ОТРАСЛЕВАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ГАЗПРОМ

Использовать только эту сторону листа, обратная сторона не проверяется!

ШИФР 11535

Класс 11 Вариант 8 Дата Олимпиады 18.02.2017

Площадка написания КНИТУ

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	5	5	0	1	5	5	21	двадцать один	

5 5 2 1 5 5 23 двадцать три 17.03.17.

Задание №1

Неизвестная соль - NaCl

1. $NaCl + AgNO_3 \rightarrow NaNO_3 + AgCl\downarrow$ (5)
2. $NaCl + H_2SO_{4к} \rightarrow NaHSO_4 + HCl$
3. $2HCl + Fe \rightarrow FeCl_2 + H_2\uparrow$

$Fe^0 - 2e \rightarrow Fe^{+2}$ | 1 - Восстан.

$2H^+ + 2e \rightarrow H_2^0$ | 1 - окисл.

$2NaHSO_4 + Fe \rightarrow FeSO_4 + Na_2SO_4 + H_2$

$Fe^0 - 2e \rightarrow Fe^{2+}$ | 1 - Восстан.

$2H^+ + 2e \rightarrow H_2^0$ | 1 - окислитель

4. $CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$

$Cu^{+2} + 2e \rightarrow Cu^0$ | 1 - окисл.

$H_2^0 - 2e \rightarrow 2H^+$ | 1 - Восстан.

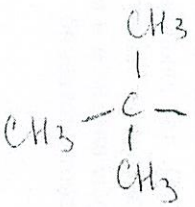
Задача №2 (5)

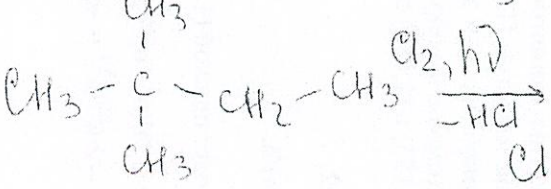
C_nH_{2n+2}

$12n + 2n + 2 = 86 \Rightarrow$ Состав алкана - C_6H_{14}.

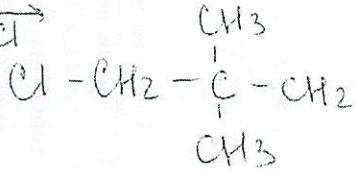
$14n = 84$

$n = 6$

Алкан В -  - 2,2-диметилбутан



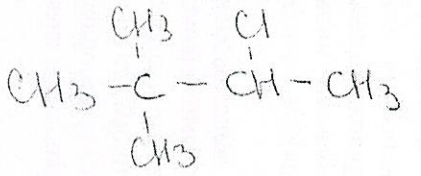
Возможные продукты:



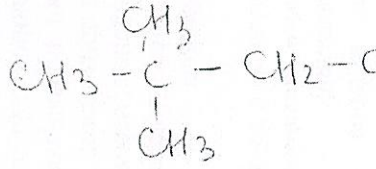
1-хлор-2,2-диметил-бутан

ОТРАСЛЕВАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ГАЗПРОМ

ШИФР 11535



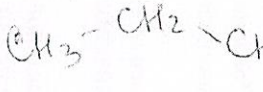
2,2-диметил-3-хлорбутан.



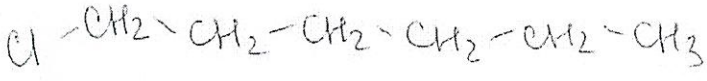
~~2,2-диметил-4-хлор~~

~~1-хлор~~

1-хлор-3,3-диметилбутан

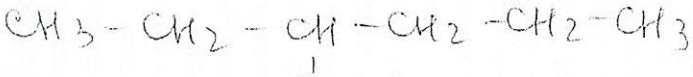
Алкан А –  – гексан.

Возможные продукты:



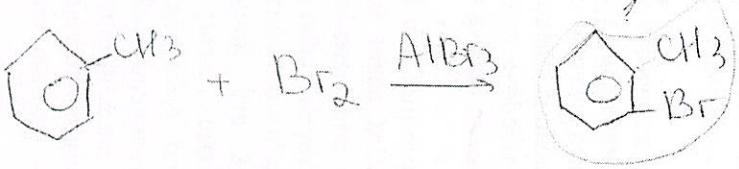
1-хлоргексан.

2-хлоргексан

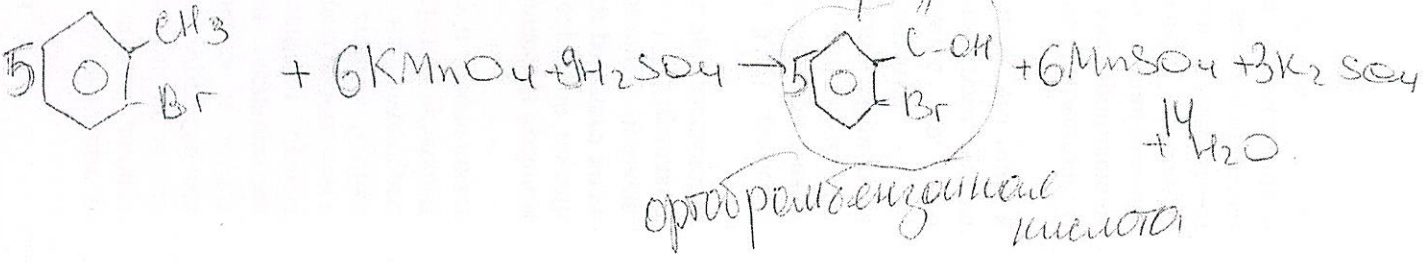


3-хлоргексан.

Задание №6. (5)



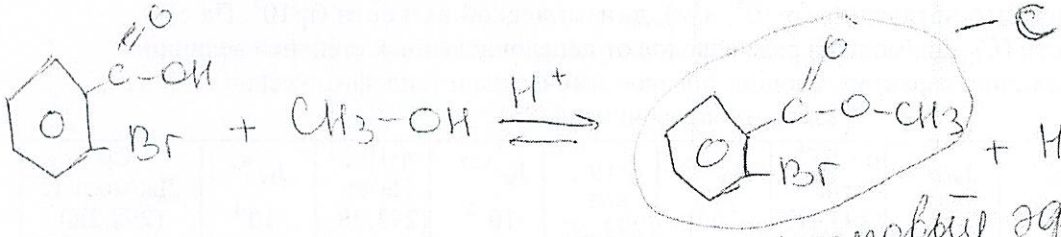
А – ортобромтолуол.



ортобромбензойная кислота

ОТРАСЛЕВАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ГАЗПРОМ

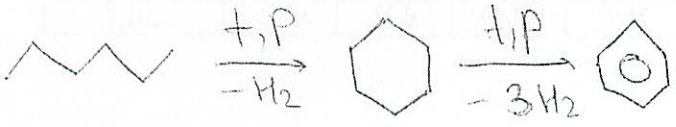
ШИФР 11535



+ H_2O.

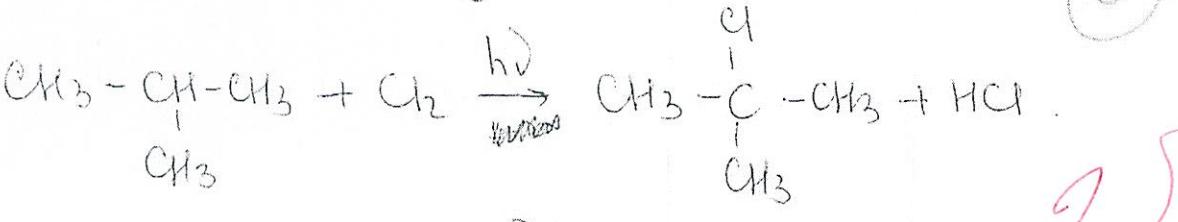
метиловый эфир ортобромбензойной кислоты

Задача № 4.

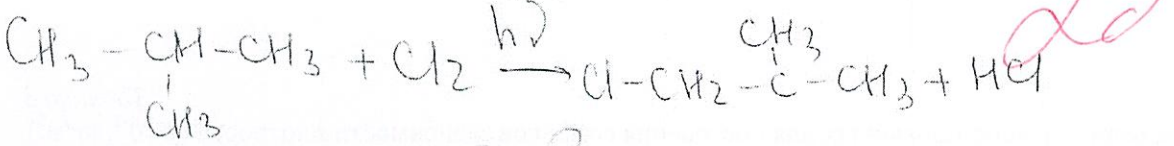


(1)

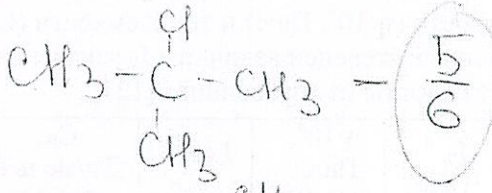
Задача № 3



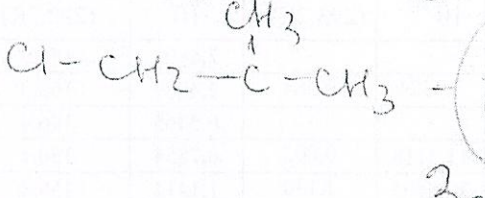
(0)



(2)

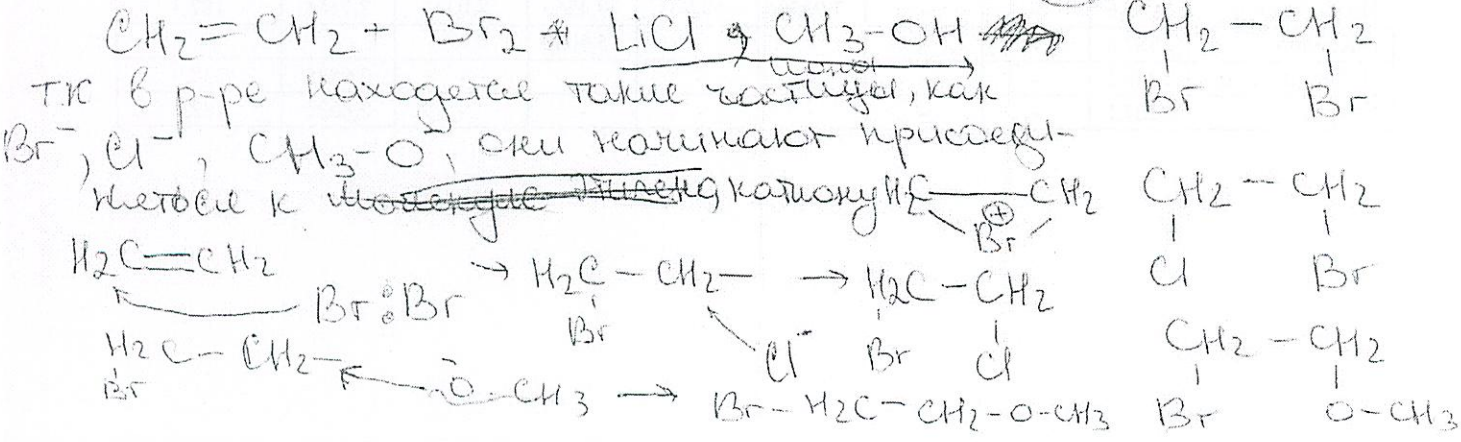


≈ 83,3% - ω в смеси.



≈ 16,7% - ω в смеси.

Задание № 5 (5)



ОТРАСЛЕВАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ГАЗПРОМ

ШИФР 11535