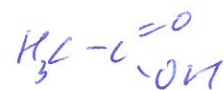
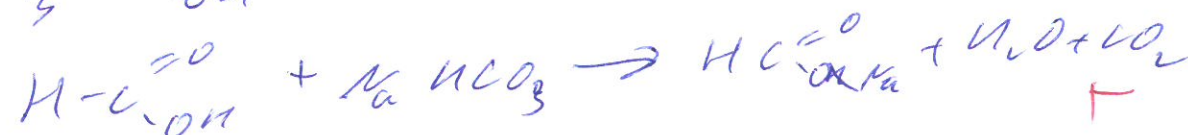
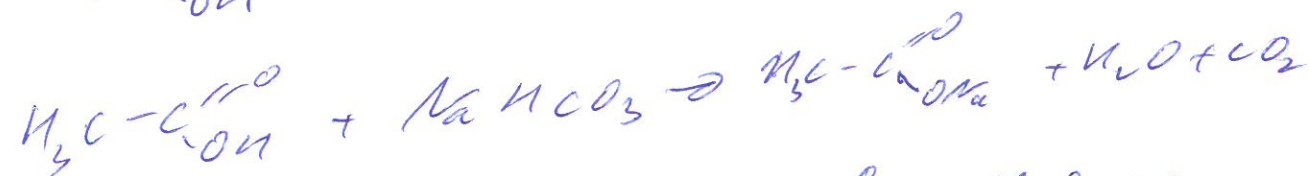


15

1) 1 к-та - уловил:



2 к-та муравьиная



2). $pV = nRT$ $T = t^\circ\text{C} + 273$

$$n = \frac{pV}{RT}$$

$$n = \frac{100,3 \cdot 17}{8,314 \cdot 293} = \frac{1705,1}{2436,002} = 0,7 \text{ моль}$$

$$\Rightarrow n(\text{CO}_2) = 0,7 \text{ моль}$$

3) Пусть $x = n(\text{H}_3\text{C}-\overset{\overset{\text{O}}{\parallel}}{\text{C}}-\text{OH})$

$$y = n(\text{H}-\overset{\overset{\text{O}}{\parallel}}{\text{C}}-\text{OH})$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 36x = x \cdot 60 + y \cdot 46 \\ x + y = 0,7 \end{cases}$$

Шифр

(заполняется оргкомитетом)

72 (сентябрь 2017)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА П.Д. САРКИСОВА

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	Σ
Количество баллов	6	7	10	6	15	3	5	20	72

ВАРИАНТ № 1

Задача 1

Тельце ищет в храни (Ср)

2-й ряд конформации:



Задача 18.

1) $\text{pH} = -\lg [\text{H}^+]$

если $\text{pH} = 5$, то $[\text{H}^+] = 10^{-5}$

$\Rightarrow C(\text{H}^+) = 10^{-5} \frac{\text{моль}}{\text{литр}}$

$0,2 \text{ мл} = 0,0002 \text{ л}$

$\Rightarrow n(\text{H}^+) = 10^{-5} \cdot 0,0002 = 0,00001 \cdot 0,0002 =$

$= 0,000000002 = 2 \cdot 10^{-9}$

$N = n \cdot N_A$

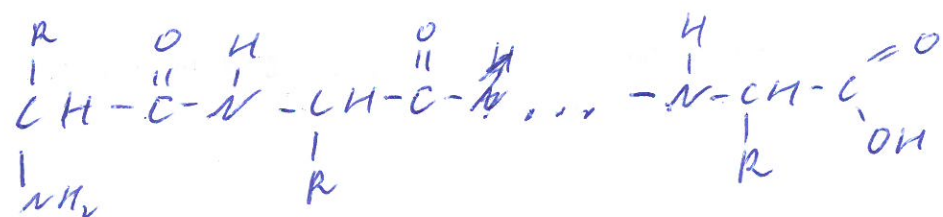
$N(\text{H}^+) = 2 \cdot 10^{-9} \cdot 6,02 \cdot 10^{23} = 12,04 \cdot 10^{14}$ ①

Ответ: $N(\text{H}^+)$ в порции яда = $12,04 \cdot 10^{14}$ ①

4

Задача № 18 (продолжение)

2) ~~Схема~~ схема строения пептида:



(где R - не один и тот же радикал или ^{остатки} боковой)

на крайних АМК можно есть (выделить на обе без учета радикала (или боковой)):



& в цепи остаётся 24 остатка АМК, на которых есть по 1 N, 2C, 2H и 1O.

⇒ без учета радикалов ~~на~~ в молекуле ~~остатки~~ ^{мембрана}:

O - 24.

В представленной формуле 32 кислорода,

⇒ на радикалы остаётся 32 - 24 = 8 &

кислорода

которому присущивают только в ~~трёх~~ ^{радикалах}

~~радикалах~~ 3-х из представленных АМК

(серин, треонин и глутамин). +

Если известно, что число остатков глутамин

и серина 2 и 1 ~~соответственно~~, то из

оставшихся на радикалы кислорода 3 ^{атомов} распределяем

на серин и глутамин, ⇒ 2 остатка треонина

② 5 - 3 = 2 ~~остатка~~ ^{остатка}.

Ответ: 2 остатка

Задача № 7.

Представлена кривая рассеяния какого-то вещества.

Зная всего рассеяние углерода окиси, а полагая, что элемент 2-й в таблице, то окисью имеет формулу MeO.

$$w(Me) в MeO = 71,43\% (0,7143)$$

$$w(O) в MeO = 1 - 0,7143 = 0,2857$$

$$M(MeO) = \frac{16}{0,2857} = 56 \frac{г}{моль}$$

$$\Rightarrow M(Me) = 56 - 16 = 40 \frac{г}{моль}$$

⇒ Me - Ca (кальций).

$$\frac{M}{\text{изм. изм.}} = \frac{56}{0,2373} = 236 \frac{г}{моль}$$

~~изм.~~
n (Т-измер)

Задача № 6

$$\frac{[Fe]}{28} = 0,05 \cdot 0,14 = 0,007$$

Кривая?

$$0,007 : (16 + 12) = 0,00025$$

$$n(T-измер) = 16 \cdot 0,00025 = 0,004 \text{ моль}$$

$$n(Y-измер) = 12 \cdot 0,00025 = 0,003 \text{ моль}$$

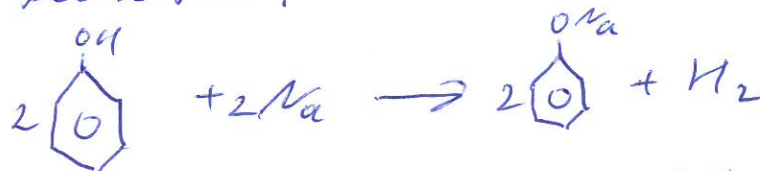
⇒ р-р будет жёлтого цвета.

$$m(Y-измер) = 0,003 \cdot (56 + 28 + 16 + 13) = 0,639 \text{ г}$$

639 мг

Ответ: окрас жёлтый, m(Y-измер) = 639 мг

Реакции:



③

Шифр 120094
(заполняется оргкомитетом)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА П.Д. САРКИСОВА

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	Σ
Количество баллов									

ВАРИАНТ № 1

$$\begin{cases} 60x + 46y = 36,4 & (2) \\ x + y = 0,7 & (1) \end{cases}$$

$$(1) \quad x = 0,7 - y$$

$$(2) \quad 60 \cdot 0,7 - 60y + 46y = 36,4$$

$$- 14y = -5,6$$

$$y = 0,4$$

$$x = 0,3$$

~~$$m(\text{H}_3\text{C}-\overset{\overset{=O}{\parallel}}{\text{C}}-\text{OH}) = 60 \cdot 0,4 = 24,2$$~~

~~$$m(\text{H}_2\text{C}-\overset{\overset{=O}{\parallel}}{\text{C}}-\text{OH}) = 46 \cdot 0,5 = 23,82$$~~

$$m(\text{H}_2\text{C}-\overset{\overset{=O}{\parallel}}{\text{C}}-\text{OH}) = 46 \cdot 0,4 = 18,42$$

$$m(\text{CH}_3-\overset{\overset{=O}{\parallel}}{\text{C}}-\text{OH}) = 60 \cdot 0,3 = 18,2$$

$$w(\text{H}_2\text{C}-\overset{\overset{=O}{\parallel}}{\text{C}}-\text{OH}) = \frac{18,42}{36,4} = 0,5055 \text{ или } 50,55\%$$

$$w(\text{CH}_3-\overset{\overset{=O}{\parallel}}{\text{C}}-\text{OH}) = \frac{18,2}{36,4} = 0,4945 \text{ или } 49,45\%$$

ответ: $w(\text{уксусной к-ты}) = 49,45\%$

$w(\text{муравьиной}) = 50,55\%$

8

5

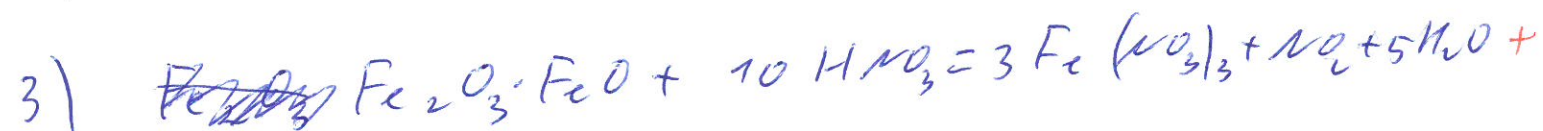
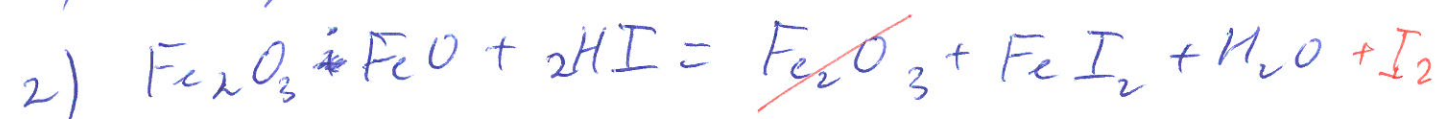
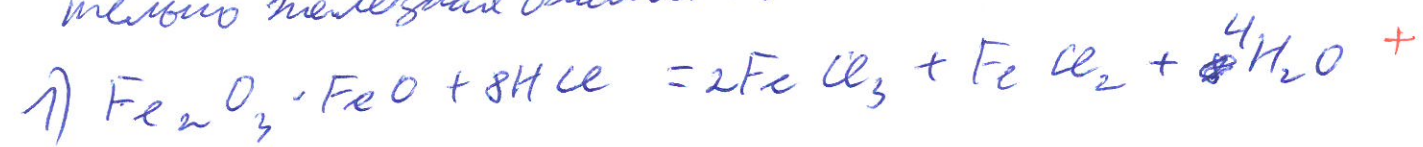
Задача №4.

Предположим, что это нечуждая оксидная ($\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{FeO}$),

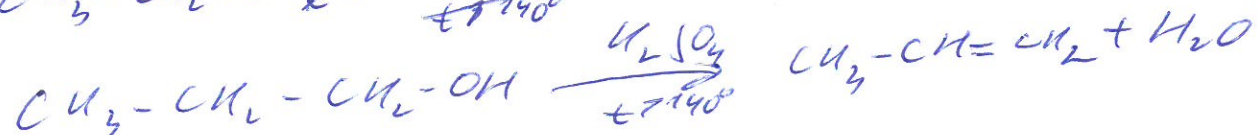
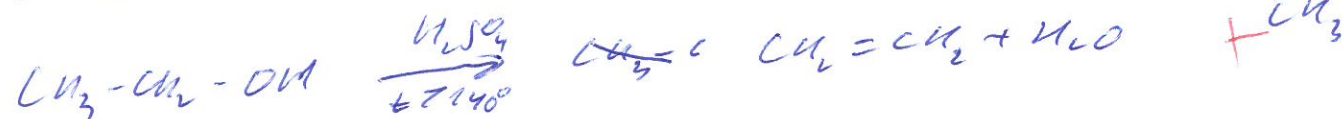
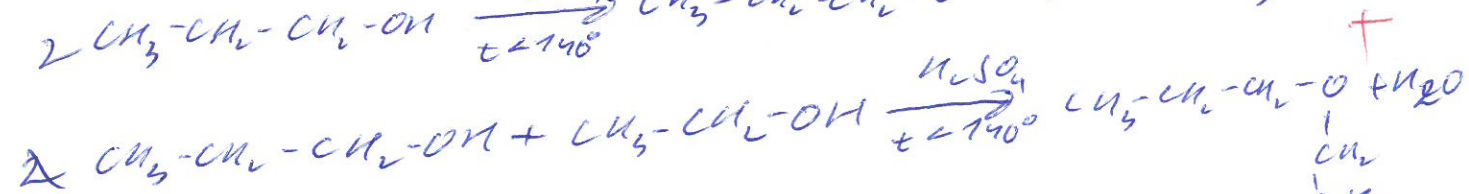
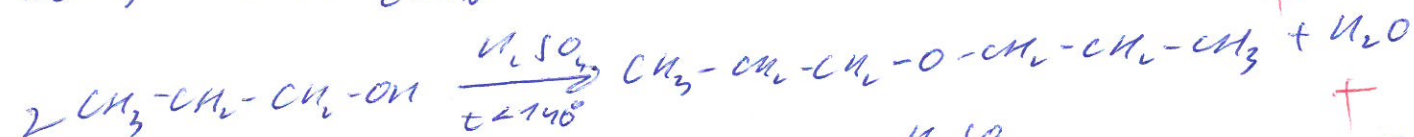
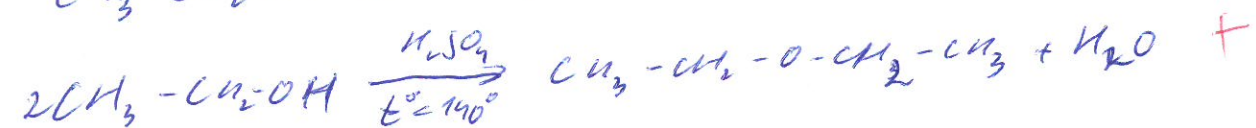
проверим:

$$\frac{3 \cdot M(\text{Fe})}{0,7241} = \frac{3 \cdot 56}{0,7241} = 232 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \Rightarrow \text{это действительно}$$

только нечуждая оксидная.



Задача №3

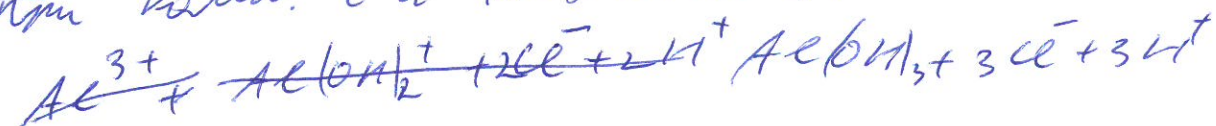


Задача №2.

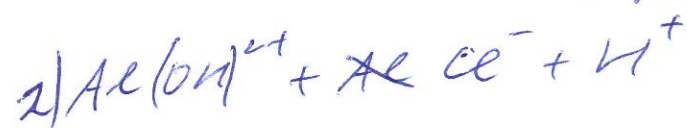
ред?



при кат. t° и высокой конц.



При повышенной концентрации: 1) $\text{Al}(\text{OH})_3 + 2\text{Cl}^- + 2\text{H}^+$



При повышенной концентрации увеличивается.

увеличение процессов:

