

Шифр

1906

Открытая межвузовская олимпиада школьников СФО

«Будущее Сибири»

2 этап (заключительный)

Письменная работа

на олимпиаде по химии

Сведения об участнике олимпиады

Фамилия: ФЕДОСЕЕВА

Имя: ДАРЬЯ

Отчество: СЕРГЕЕВНА

Учащийся 10 класса школы № 22 „Надежда Сибири“

Новосибирска,

(города/села, района)

г. Новосибирской обл.

(области)

Дата рождения 26 сентября 2001

Контактная информация – телефон(ы) : 8-965-824-55-41

E-mail: fedoseeva.dashenka@yandex.ru

Пункт проведения этапа НГУ

Дата проведения этапа 25.02.2018

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

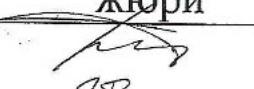
Федорова

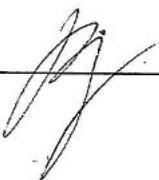
Шифр 1006

Олимпиада школьников СФО «Будущее Сибири»

1 этап (предварительный) 2017–2018 учебный год

ХИМИЯ

Общий балл	Дата	Ф. И. О. членов жюри	Подписи членов жюри
51,5	25.02.2018	Морозов Д.А. Гадеевец А.В. Бредихин Р.А.	  

Председатель жюри: Белависов Р.А.

**ОЛИМПИАДА
«БУДУЩЕЕ СИБИРИ»**

Шифр

1006

Часть 1

	1	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	2
	12	25	10,5	13,5	3	10	51,5

1.1. $\text{H}_2 ; \text{O}_2$ ++

1.2. $\text{SP}^2 ; \text{SP}^3$ - +

1.3. Этен; эфир (дигидровой эфир)

1.4. 3,886 ; 4,988 --

1.5. бесцветный; бесцветный --

1.6. 3; + - + +

1.7. кокос; кокосовое масло

1.8. куриное; + + куриное.

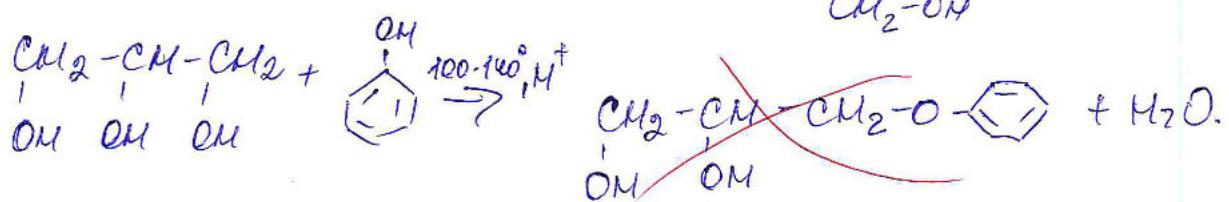
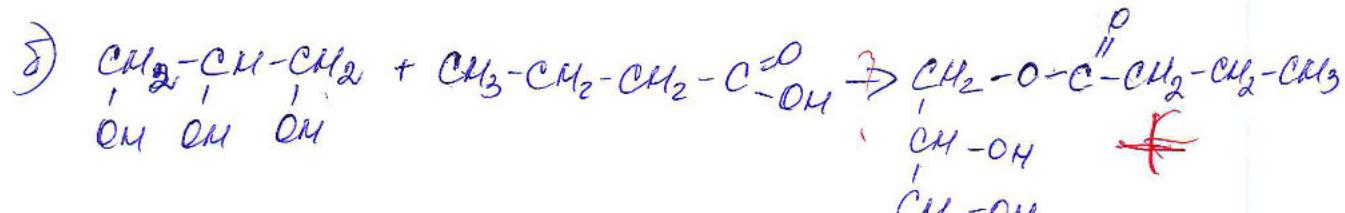
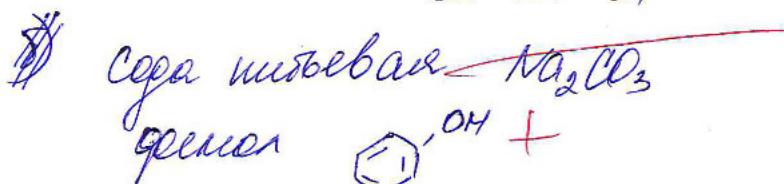
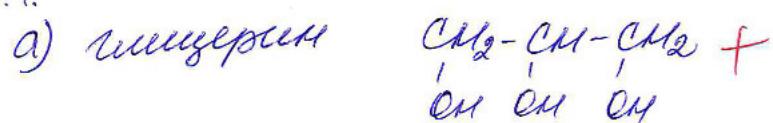
1.9. -2; +6. + -

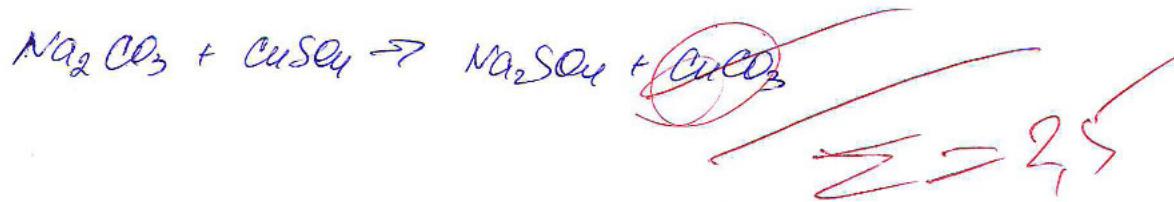
1.10. р-ные Вторич.; р-ные Коваленова.

1/2

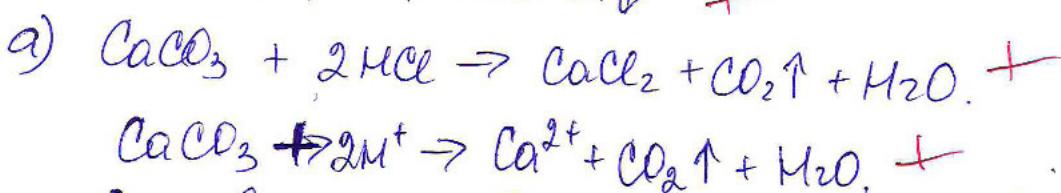
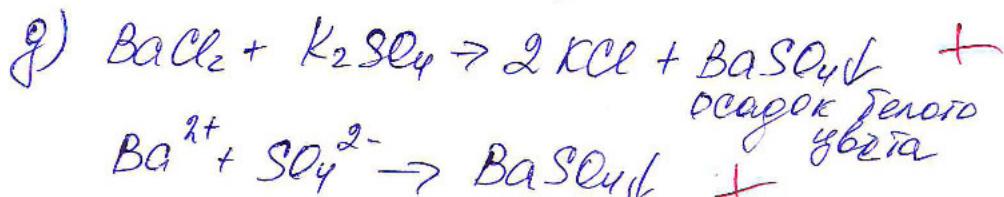
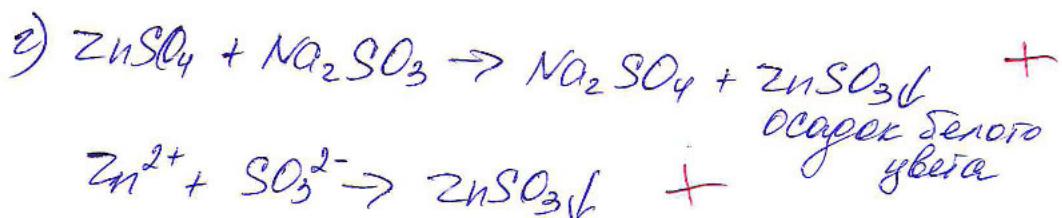
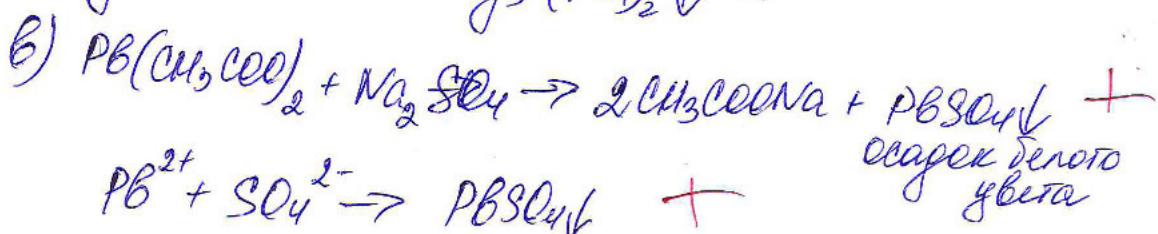
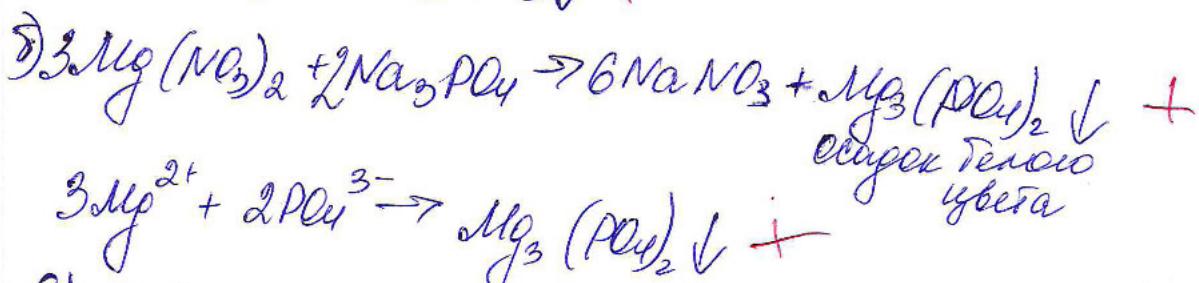
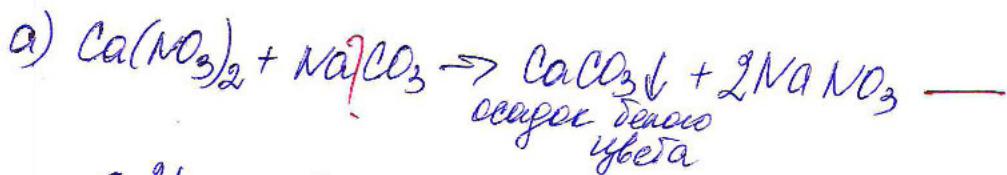
Часть 2

2.1.

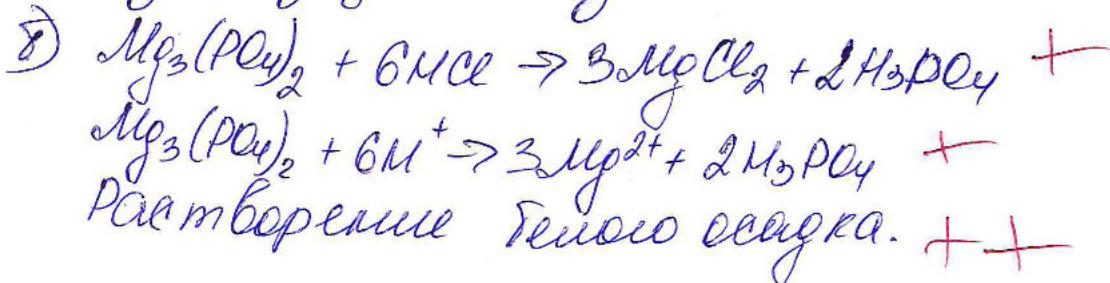




2.2.



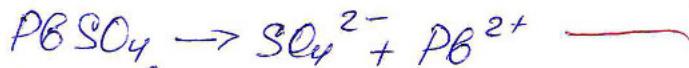
Растворение белого осадка и выделение газа без цвета и запаха. + +



**ОЛИМПИАДА
«БУДУЩЕЕ СИБИРИ»**

Шифр

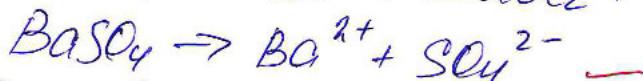
1006



Растворение белого осадка. \longrightarrow

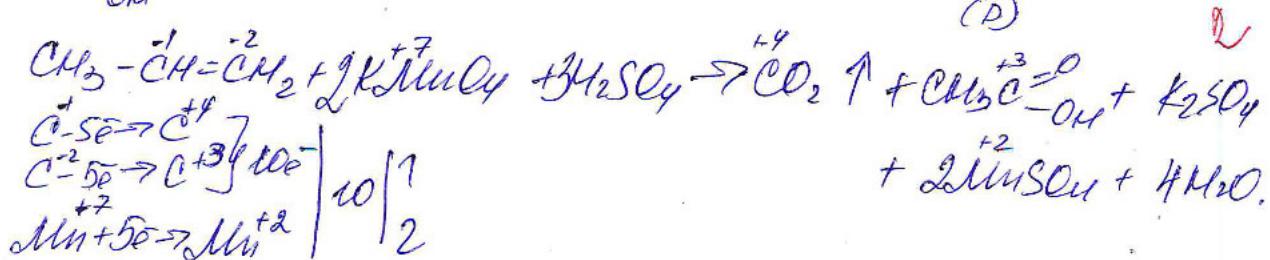
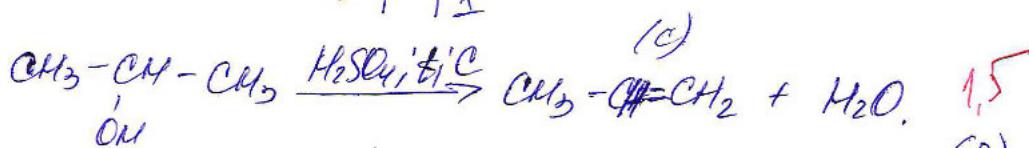
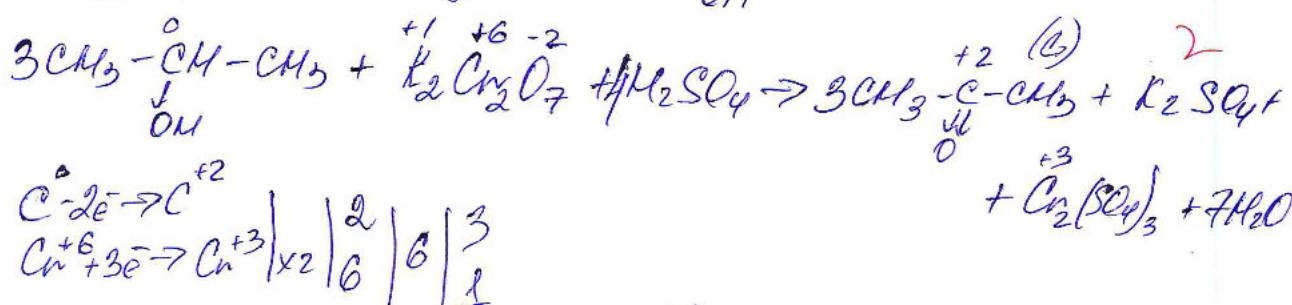
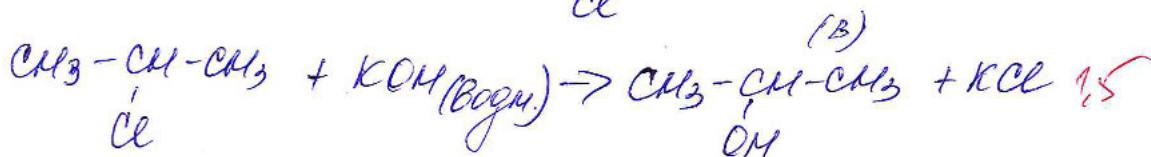
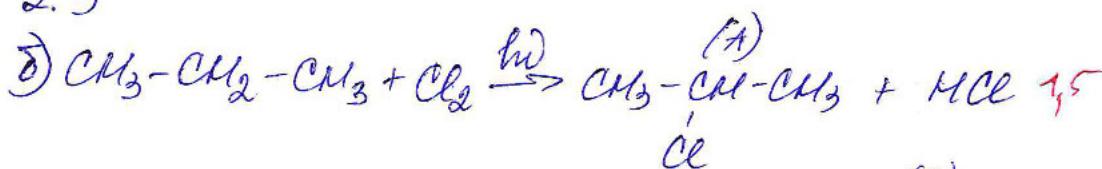


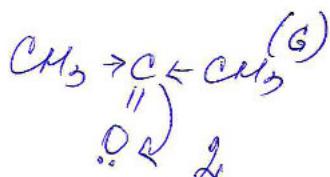
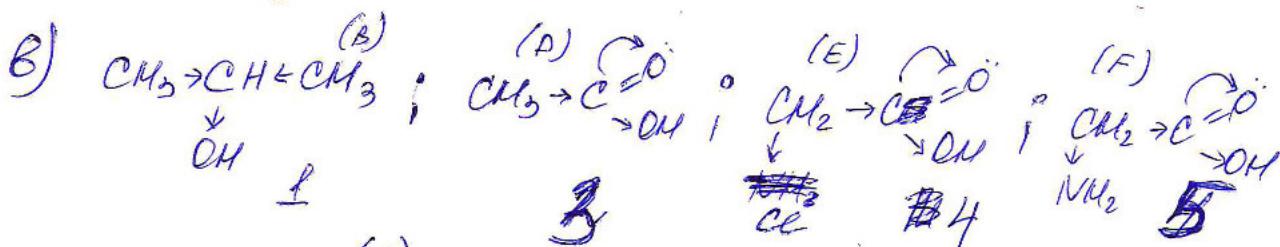
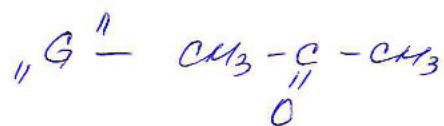
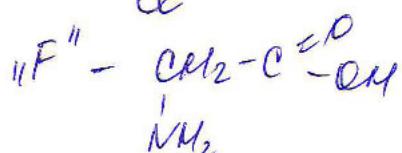
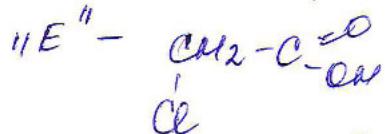
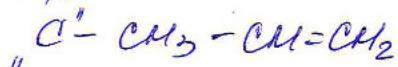
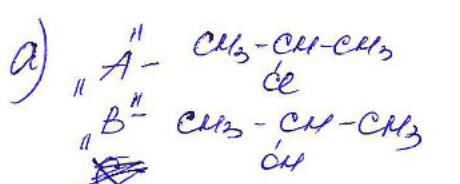
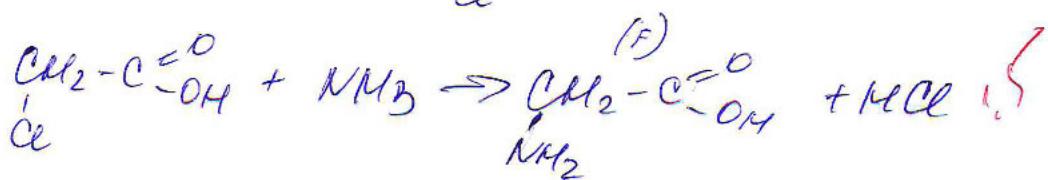
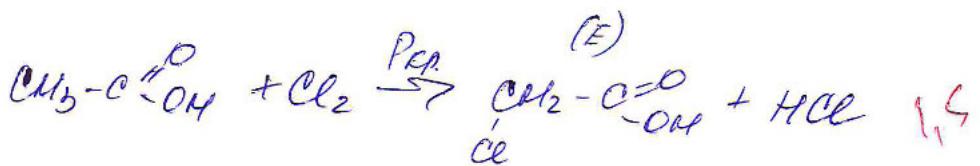
Растворение белого осадка и выделение газа без пузыря и запаха. $\uparrow \uparrow$



Растворение белого осадка. \longrightarrow

2.3





Ober: ~~B, G, D, E, F~~

~~3.2~~ Часть 3

3.1.

$$b) D_{\text{H}_2} = \frac{M(\text{авек})}{M(\text{H}_2)} = \frac{72\% \text{ аргона}}{2\% \text{ аргона}} = 36.$$

g) 1) в сторону продуктов р-цикла (\rightarrow), т.к. равновесие при увеличении давления равновесие сдвигается в сторону меньшего объема ($3V \rightarrow 2V$) 1

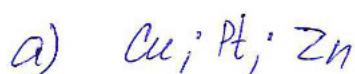
**ОЛИМПИАДА
«БУДУЩЕЕ СИБИРИ»**

Шифр

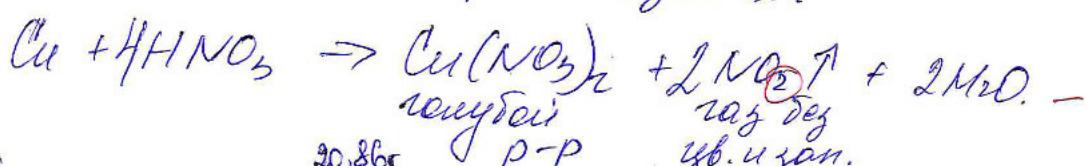
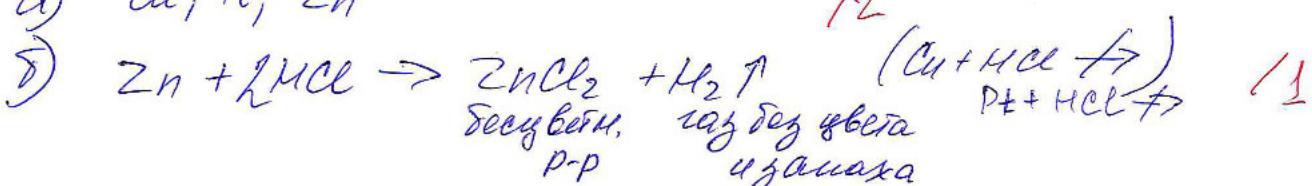
1006

- а) В сторону исходных в-в, т.к. при увеличении концентрации титанергатов в экзотермических р-циях, равновесие сдвиг. в сторону обратной 1
р-ции. (в сторону эндотермической р-ции)
- б) Катализатор не способствует равновесию в р-ции, он лишь сокращает время наступления равновесия. \Rightarrow равновесие не достигнуто 1
- в) Равновесие не достигнуто, т.к. избыток не исключена $\Rightarrow \text{Cl}_2$ еще не вышел + исходное в-ва в составе вывести не удалось. —

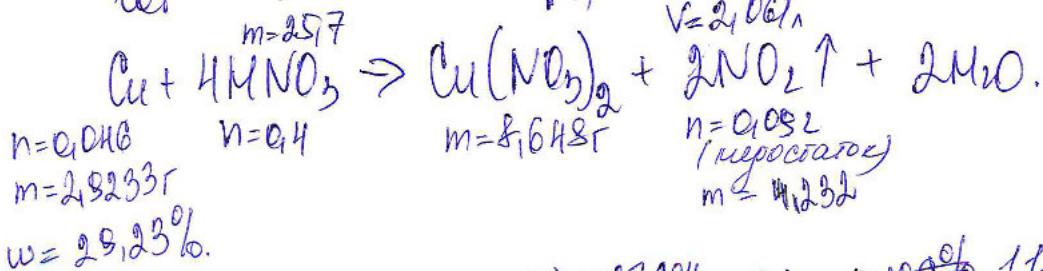
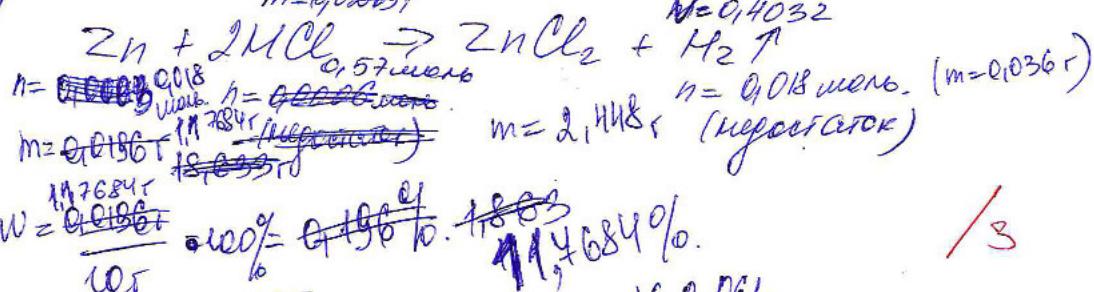
3.2.



1/2



в)

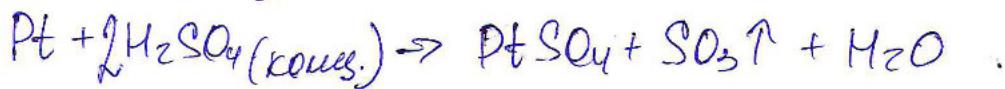


Ответ: $m(A) = 0,0186$ г 1,17684 $W(A) = 0,0186$ 11,77%
 $m(B) = 0,0186$ г 5,89986 $W(B) = 0,0186$ 59%.
 $m(B) = 2,8233$ г $W(B) = 29,23\%$ 1/3

$$2) \quad m(\text{бесцв. } \xrightarrow{\text{ZnCl}_2} \text{P-Pa}) = \frac{2,4487}{9,010557} - \quad w(\text{ZnCl}_2) = \cancel{0,0856\%} \cancel{1,6144\%}$$

$$m(\text{желтого P-Pa}) = \frac{8,648}{8,6487} - \quad w(\text{Cu(NO}_3)_2) = \frac{16,538\%}{27,195\%}$$

g) $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{конс.})$



$$\begin{aligned} m_1(P-Pa) &= W_1 + m(\text{H}_2\text{O}) - m(\text{H}_2) = \cancel{8,8887} - 30,824 \\ m_2(P-Pa) &= \frac{9,01087}{m_1} + 25,77 - m(\text{NO}_2) = \cancel{34,453\%} \\ &\qquad\qquad\qquad 52,2825 \end{aligned}$$