

Шифр:

10 - 13

Всероссийская олимпиада школьников
Региональный этап

по химии

2019/2020

Ленинградская область

Район Гатчинский

Школа МБОУ ГСОШ № 8 "ЛСО"

Класс 10

ФИО Халапчина Дарья

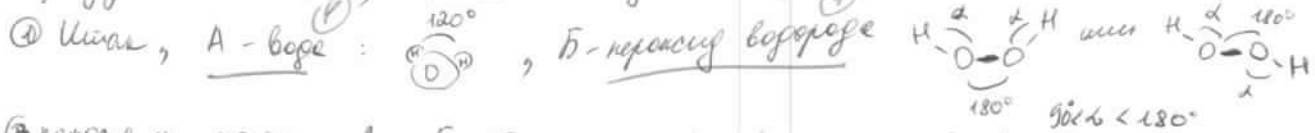
Сергеевна

Шифр: 10 - 13

Задача	Балл	Проверяющий
1	9	Велютин
2	0	Велютин
3	0	Велютин
4	15	Кривошуров
5	5	Мухоморов
6		

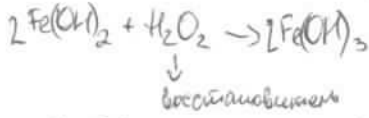
10-1. Хирит при н.у. бинарное в-ва А и Б с ординарным логарифмическим составом. А получают дистилляцией - А - вода, H₂O. Жидкий, Б - H₂O₂, пероксид водорода, который можно получить метали: H₂O₂ → H₂O + H₂O (2)

В) Мало что могу написать об осадке В, кроме того, что все предложенное в-ва в таблице растворимости с катионом Ba²⁺ не образует осадка, т.к. не совпадают заряды.



В) каждая из молекул А и Б образует по двум водородных связей.

Г) А - нейтральная: не кислота, не окислитель, не восстановитель. Б имеет ~~окислительные свойства~~ восстановительные св-ва:



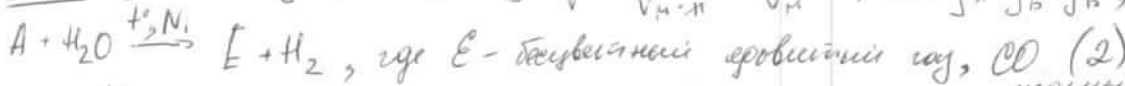
р-учи с Ba(OH)₂ - ?

а так же окислитель, и окислитель.

Таким образом, (A < B) по всем пунктам.

св-ва - 3

10-2. Ординарное g при н.у. $g = \frac{m}{V} = \frac{M \cdot n}{V_{н.л} \cdot n} = \frac{M}{V_{н.л}}$. т.к. $\rho_A = \rho_B = \rho_D$, а $V_{н.л} = const$, $M_A = M_B = M_D$



Отсюда D - N₂, азот

$M_F = 28 \frac{1}{4}$ моль по той же причине.

Если считать, что N входит в состав В, а В ~~еще~~ это доказывает реакция 2, то А - алкан, C_nH_{2n+2} при каталитическом крекинге алканов получают новые алкан и алкен, C_xH_{2x} и C_yH_{2y+2}, где $x+2x+2y+2+y = n+2n+2$

M_F переходит под обычную формулу алкенов, отсюда F: C_nH₂ = C_nH₂, этилен/этилен

~~Следующие уравнения для определения состава смеси А и В~~

25°C и 1 бар - н.у., значит $g = \frac{M(C_2H_4) + M(C_3H_6)}{22,4 \cdot 2} = 0,888$

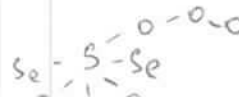
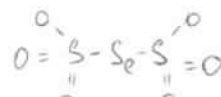
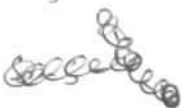
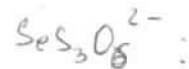
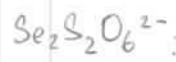
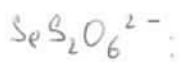
28 + 14y + 2 = 15,8512 · 2

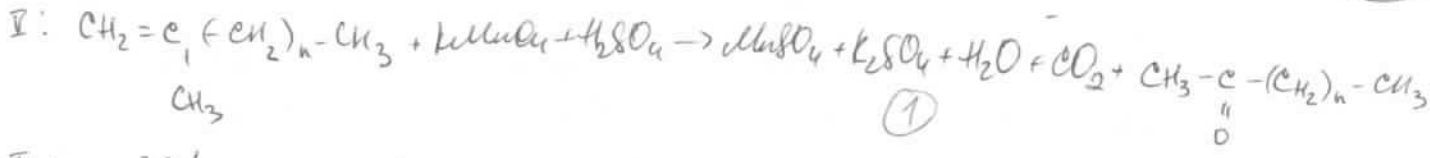
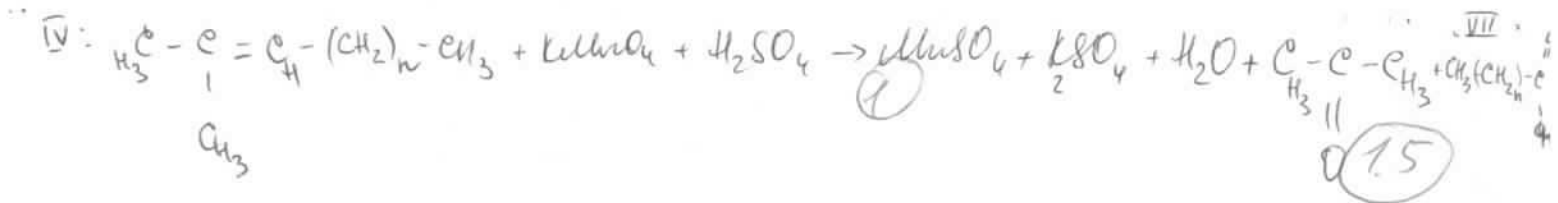
y = 1

тогда А: C₃H₈, M = 44 г/моль. и С: CO₂ и В N₂O.

газ Б с такой вероятностью содержит этот газ

10-3. ~~реакция~~





VI: $\rho = 32/500 \text{ мл} = 0,064 \text{ г/мл}$. масса в 10 мл: 6 г

о-с, порождаю, массе различие обусловлено наличием заместителя атомом серы вместо кислорода в тиоэфирной группе.

A - малая соль. Малая соль, содержащая S и при этом порождающая по остатам: $\frac{97}{97+16} = 0,4583$, $x \approx 115$ - иприн. ZnH_2SO_4 .

$\frac{\text{C}}{(\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_2)} = \frac{1}{2} \Rightarrow n\text{C} = 61 \text{ г/моль}$, при этом $\frac{n\text{S}}{61} = 20,25\%$?

нежелательно вводить в реакцию с бензойной кислотой субстанция с 1-ой степенью окисления.

4. тиоловая $\text{R}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{SH}$, т.к. S замещает углерод у OH-группы,

а тиоэфирная $\text{R}-\overset{\text{S}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH}$, т.к. замещается O. 15