

ШИФР

12311

Класс 10 Вариант 5 Дата Олимпиады 18.02.17.

Площадка написания СВФУ

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	5	5	0	5	0,5	0,5	16	шестнадцать	СШУ

Задание 1.

Дано:
 $m(\text{Zn} + \text{Mn}) = 5 \text{ г}$
 $V = 896 \text{ мл} = 0,896 \text{ л}$
 $\omega(\text{Mn}) = ?$

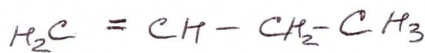
Решение:
 $\text{Zn} + 2\text{KOH} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{K}_2[\text{Zn}(\text{OH})_4] + \text{H}_2 \uparrow$
 65 г/моль $0,896 \text{ л}$ $22,4 \text{ л/моль}$
 $\text{Mn} + \text{KOH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
 $\nu_{\text{H}_2} = \frac{0,896}{22,4} = 0,04 \text{ моль}$
 $m_{\text{Zn}} = 0,04 \cdot 65 = 2,6 \text{ г}$
 $m_{\text{Mn}} = 5 - 2,6 = 2,4 \text{ г}$
 $\omega_{\text{Mn}} = \frac{2,4}{5} \cdot 100\% = 48\% \text{ или } 0,48$ **58.**

Отв: $\omega_{\text{Mn}} = 48\%$

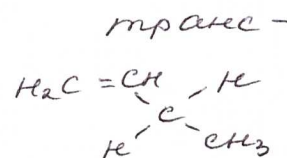
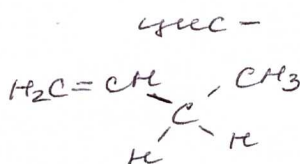
Задание 6.

Причины геометрической изомерии у некоторых алкенов

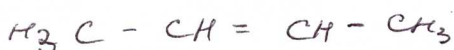
а) Бутен-1



существует —

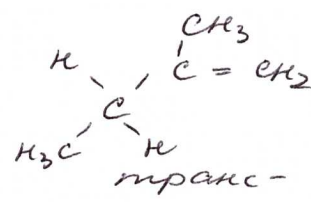
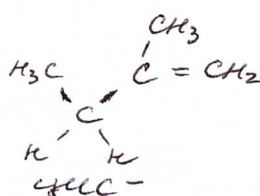
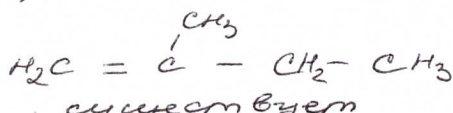


б). Бутен-2



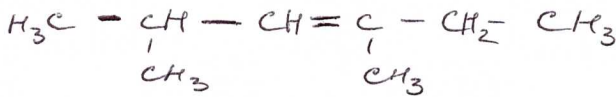
не существует —

в). 2-метилбутен-1



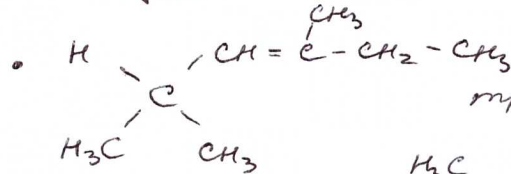
Продолжение задания 6.

2). 2,4-диметилгексен-3

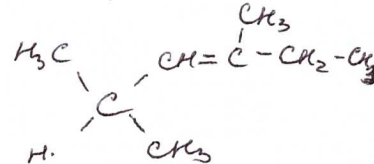


существует

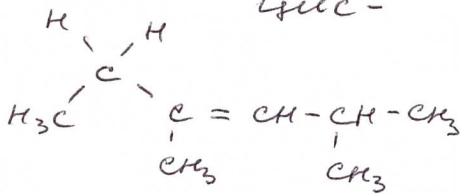
цис -



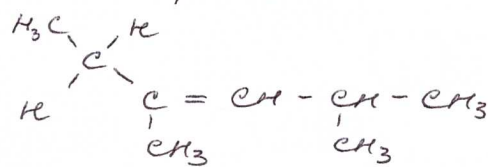
транс -



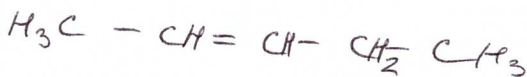
цис -



транс -

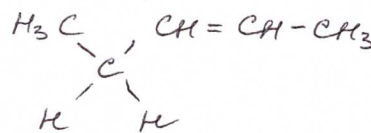


8). пентен-2

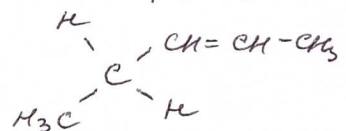


существует 0,5

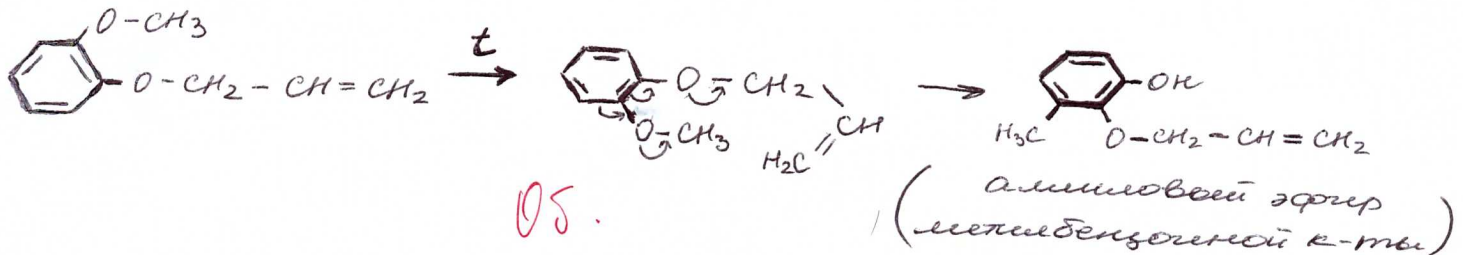
цис -



транс -



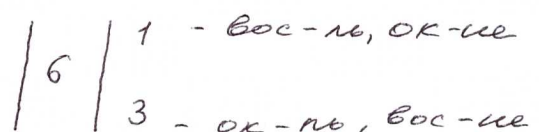
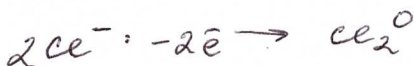
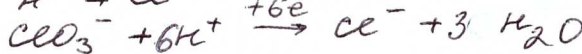
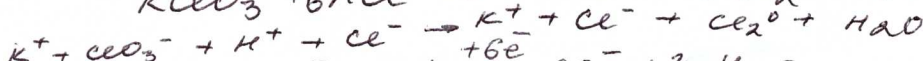
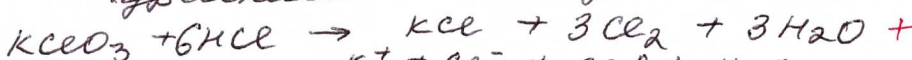
Задание 3.



Задание 2.

Ур 1. KSeO_3 - Бертолетова соль

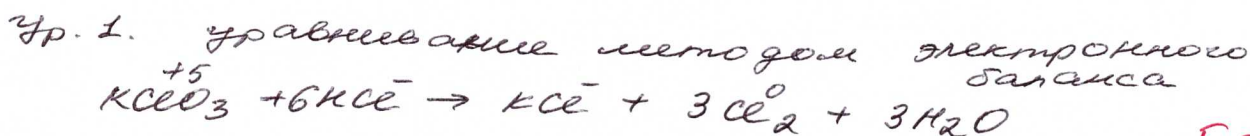
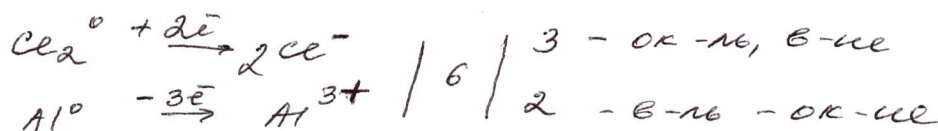
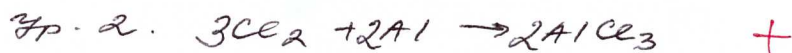
уравнение методом электронно-ионного баланса



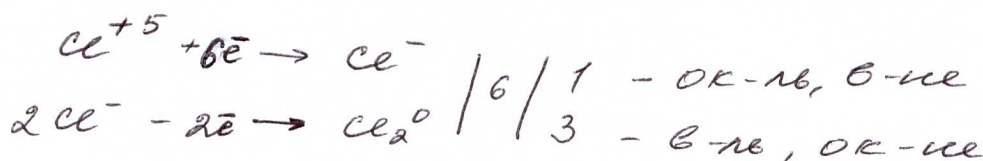
Примечание: 6Se^- и Se^- не сокращаются т.к. ионы взяты от разных в-в (соединений).

ШИФР 12311

Продолжение задания 2.



58.



Задание 4.

Дано:

$V(\text{C}_n\text{H}_m) = 0,5 \text{ л}$

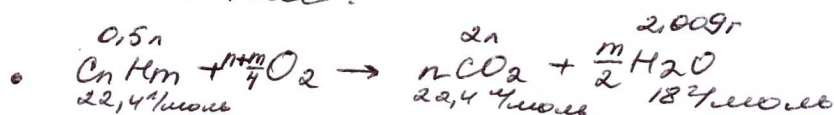
$V(\text{CO}_2) = 2 \text{ л}$

$m(\text{H}_2\text{O}) = 2,009 \text{ г}$

$(\text{C}_n\text{H}_m - ?) : n : m - ?$

$\omega_{\text{C}_n\text{H}_m} - ?$

Решение:



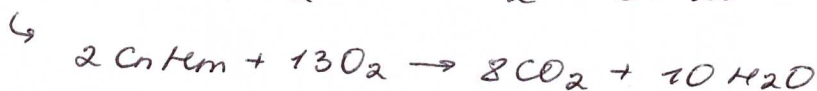
$\nu_{\text{C}_n\text{H}_m} = \frac{0,5}{22,4} = 0,0223 \text{ моль}$ +

$\nu_{\text{CO}_2} = \frac{2}{22,4} = 0,0893 \text{ моль}$ +

$\nu_{\text{H}_2\text{O}} = 0,1116 \text{ моль}$

$\nu_{\text{C}_n\text{H}_m} : \nu_{\text{CO}_2} : \nu_{\text{H}_2\text{O}} = 0,0223 : 0,0893 : 0,1116$

$\nu_{\text{C}_n\text{H}_m} : \nu_{\text{CO}_2} : \nu_{\text{H}_2\text{O}} = 1 : 4 : 5$



$\text{C}_n\text{H}_m - \text{C}_4\text{H}_{10} \quad n : m = 4 : 10$

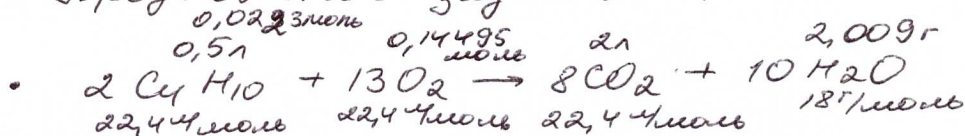
бутан (алкан)

смотреть лист 4

ШИФР

12311

Продолжение задания 4.



$$n_{\text{C}_4\text{H}_{10}} = 0,0223 \text{ моль}$$

$$n_{\text{O}_2} = 0,14495 \text{ моль}$$

$$V_{\text{O}_2} = 0,14495 \cdot 22,4 = 3,247 \text{ л}$$

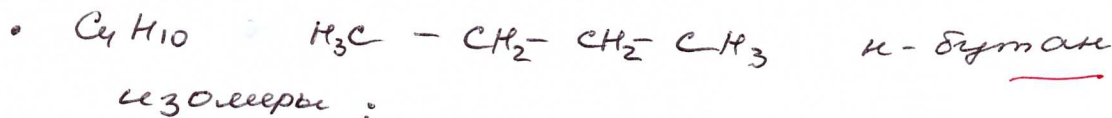
$$V_{\text{C}_4\text{H}_{10} + \text{O}_2} = 0,5 + 3,247 = 3,747 \text{ л}$$

$$\omega_{\text{C}_4\text{H}_{10}} = \frac{0,5}{3,747} \cdot 100\% = 13,34\%$$

$$m_{\text{C}_4\text{H}_{10}} = 58 \text{ г/моль} = 48 \text{ г/моль} + 10 \text{ г/моль}$$

$$\omega_{\text{C}} = \frac{48}{58} \cdot 100\% = 82,76\% +$$

$$\omega_{\text{H}} = \frac{10}{58} \cdot 100\% = 17,24\% \times$$



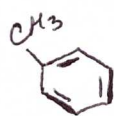
Ответ: углеводород - C_4H_{10} - бутан

$$\omega_{\text{C}} = 82,76\%$$

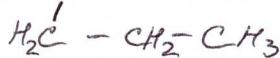
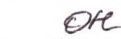
$$\omega_{\text{H}} = 17,24\%$$

55.

Задание 5.

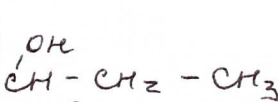
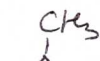
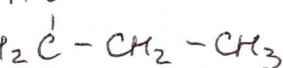
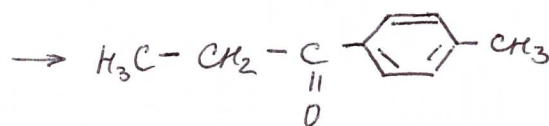


толуол



пропанол-1

неор/в-ва



0,58.

