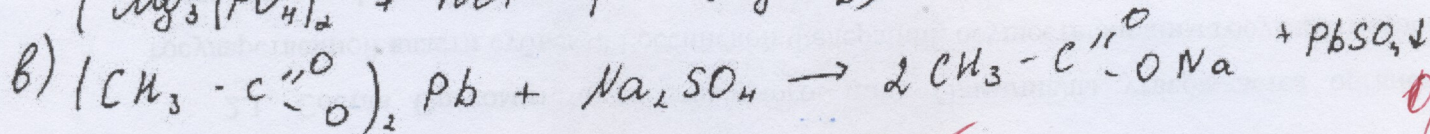
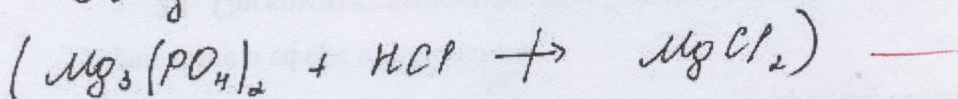
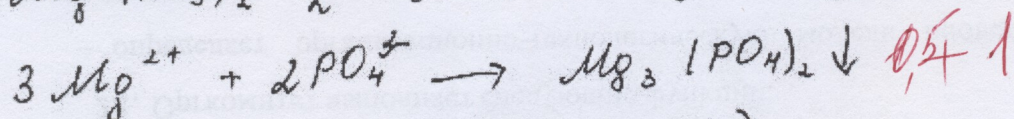
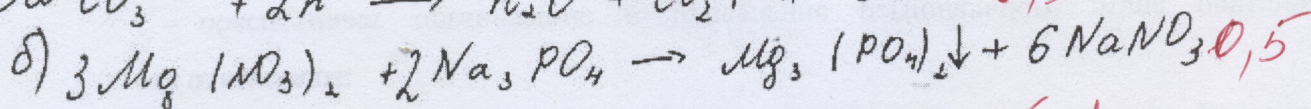
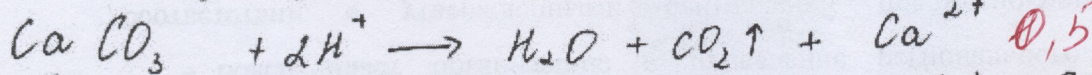
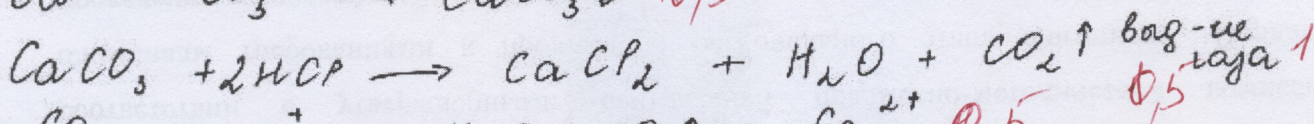
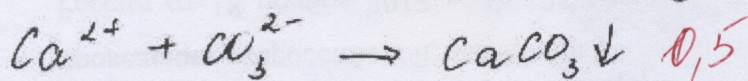
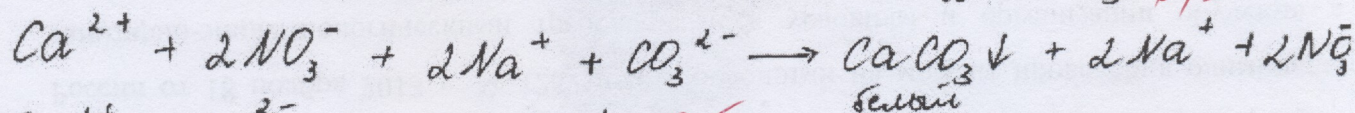
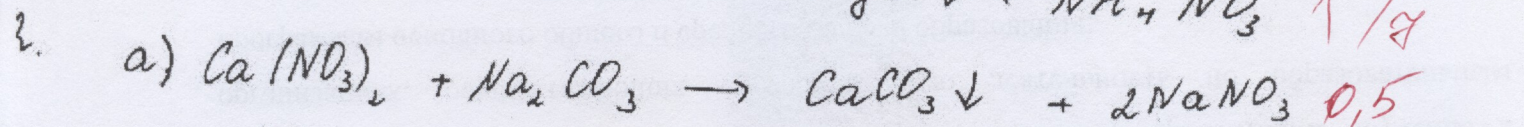
- 1.1. а) $NaOH$ - сода каустическая 0,5

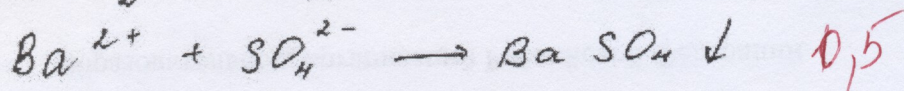
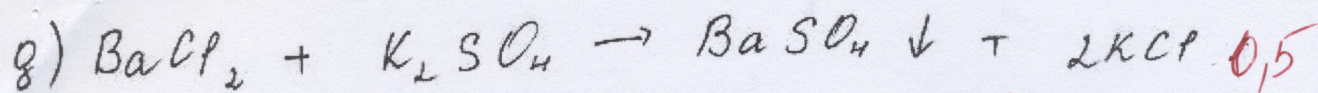


① $\Sigma = 19,5$

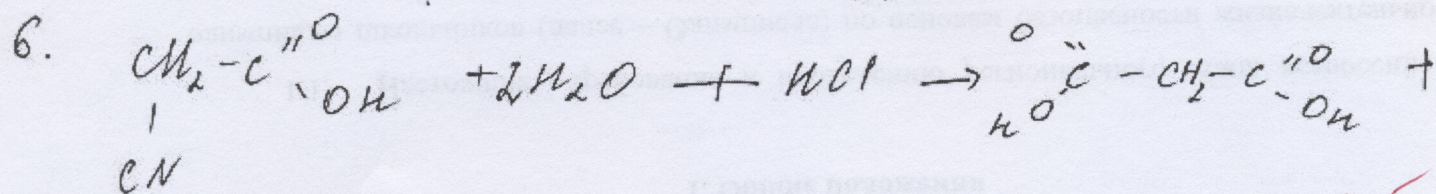
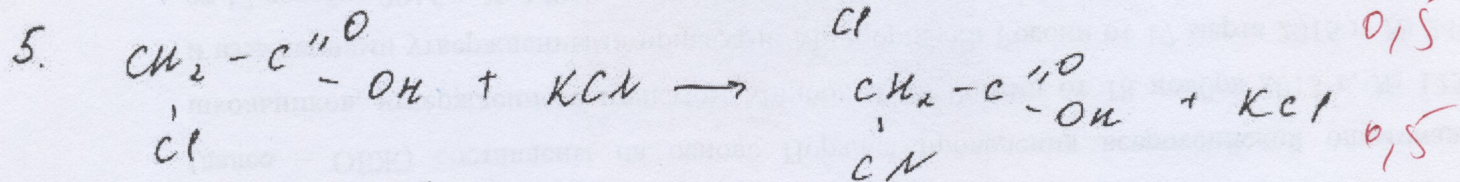
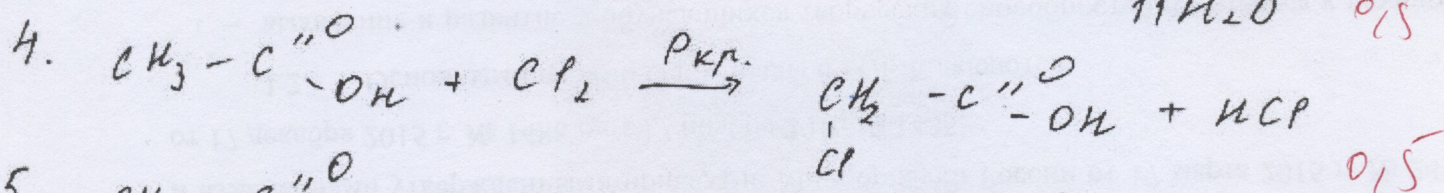
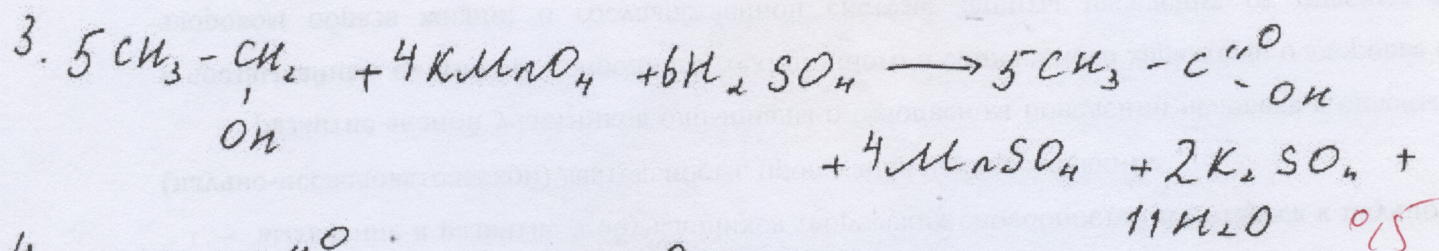
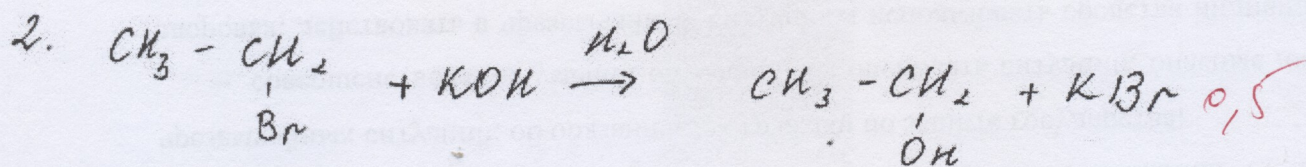
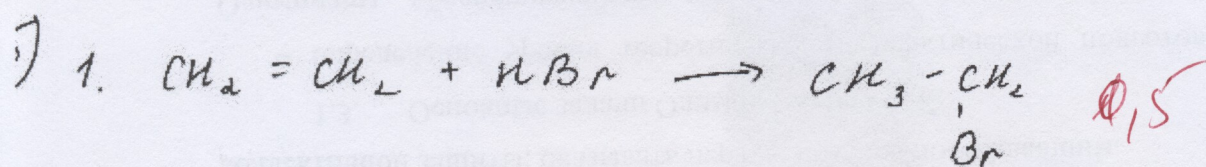
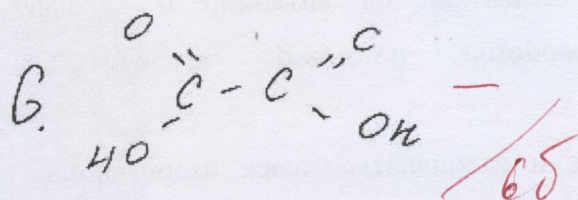
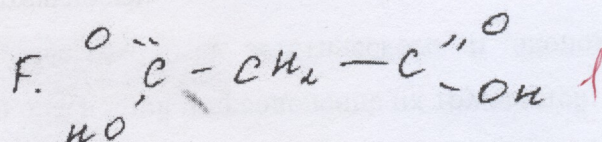
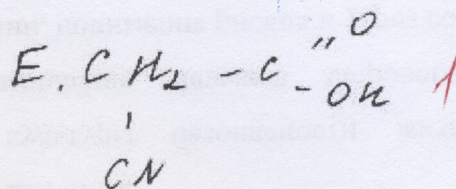
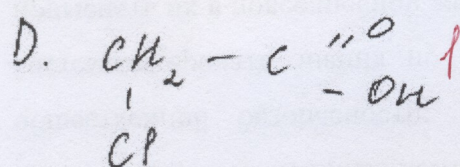
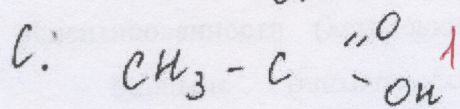
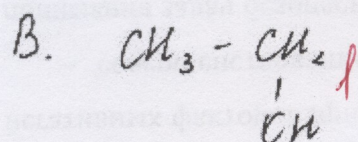
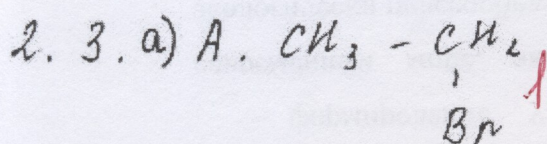


(2.1) = 125



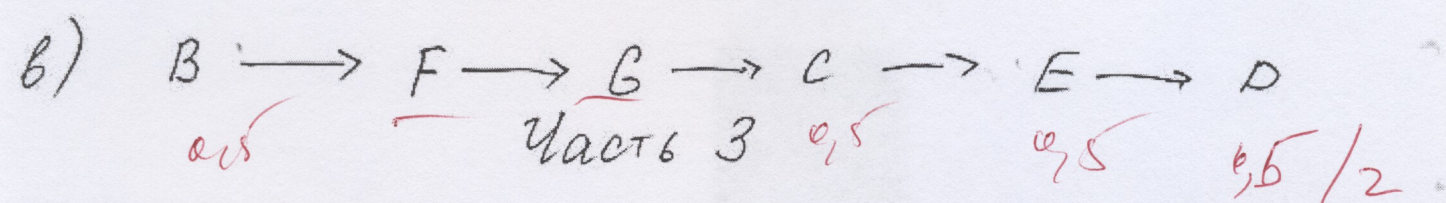
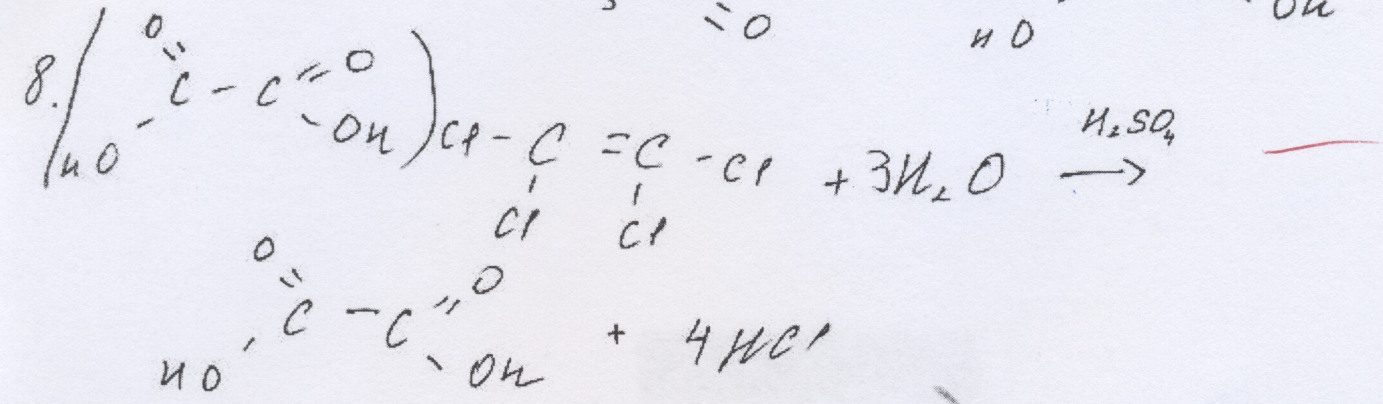
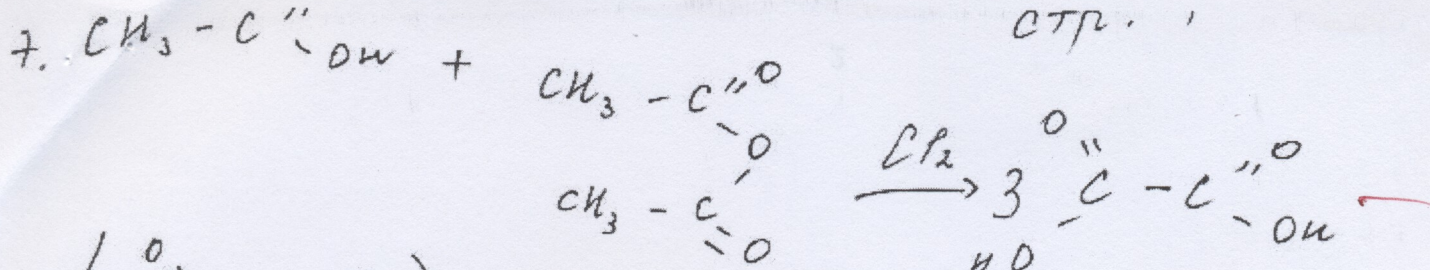


(2.2)₃ = 7.5



NH_4Cl

0,5
3.5

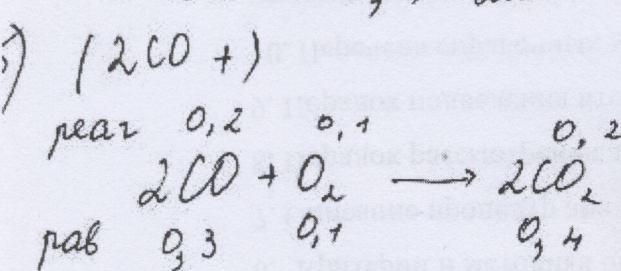


3. 1. а) $K_p = \frac{[\text{CO}_2]^2}{[\text{CO}]^2 \cdot [\text{O}_2]}$

$\frac{(0,4)^2}{(0,3)^2 \cdot [\text{O}_2]} = 17,78$

$(0,3)^2 \cdot [\text{O}_2] = 0,009$

$[\text{O}_2] = 0,1 \text{ моль } 25$



исх. $0,3 + 0,2 = 0,5$

$0,4 - 0,2 = 0,2$

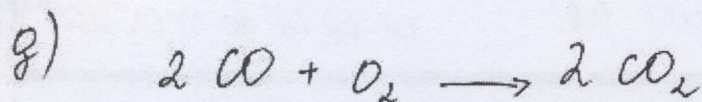
$[\text{CO}] = 0,5$

$[\text{CO}_2] = 0,2$

6) $M = \frac{0,5 \cdot 28 + 0,2 \cdot 44}{0,7} = 32,6 \text{ г/моль}$

$(2,3)_2 = 115$

$$D_{H_2} = \frac{32,6}{2} = 16,3$$



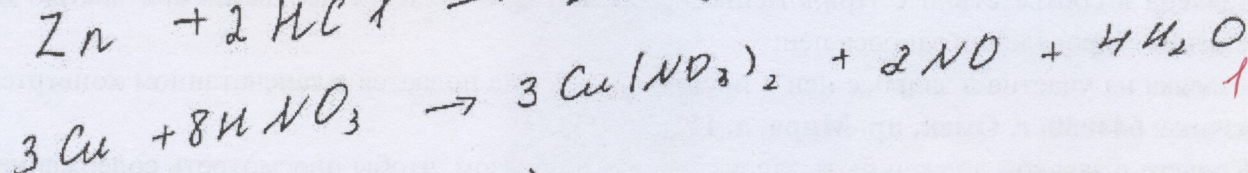
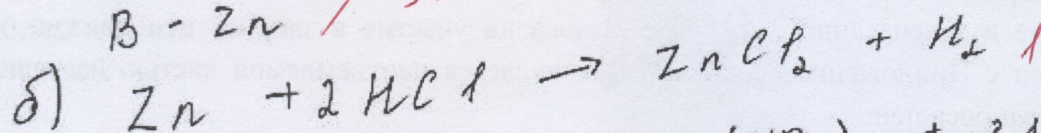
1. $\rightarrow$ в сторону прямой реакции по правилу Ле Шателье 0,5
2. $\leftarrow$ в сторону экзотермической р-ии по правилу Ле Шателье 0,5
3. не смещается
4. $\rightarrow$ в сторону прямой р-ии 0,5

$(3.1)_2 = 4,58$

1. 2. а) А - Си

Б - Си

В - Zn / 30



в) $m(H_2) \cdot \rho(HCl) = c \cdot V = 0,02 \cdot 2,9 = 0,058$

$\rho(H_2) = \frac{0,4032}{22,4} = 0,018$

HCl в уф-ке на 0,22 моль

$\rho(Zn) = 0,018$

$m(Zn) = 1,1768 \cdot 2$

$\omega(Zn) = \frac{1,1768}{10} = 0,11768 = 11,768\%$ 1

$m(HNO_3) = 500 \cdot 1,028 \cdot 0,05 = 25,7$

$\rho(HNO_3) = \frac{25,7}{63} = 0,4079$ моль

$\rho(NO) = \frac{2,061}{22,4} = 0,092$ моль

HNO_3 в уф-ке

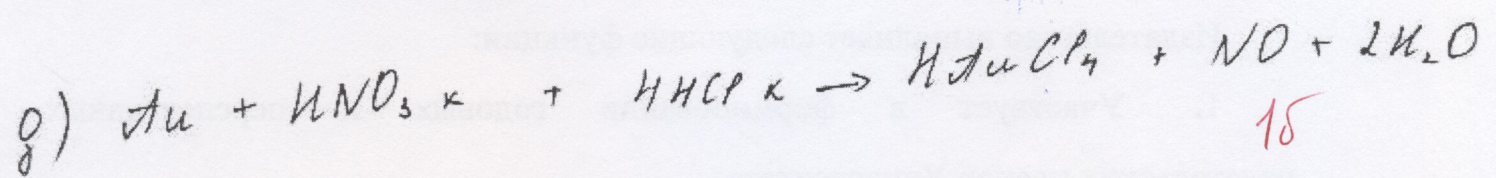
$\rho(Cu) = 0,138$ моль

$m(Cu) = 8,7708 \cdot 2$ 2

$$\omega(\text{Au}) = \frac{1}{10} = 0,1 \quad 15$$

$$m(\text{Au}) = 10 - 8,7708 - 1,1768 = 0,0524 \approx 25$$

$$\omega(\text{Au}) = \frac{0,0524}{10} = 0,00524 = 0,524\% \quad 15$$



$$\textcircled{3.2} \varepsilon = 158$$

1	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	Σ
19	12	12	11	4,5	15	73,5
		$\frac{5}{4}$			$\frac{5}{1}$	68,5