



**ОТРАСЛЕВАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ**

$$(ab)c = a(bc) \quad E = mc^2$$



Использовать только эту сторону листа,
обратная сторона не проверяется!

ШИФР 12201

Класс 11

Вариант 8

Дата Олимпиады 18.02.17

Площадка написания _____

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
	Цифрой	Прописью							
Оценка	5	5	5	2	5	5	24	двадцать четыре	

Задание 2.

Общая формула алканов - C_nH_{2n+2}

$$M(C_nH_{2n+2}) = 14n + 2 \text{ г/моль} = 86 \text{ г/моль}$$

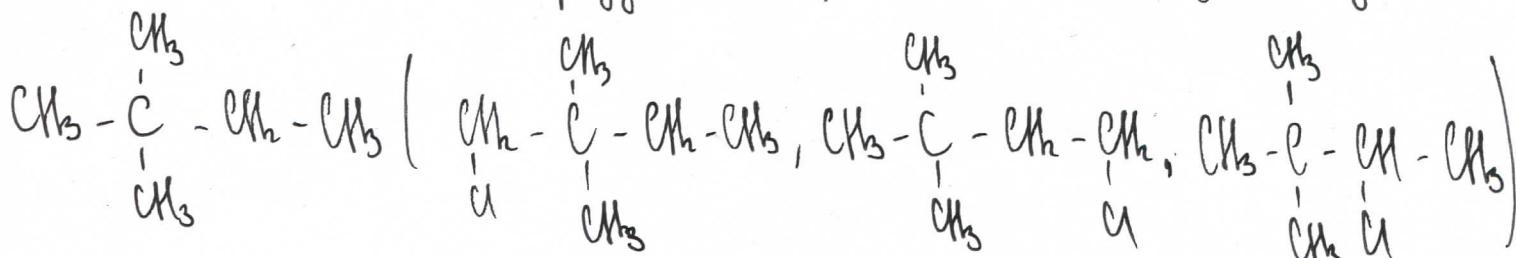
$$14n + 2 = 86$$

$14n = 84 \quad n = 6 \quad C_6H_{14}$. Известно, что б-бо образует 3 изомера.

Можно предположить, что это гексан: $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$.

($CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$, $CH_3-CH-CH_2-CH_2-CH_3$, $C_2H_5-CH-CH_2-CH_3$ - изомеры)

Также при хлорировании образует только при хлорировании 2,2-диметилбутан



т.к. $t_{кн1} > t_{кн2}$, то можно сделать вывод, что A - гексан,

б - 2,2-диметилбутан, т.к. чем более atom разветвлен, тем его $t_{кн}$ ниже

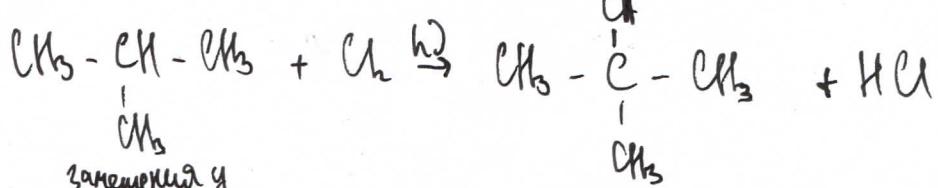
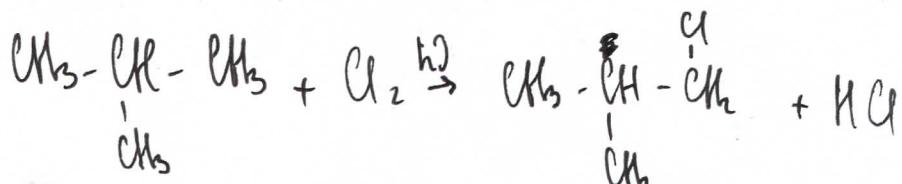
Ответ: А - гексан - $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$

Б - 2,2-диметилбутан - $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ 58

Задание 3

Изобутан - $\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$. Он содержит атомы первичных и третичных.

атомов. Первичных атомов 3, а третичных 1. Нам дано, что скорости замещения в I, II, III относятся как 1:3,8:5. Значит, что не учитывается (нет II атомов С).



Значит скорости I и III атомов относятся как 1:5, то Г.к. у нас 3 I атома, то скорости замещения относятся как 1:3:5 = 3:5.

Значит состав смеси будет 3 н-хлор-2-метилпропан и 5 н-2-хлор-2-метилпропан.

Ответ: в начальной смеси будет $\begin{array}{c} \text{CH}_3-\overset{\text{Cl}}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{CH}_3$ и $\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_3$, которые будут относиться друг к другу в отношении 5 к 3 или 62,5% и 37,5% соответственно.

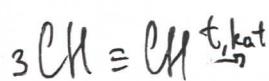
Задание 4

$$(ab)c = a(bc) \quad E = mc^2$$

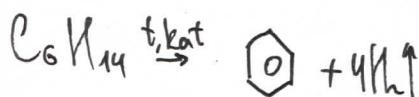
Использовать только эту сторону листа,
обратная сторона не проверяется!

ШИФР 12201

Гексан C_6H_{14}



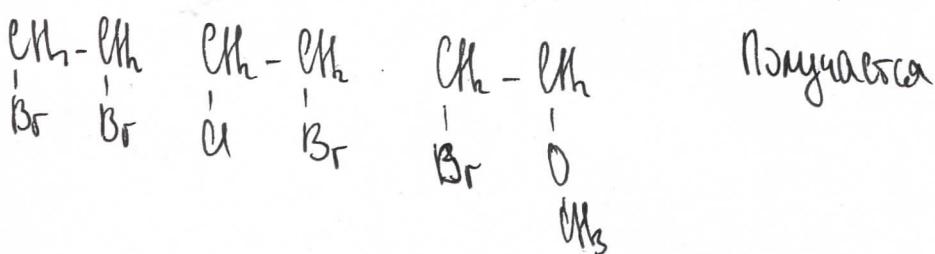
Также возможно, что идет реакция:



Объяс:

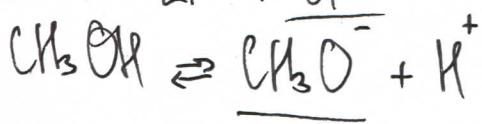
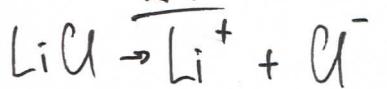
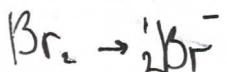
26

Задание 5



56

Это можно объяснить тем, что в растворе будут находиться разные ионы:



При разрушении гидразида в C_2H_2 получается

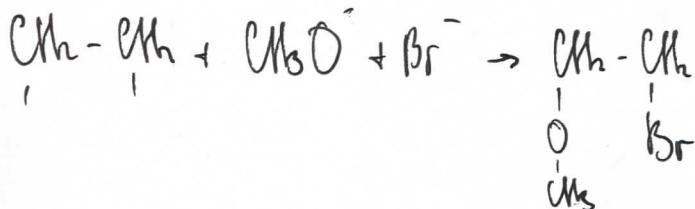
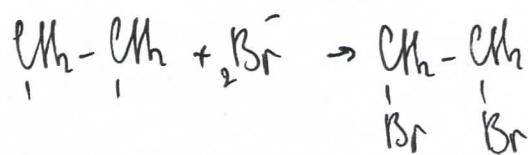
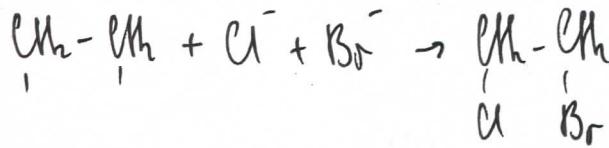


Положительные ионы не будут присоединяться к $\overset{+2}{CH_2} - \overset{+6}{CH_2}$. А вот отрицательные ионы будут притягиваться к ним:

$$(ab)c = a(bc) \quad E=mc^2$$

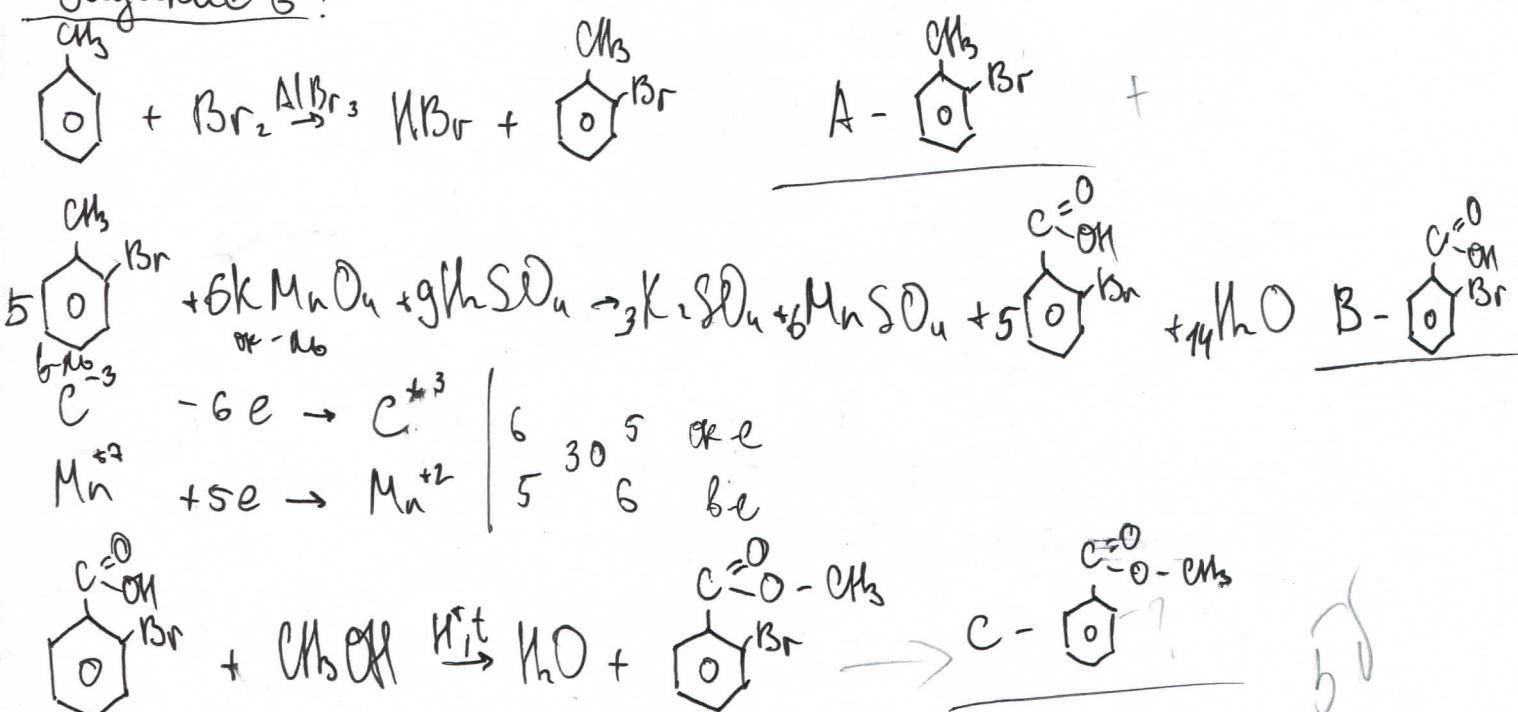
Использовать только эту сторону листа,
обратная сторона не проверяется!

ШИФР 12201



Общ: Разнообразие обусловлено наличием в растворе разных органических ионов и случайности селективного извлечения ионов в р-ре.

Задание 6:



Задание 1:

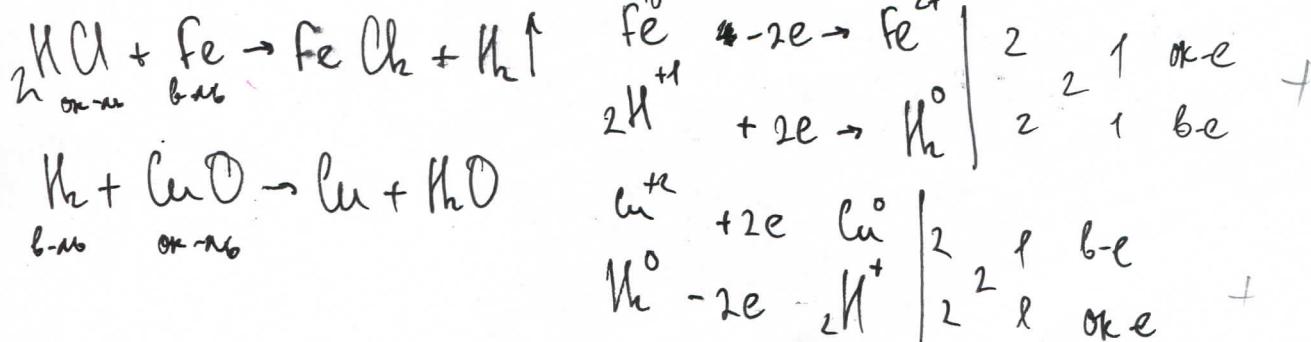
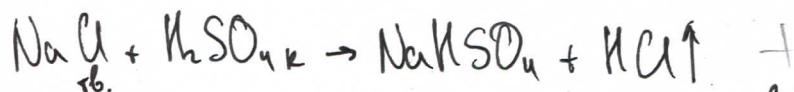
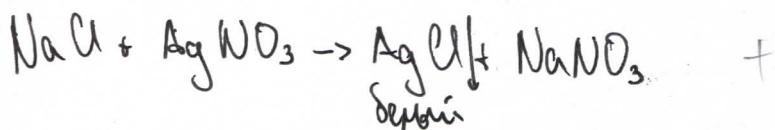
Планктон - соль Na.

Если эта соль Na взаимодействует с AgNO_3 и образует осадок, то можно предположить что соль соли NaCl .

Использовать только эту сторону листа,
обратная сторона не проверяется!

ШИФР 12201

Тогда уравнения реакций:



Ответ: неподвижная соль - NaCl.

5