

598

Шифр

Открытая межвузовская олимпиада школьников СФО

«Будущее Сибири»

2 этап (заключительный)

Письменная работа

на олимпиаде по химии

Сведения об участнике олимпиады

Фамилия: П Р О С А Н Д Е Е В А

Имя: А Н Т О Н И Н А

Отчество: С Е Р Г Е Е В И Ч

Учащийся 11 класса школы № МАОУ „Амарский лицей № 2“

г. Амарск, Иркутской области
(города/села, района)

(области)

Дата рождения 04.03.1997

Контактная информация – телефон(ы): 89041449262

E-mail: antonina-97@mail.ru

Пункт проведения этапа г. Амарск

Дата проведения этапа 06.03.2015г

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

Antonina

Шифр

Открытая межвузовская олимпиада школьников СФО «Будущее Сибири»

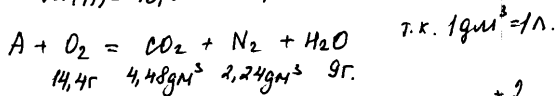
Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
53		Смирнова В.В.	

- 1.1. sp^3 и sp
- 1.2. кислая, кислая
- 1.3. $Z; O_2$
- 1.4. $4; 16$
- 1.5. увеличивается; уменьшается
- 1.6. тетраэдр, неправильная пирамида
- 1.7. $+5; +3$
- 1.8. боролор (H_2), фтор (F_2)
- 1.9. аммоноаксонит; метанпроизводное алканов
- 1.10. ртуть; "реакция Кучерова"

148.

$$\sim 3.2. D(H_2) = 15,5. \quad +1$$

$$M(A) = 15,5 \cdot 2 = 31 \text{ моль.}$$



$$V(CO_2) = \frac{4,48 \text{ л}}{22,4 \text{ л/моль}} = 0,2 \text{ моль} \Rightarrow V(C) = 0,2 \text{ моль.} \quad +2$$

$$V(N_2) = \frac{2,24 \text{ л}}{22,4 \text{ л/моль}} = 0,1 \text{ моль} \Rightarrow V(N) = 0,2 \text{ моль (2 \cdot 0,1)}. \quad +2$$

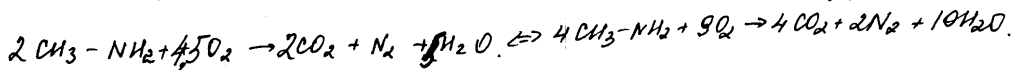
$$V(H_2O) = \frac{9 \text{ г}}{18 \text{ г/моль}} = 0,5 \text{ моль} \Rightarrow V(H) = 2 \cdot 0,5 = 1 \text{ моль} \quad +2$$

C: N: H.

$$0,2 : 0,2 : 1. \quad / : 10.$$

$$2 : 2 : 10 \quad / : 2. \quad +1$$

$$1 : 1 : 5. \Rightarrow CH_5N = CH_3-NH_2 \quad \text{метиламин} \quad +2$$

Ответ: CH_3-NH_2 - метиламин.

п.2.2. т.к. у нас в 7 пробирках содержится р-от с равным значением молярной концентрации \Rightarrow самая большая концентрация H^+ , а значит самый маленький pH будет в растворах:

$NaCl$ - соль сильной кислоты и сильного основания

NH_3 - слаб. основание - среда слабо щелочная

NH_4Cl - соль слабого основания и сильной кислоты среда кислая

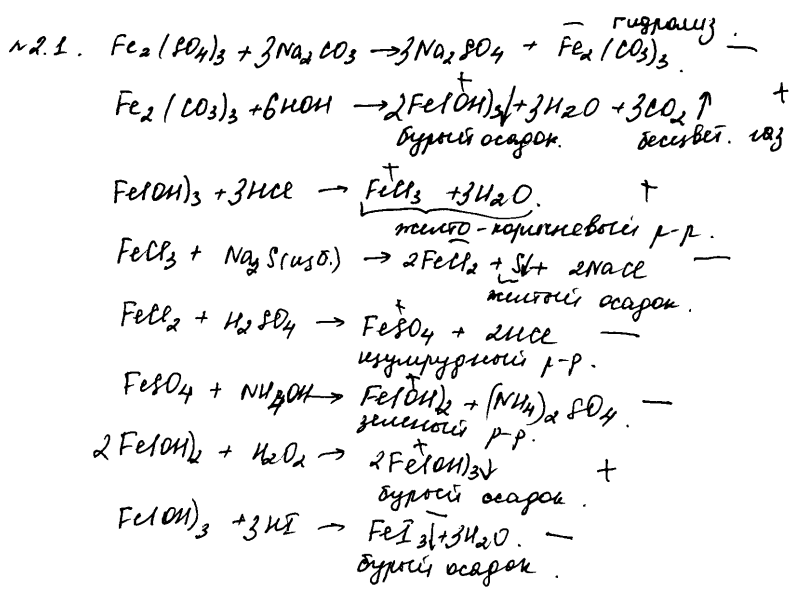
хлоридтриметиламиния - сильная кислота и слаб. основ.

\Downarrow
 NH_4Cl ; хлоридтриметиламиния; $NaCl$; ; CH_3-NH_2 ; NH_3 ; $NaCl$

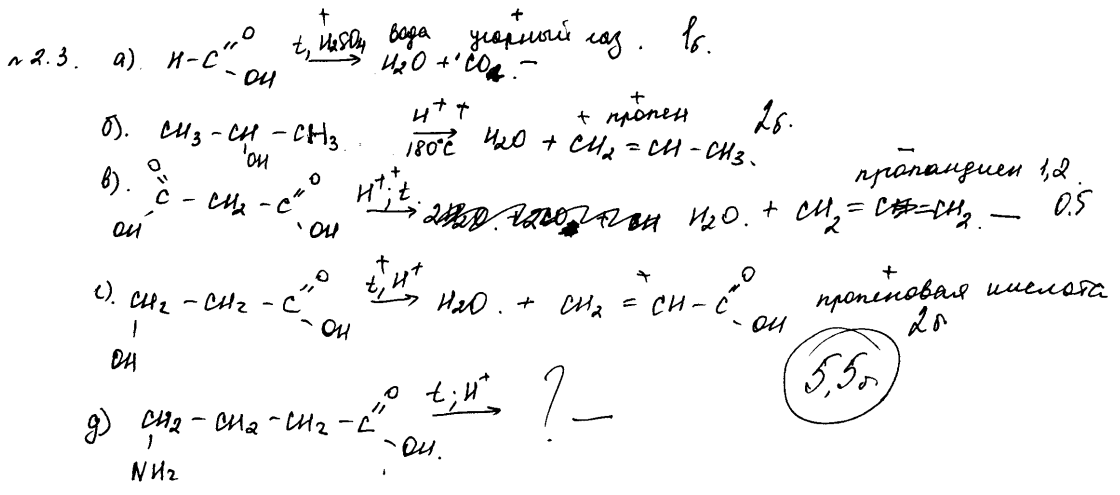
CH_3-NH_2 - слабо щелочная среда; - слабо щелочная среда
 $1/31 = 0,032.$ $1/169 = 0,0059.$

138.

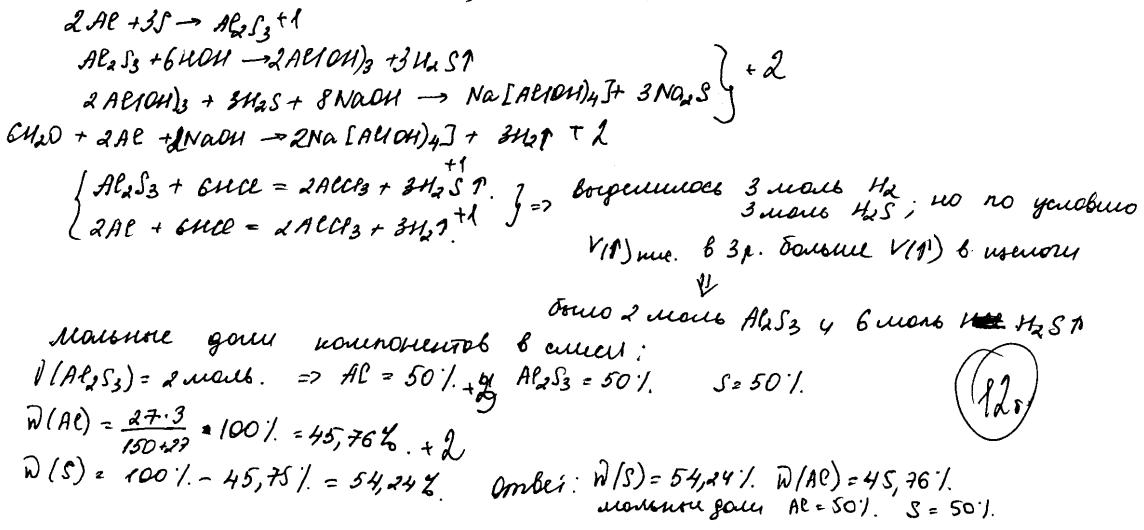
18.



8б.



n 3.1. смесь нагрели в атмосфере аргона, но в смеси Al находится в избытке т.к. Al_2S_3 (продукт нагривания) с $NaOH$ газа не вытеснит



12б