



Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия С И Т Н И К О В А

Имя А Н А С Т А С И Я

Отчество А Л Е К С Е Е В Н А

Дата рождения 2 2 1 1 2 0 0 6

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 4 3 8

Телефон 8 9 8 2 7 6 0 4 7 3 5

Дата 2 5 0 2 2 0 2 3 Подпись

Пример заполнения А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Город участия **ЕКАТЕРЦБУРГ**

Заполняется организаторами

Количество доп. листов _____ Количество черновиков к проверке _____

Время выхода с _____ : _____ до _____ :


Протокол проверки

Заполняется жюри


Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	0	5	16	13	0	26				
Балл члена жюри №2	0	5	16	13	0	26				
Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Балл члена жюри №1										
Балл члена жюри №2										

Итоговый балл **60**

Подпись члена жюри №1



Подпись члена жюри №2



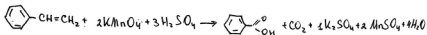
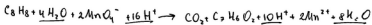
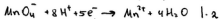
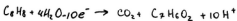
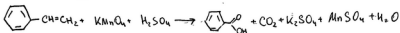
Пример заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Задача 2.

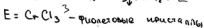
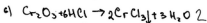
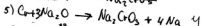
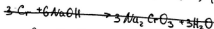
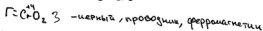
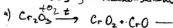
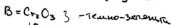
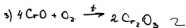
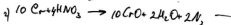
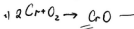
(50)



Задача 6

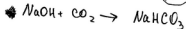
(26)

Исходя из цветного разнообразия данного элемента, можно предположить, что это «ром»



Задача 3

166

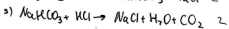
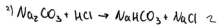
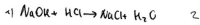


~~XXXXXXXXXXXX~~

гидроксид натрия реагирует с углекислыми шламами, попадающими в р-р из воздуха (так как из-за CO_2 , содержащегося в воздухе)

~~XXXXXXXXXXXX~~

при добавлении соляной к-ты в р-р испорченный р-р гидроксида натрия смешанная с к-той реагирует как гидроксид натрия, а после начнется реагировать Na_2CO_3 по первой ступени, затем NaHCO_3



при добавлении фенолфталеина пойдут реакции 1 и 2, после чего окраска изменится

при добавлении метилового оранжевого соляной к-той оттитруется NaHCO_3 , т.е. пойдет 3-я реакция и скорее всего мы еще внесем некоторую кол-во соляной к-ты в раствор прежде, чем индикатор поменяет цвет

$V(\text{на титр. NaHCO}_3) = V(\text{на титр. Na}_2\text{CO}_3)$ Если предположить, что в р-ре находится только Na_2CO_3 и NaOH

~~$V(\text{HCl на NaOH}) = V_{\text{р}} = 1,2$~~ $n(\text{HCl на NaOH}) = c \cdot V = 0,0995 \cdot 1,2 \cdot 10^{-3} = 1,194 \cdot 10^{-4}$ 2

2 $n(\text{HCl}) \leq \frac{m}{M}$ ✓ ↗ 6 окислов?
А 6 навески?

$n(\text{NaHCO}_3) = n(\text{HCl}) = 1,194 \cdot 10^{-4} \text{ моль} \quad \checkmark \quad n(\text{Na}_2\text{CO}_3)$

$V(\text{HCl на NaOH}) = 19,3 - 1,2 = 18,1 \text{ см}^3 \quad 2$

2 $n(\text{NaOH}) = 1,8095 \cdot 10^{-3} \text{ моль} = n(\text{HCl}) \text{ фр-н на NaOH}$ 6 окислов?
А 6 навески?

Задача 3 (продолжение)

$$\begin{aligned} m(\text{NaOH}) &= \text{п.м.} = 0,072038 \text{ г} \\ m(\text{Na}_2\text{CO}_3) &= \text{п.м.} = 0,0126564 \text{ г} \end{aligned} \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{в} \\ \text{в} \end{array} \begin{array}{l} \text{аммонийе.} \\ \text{вещи} \end{array}$$

Задача 4

05

$$\text{Fe}_2\text{O}_3 \quad \omega_1 = \frac{2 \cdot 56}{2 \cdot 56 + 16 \cdot 3} = 0,7$$

нитрат $(\text{Fe}(\text{MnO}_4)_2)$? ω_2 - у железа ~~или~~
 нитрат MnO_2 ! ω_3 - у марганца

вещь 5600 100 г. смеси

$$\omega(\text{Fe}) = \frac{m(\text{Fe}_2\text{O}_3)}{100} \cdot \omega_1 + \frac{m(\text{нитратов})}{100} \cdot \omega_2$$

$$\omega(\text{Fe}) = \frac{m(\text{Fe}_2\text{O}_3)}{100} \cdot 0,7 + \frac{100 - m(\text{Fe}_2\text{O}_3)}{100} \cdot \omega_2 = 0,25 \quad | \cdot 100$$

$$\omega(\text{Mn}) = \frac{m(\text{нитратов})}{100} \cdot \omega_3 = \frac{100 - m(\text{Fe}_2\text{O}_3)}{100} \cdot \omega_2$$

$$25 = 0,7 m(\text{Fe}_2\text{O}_3) + 100 \omega_2 - 100 \omega_2 \cdot m(\text{Fe}_2\text{O}_3)$$

$$25 - 100 \omega_2 = 0,7 - \omega_2 \cdot m(\text{Fe}_2\text{O}_3)$$

$$\frac{25 - 100 \omega_2}{0,7 - \omega_2} = m(\text{Fe}_2\text{O}_3)$$

$$\omega(\text{Mn}) = \left(1 - \frac{25 - 100 \omega_2}{70 - 100 \omega_2} \right) \cdot \omega_2$$

$$\omega(\text{Mn}) = \left(1 - \frac{25 - 100 \cdot \frac{25}{56 + 55 \cdot 2 + 16 \cdot 4}}{70 - 100 \cdot \frac{25}{56 + 55 \cdot 2 + 16 \cdot 4}} \right) \cdot \frac{55 \cdot 2}{56 + 55 \cdot 2 + 16 \cdot 4} \approx 0,32 \quad \text{или } 32\% \text{ —}$$

Задача 4

125

$$\frac{12x}{0,507} = \frac{y}{0,0423} = \frac{16a}{0,4507}$$

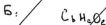
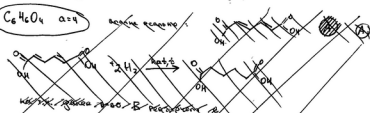


$$\frac{x}{y} = 1 \Rightarrow x = y$$

$$\frac{y}{a} = 1,5 \Rightarrow y = 1,5a$$



акриле реакция



$$\frac{12b}{0,594} = \frac{c}{0,0887} = \frac{16c}{0,3163}$$

~~$\frac{b}{c} = 2b = 1,1c$~~

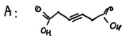
~~$5c = 1,1c$~~

~~$\Rightarrow 2b = 5c$~~

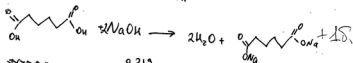
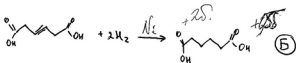
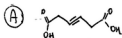
~~$b = \frac{5}{2}c$~~



т.е. образуется только углеводка и-та, то:



Бланк ответов



~~12,616164~~ $n(A) = \frac{0,213}{12,616164} = 1,54 \cdot 10^{-3} \text{ моль}$

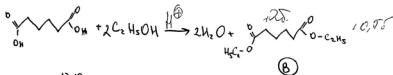
$n(NaOH) = 0,097 \cdot 10^{-3} \cdot 30,9 \approx 3 \cdot 10^{-3} \text{ моль}$ $\left| \begin{array}{l} +25 \\ \Rightarrow NaOH \text{ в } 2 \text{ раза больше, чем в-ва А} \end{array} \right.$



$\frac{12a}{0,594} = \frac{b}{0,0892} = \frac{16c}{0,3163}$

$\frac{2a}{b} = 11 \Rightarrow 2a = 11b$

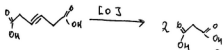
$\frac{5c}{11b} = 5c = 11b \left| \Rightarrow 2a = 5c \text{ или } a = \frac{5}{2}c \right.$



$\omega(C_o) = \frac{12 \cdot 10}{12 \cdot 10 + 8 + 10 + 16 \cdot 4} = 0,594$

$\omega(H_b) = \frac{8 + 10}{8 + 10 + 12 \cdot 10 + 16 \cdot 4} = 0,0892$

(+25) КТО СООТВЕТСТВУЕТ УСЛОВИЯМ



это не уксусная к-та

~~ч А и Б во~~

Задача 4 (продолжите)

~~ч А и Б ч А во ч А и Б~~ невозможна пространственная
изомерия т.ч. отсутствует двойная связь C-C

Задача 5

OS

~~можно сплечь динитро в-ва, и мерить водой CO₂ и H₂O
выделяющиеся, в ходе реакции и узнать какое в-во образ
Затем в пробы~~

~~различия~~

метанол: $\text{CH}_3\text{-OH}$

ацетон: $\text{CH}_3\text{-C(=O)-CH}_3$

ацетальдегид:

уксусная кислота: CH_3COOH

оксалат натрия: $\text{C}_2\text{H}_2\text{COONa}$

глюкоза: $\text{C}_6\text{(H}_2\text{O)}_6$ ~~добавить воду (кари)~~

и глюкозе добавить серной к-ты! (окраска поменяется на
красную, бурная р-ция) Это C-лимит, а не с водной р-цией

~~то уксусная кислота по реакции должна получить C_2H_4 ,
затем это ирелин и сернистый и тринат~~