

Шифр

101009

Открытая межвузовская олимпиада школьников СФО

«Будущее Сибири»

2 этап (заключительный)

Письменная работа

на олимпиаде по химии

Сведения об участнике олимпиады

Фамилия: КОВАЛЕВА

Имя: ЕЛИЗАВЕТА

Отчество: АЛЕКСАНДРОВНА

Учащийся 10 класса школы № МБОУ «Лицей города Юрги»

города Юрги

(города/села, района)

Кемеровской области.

(области)

Дата рождения 14 февраля 2001 год

Контактная информация – телефон(ы) : 89059683550

E-mail: lizasuperklass2001@bk.ru.

Пункт проведения этапа МБОУ «Лицей города Юрги»

Дата проведения этапа 25.02.2018г.

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

Ковалева

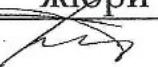
Шифр

Ю 1009

Олимпиада школьников СФО «Будущее Сибири»

1 этап (предварительный) 2017–2018 учебный год

ХИМИЯ

Общий балл	Дата	Ф. И. О. членов жюри	Подписи членов жюри
49	25.02.2018	Морозов Д.А. Гадеевец А.В. Бредихин Р.Н.	  

Председатель жюри: Еленаев Р.А. 

ОЛИМПИАДА «БУДУЩЕЕ СИБИРИ»

Шифр

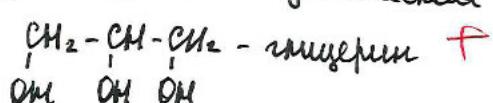
408009

Часть 1.

	1	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	Σ
1.1. водород; ортор	+ -						
2. sp^2 ; sp^3	++						
3. азот, простой зорир	++	15	11	9,5	5,5	4	
4. 4,242; 4,07	- -						
5. малиновой; малиновой	++						
6. 3; 5	++						
7. ионная; ковалентная полимера	++						
8. щелочная; щелочная	++						
9.							
10. Вторая; Юша.	++						

Часть 2.

a) $NaOH$ -сода каустическая +



$NaHCO_3$ - сода питьевая +

$AgNO_3$ - ляпис +

NH_4Cl - нашатырь +

KCl - сольвик +

O^{OH} - оренол +

$CuSO_4$ - медной купорос +

$CH_3 - CH_2 - CH_2 - C^{=O}_{OH}$ - масличная кислота

$CH_3 - CH_2 - \text{Винный спирт.}$ +

i) $AgNO_3 + KCl \rightarrow AgCl \downarrow + KNO_3$ ++

ii) $CuSO_4 + 2NaOH \rightarrow Cu(OH)_2 \downarrow + Na_2SO_4$ ++

iii) $NaHCO_3 + NaOH \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O$ ++

iv) $\text{O}^{OH} + NaOH \rightarrow \text{O}^{O-Na} + H_2O$ +

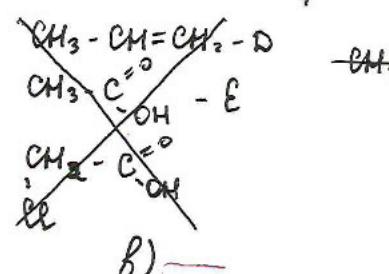
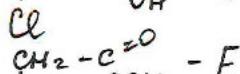
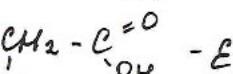
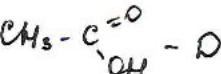
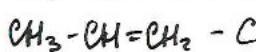
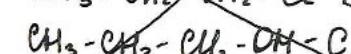
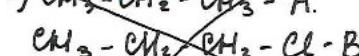
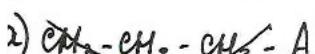
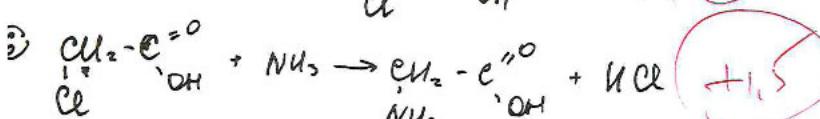
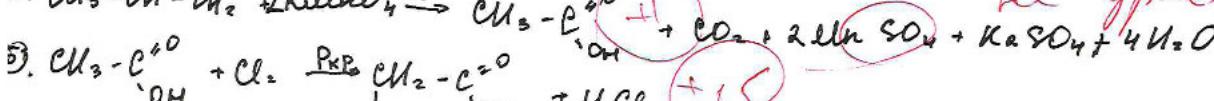
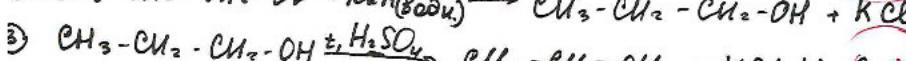
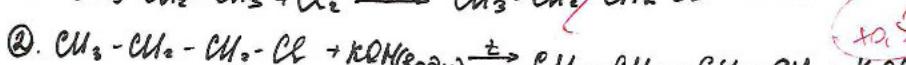
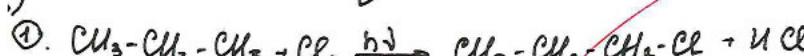
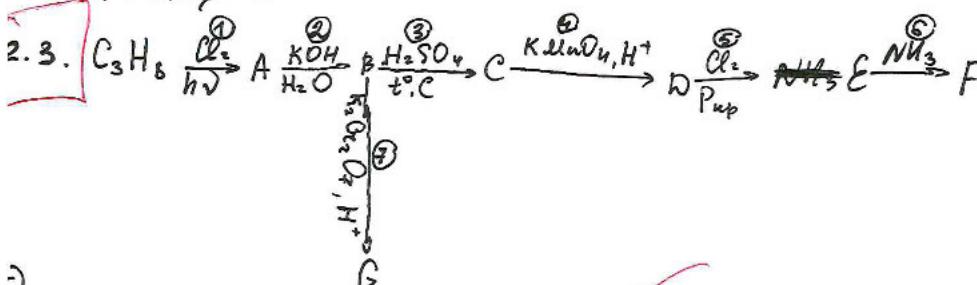
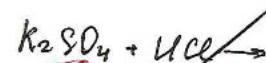
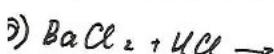
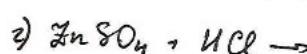
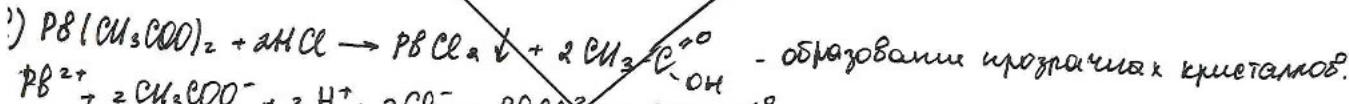
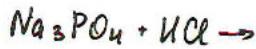
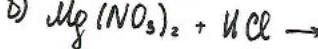
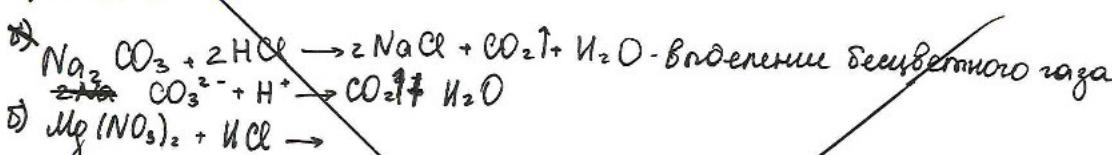
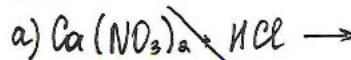
5) $NH_4Cl + NaOH \rightarrow NaCl + H_2O + NH_3 \uparrow$ ++

6) $\text{O}^{OH} + CH_3 - CH_2 - CH_2 - C^{=O}_{OH} \xrightarrow{H^+} CH_3 - CH_2 - CH_2 - C^{>O}_{O^-} + H_2O$ ^{шоко} +

7) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - C^{>O}_{OH} + NaOH \rightarrow CH_3 - CH_2 - CH_2 - C^{>O}_{O^--Na} + H_2O$ ++

$\Sigma = 11$

а. а.



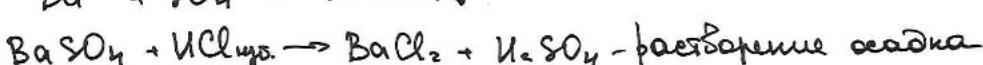
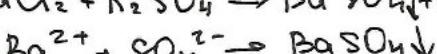
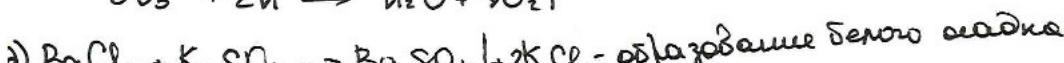
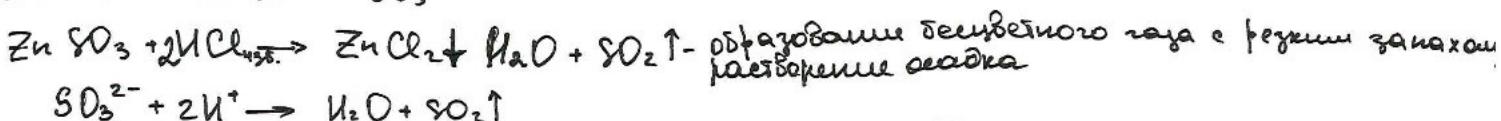
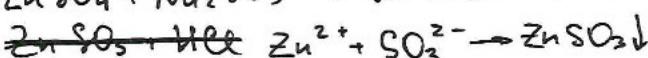
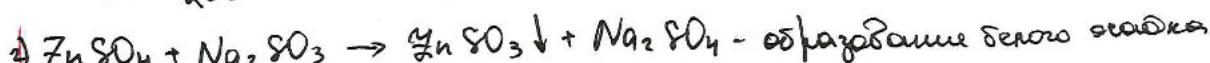
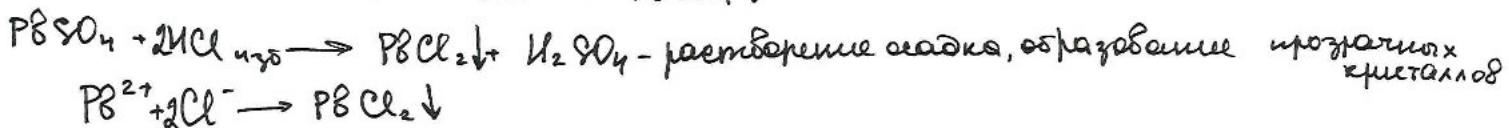
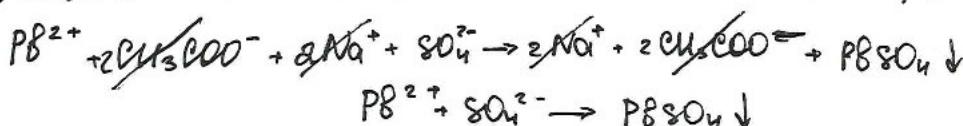
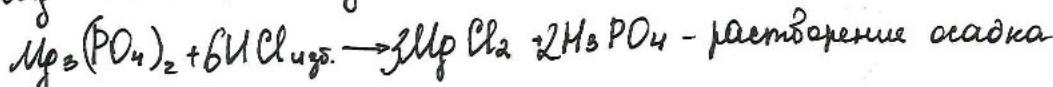
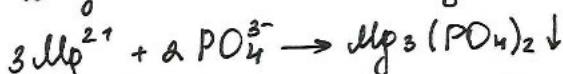
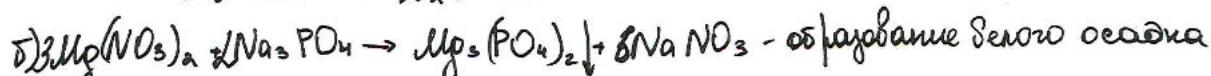
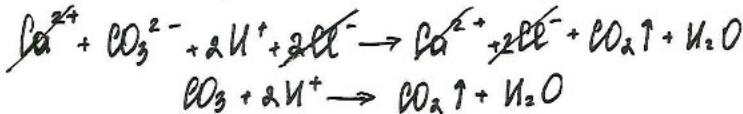
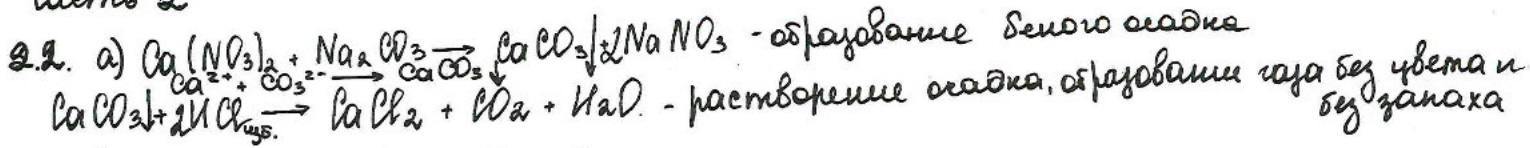
Б-5,5

ОЛИМПИАДА «БУДУЩЕЕ СИБИРИ»

Шифр

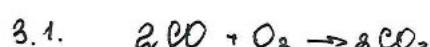
101009

Часть 2



2.5 + 1.5 + 2.5 + 3
нен. Р-е нен. Р-е

Часть 3.

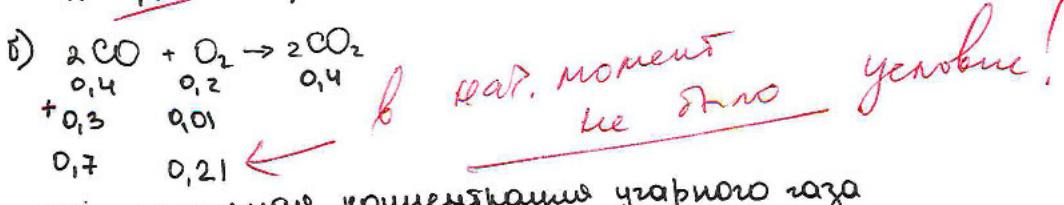


3.2) $K_p = \frac{[\text{CO}_2]^2}{[\text{CO}]^2 [\text{O}_2]}$

$$17,78 = \frac{0,4^2}{0,3^2 \cdot x}$$

$x = 0,01$ моль/л - равновесная концентрация кислорода

15



3.4) По принципу Le-Шателье идет смещение химического равновесия.

3.5) При изложении давления равновесие смещается в сторону уменьшения объема, значит вправо (т.к. слева забрезжат газов, а справа 2)

15

- 2) при увеличении температуры равновесие смещается влево, в сторону эндотермической реакции. 18
- 3) При введении в систему катализатора смещение не произойдет, так как катализатор ускоряет как прямую так и обратную реакции, поэтому смещение равновесия не будет 15
- 4) При добавлении в реакционный сосуд кусочка незаменимой добавки смещение не произойдет.

○

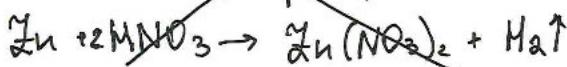
3.2.

a) Cu - ~~никель~~; b) Au - золото; c) Zn - цинк

/\

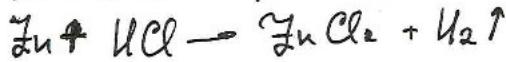
d) Cu + HNO₃ ~~→~~ реакция не идёт

Au + HNO₃ ~~→~~ реакция не идёт



Cu + HCl ~~→~~ реакция не идёт

Au + HCl ~~→~~ реакция не идёт



/\