

Шифр

X 19

Открытая межвузовская олимпиада школьников СФО

«Будущее Сибири»

2 этап (заключительный)

## Письменная работа

на олимпиаде по ХИМИИ

Сведения об участнике олимпиады

Фамилия: В Ш И В К О В А

Имя: К С Е Н И Я

Отчество: С Е Р Г Е Е В Н А

Учащийся 10 класса школы № лицей

ГОРОДА ЮРГИ

(города/села, района)

КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

(области)

Дата рождения 4 МАРТА 1998

Контактная информация – телефон(ы): 79234850445

E-mail: \_\_\_\_\_

Пункт проведения этапа МБОУ ЛИЦЕЙ ГОРОДА ЮРГИ

Дата проведения этапа 1 МАРТА 2015

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

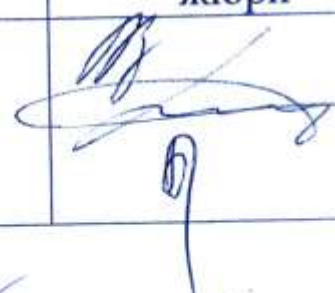
Личная подпись



Шифр X 19

Олимпиада школьников СФО «Будущее Сибири»  
2 этап (заключительный) 2014–2015 учебный год

**ХИМИЯ**

Общий балл	Дата	Ф. И. О. членов жюри	Подписи членов жюри
60	01.03.15	Емельянов В.А. Морозов Д.А. Воробьев В.А.	

Председатель жюри: 

# ОЛИМПИАДА «БУДУЩЕЕ СИБИРИ»

X 19

1/21	22	23	31	32	<b>Σ</b>
15	8	13	6	17	<b>60</b>

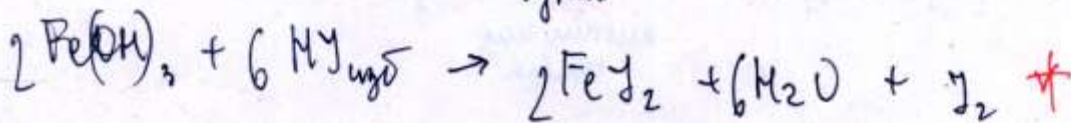
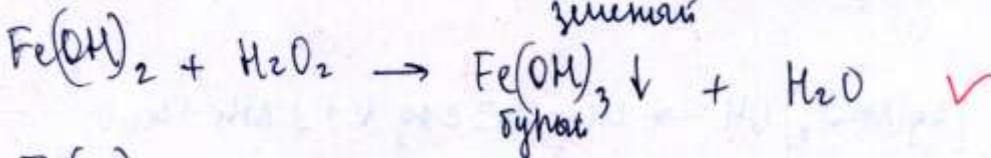
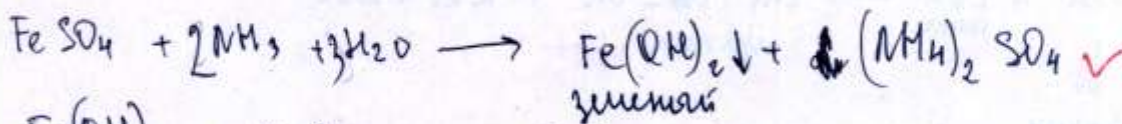
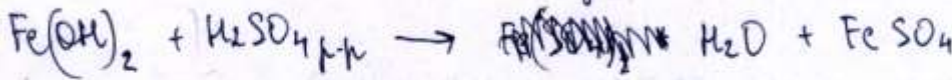
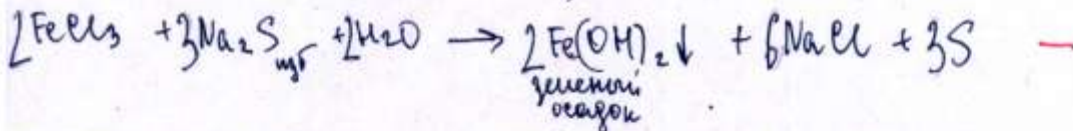
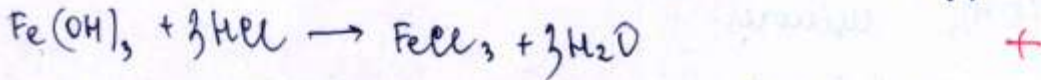
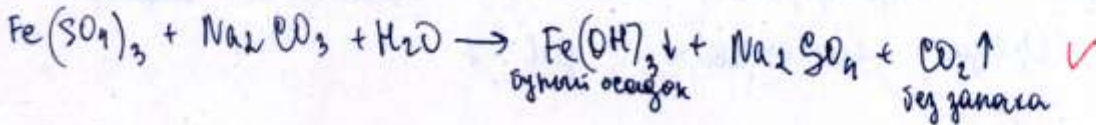
## Часть 1

- 1.1  $sp^3$  ;  $sp^2$  ✓
- 1.2 клетчатая ; клетчатая ✓
- 1.3 3 ; 2 ✓
- 1.4 S ; H +
- 1.5 уменьшаются ; увеличиваются ✓
- 1.6 тетраэдрическая ; +
- 1.7 +5 +
- 1.8  $H^+$  ;  $O^{2-}$  -
- 1.9 нитроанилином и аммиаком ✓
- 1.10 соли ртути ( $Hg^+$ ) ; реакция Кудрякова ✓



## Часть 2

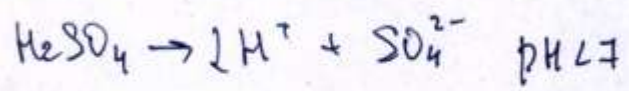
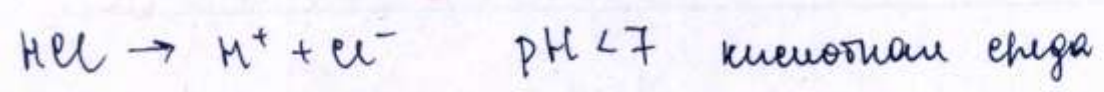
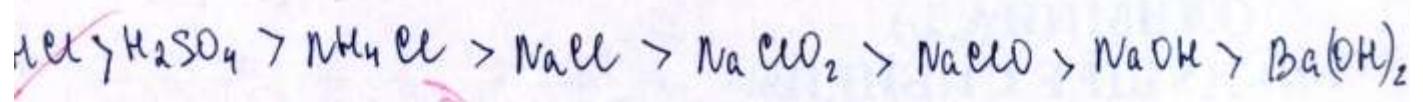
2.1



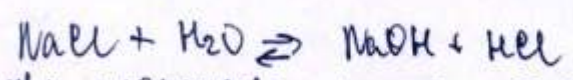


2.2.

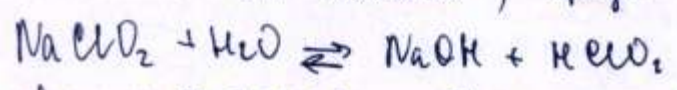
7+6=13



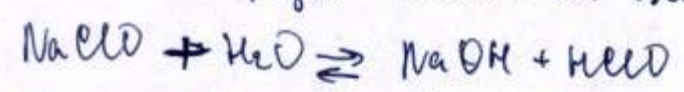
при гидролизе распадается на слабую слабое основание и сильную кислоту, среда кислая pH < 7



при гидролизе распадается образует сильное основание и сильную кислоту, среда нейтральная pH = 7



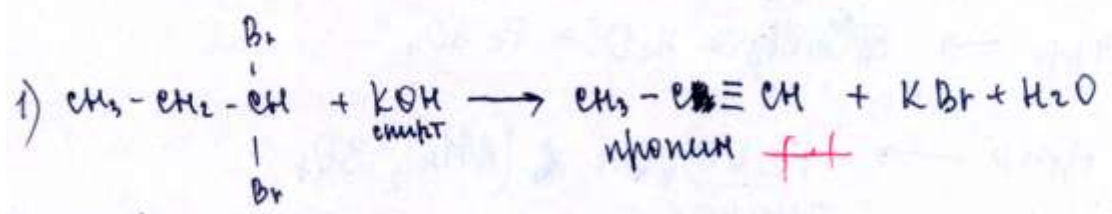
при гидролизе образует сильную кислоту и среднюю кислоту, среда кислая pH > 7



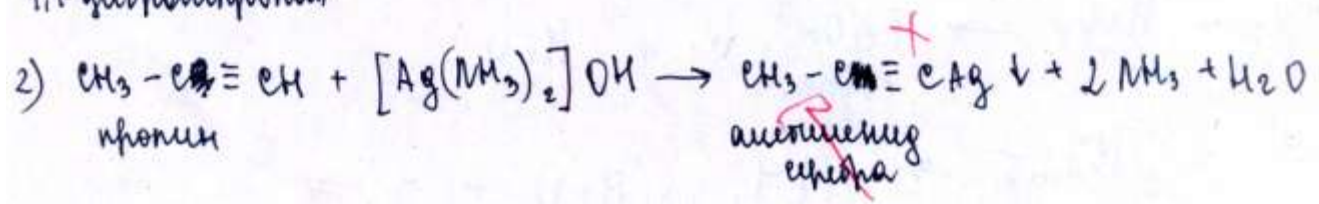
при гидролизе образует сильную кислоту и слабую кислоту, среда щелочная pH > 7

NaOH и Ba(OH)<sub>2</sub> - щелочи.

2.3

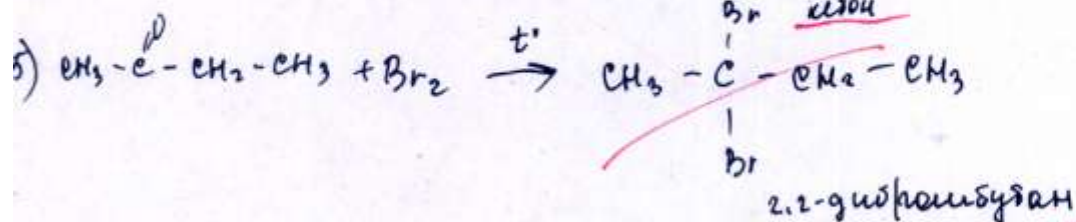
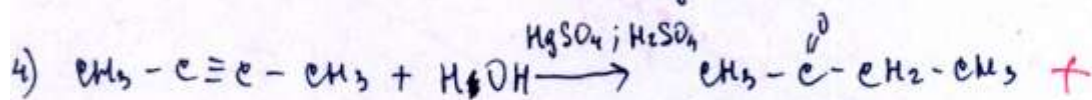
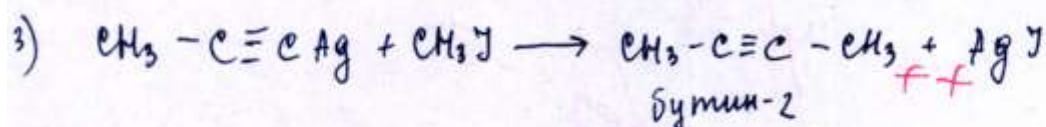


1,1-дибромипропан



# ОЛИМПИАДА «БУДУЩЕЕ СИБИРИ»

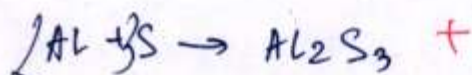
X 19



6

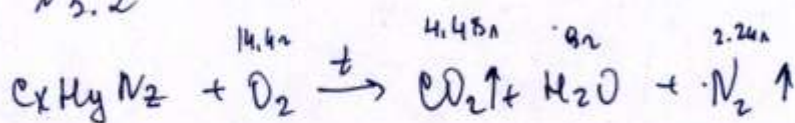
Часть 3

№ 3.1



~~Al<sub>2</sub>S<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>O → Al(OH)<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>S~~  
~~Al<sub>2</sub>S<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>O → Al(OH)<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>S~~

№ 3.2



$\rho_{\text{H}} = 15.5$

$M(\text{C}_x\text{H}_y\text{N}_z) = \rho \cdot V / \nu$

$M(\text{C}_x\text{H}_y\text{N}_z) = 15.5 \cdot 22 / \nu = 310 / \nu$

$\nu = \frac{m}{M}; \nu = \frac{V}{V_m}$

$\nu_{\text{C}} = \nu(\text{CO}_2) = \frac{4.48\text{л}}{22.4} = 0.2 \text{ моль}$

$M(\text{H}_2\text{O}) = 18 \text{ г/моль}$

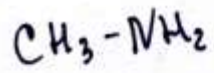
$\nu_{\text{H}} = 2\nu(\text{H}_2\text{O}) = \frac{9\text{г}}{18 \text{ г/моль}} = 1 \text{ моль}$

$\nu_{\text{N}} = 2\nu(\text{N}_2) = \frac{2.24\text{л}}{22.4 \text{ л/моль}} = 0.2 \text{ моль}$

$$\partial_c : \partial_H : \partial_N = x : y : z$$

$$O_{12} : 1 : 0,2$$

$$1 : 5 : 1$$



метиламин.

~~ур-е? -1  
кислоты? -2~~

17