

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	5	5	5	5	5	3	28	двадцать восемь	<i>М.М.М.</i>

Задание №1.

Решение

Дано:
смесь BaO и $BaCO_3$
 $m_{\text{смеси}} = 60 \text{ г}$
изб. HCl
 $V(CO_2) = 5,6 \text{ л}$
н.у.

$w(BaO) - ?$



$$n(CO_2) = \frac{V}{V_m} = \frac{5,6 \text{ л}}{22,4 \text{ л/моль}} = 0,25 \text{ моль}$$

$$n(BaCO_3) = n(CO_2) = 0,25 \text{ моль}$$

$$m(BaCO_3) = n \cdot M = 0,25 \text{ моль} \cdot 197 \text{ г/моль} = 49,25 \text{ г}$$

$$m(BaO) = 60 \text{ г} - 49,25 \text{ г} = 10,75 \text{ г}$$

$$w(BaO) = \frac{10,75 \text{ г}}{60 \text{ г}} \cdot 100\% = 17,917\%$$

Ответ: $w(BaO) = 17,917\%$.

Задание №3.

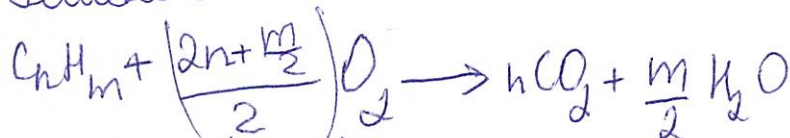
Решение

Дано: 10 л
 $V(C_nH_m) = 40 \text{ л}$
н.у. $V(CO_2) = 40 \text{ л}$
 $m(H_2O) = 32,1 \text{ г}$

$w(C) - ?$

$w(H) - ?$

$V(O_2) - ?$
н.у.



$$n(C_nH_m) = \frac{10 \text{ л}}{22,4 \text{ л/моль}} = 0,4464 \text{ моль}$$

$$n(CO_2) = \frac{V}{V_m} = \frac{40 \text{ л}}{22,4 \text{ л/моль}} = 1,7857 \text{ моль}$$

Продолжение задания №3.

$$\nu(H_2O) = \frac{m}{M} = \frac{32,12}{184 \text{ моль}} = 1,7833 \text{ моль}$$

$$\nu(C) = \nu(CO_2) = 1,7857 \text{ моль}$$

$$\nu(H) = 2 \cdot \nu(H_2O) = 1,7833 \text{ моль} \cdot 2 = 3,5666 \text{ моль}$$

$$n:m = \nu(C):\nu(H) = 1,7857 \text{ моль} : 3,5666 \text{ моль} = 1:2$$

$$\nu(CO_2) = \frac{1}{2} \nu(C_nH_m) = 0,4464 \text{ н}$$

$$0,4464 \text{ н} = 1,7857$$

$$n=4$$

$$w(\%) = \frac{n \cdot Ar(\%) \cdot 100\%}{Mr}$$

$$C_4H_8 \Rightarrow w(C) = \frac{4 \cdot 12}{4 \cdot 12 + 8 \cdot 1} \cdot 100\% = 85,7\%$$

$$w(H) = \frac{8 \cdot 1}{56} \cdot 100\% = 14,3\%$$

А) Ответ: $w(C) = 85,7\%$
 $w(H) = 14,3\%$

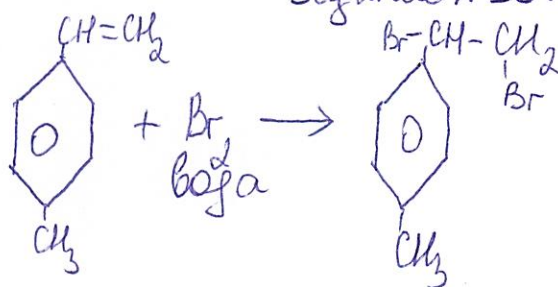


$$\nu(O_2) = \frac{6}{4} \cdot \nu(CO_2) = \frac{6}{4} \cdot 1,7857 \text{ моль} = 2,67855 \text{ моль}$$

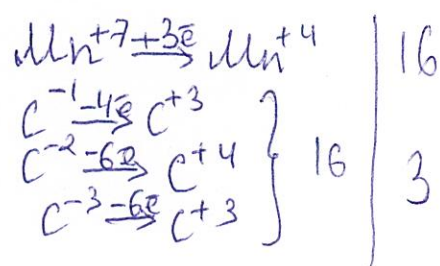
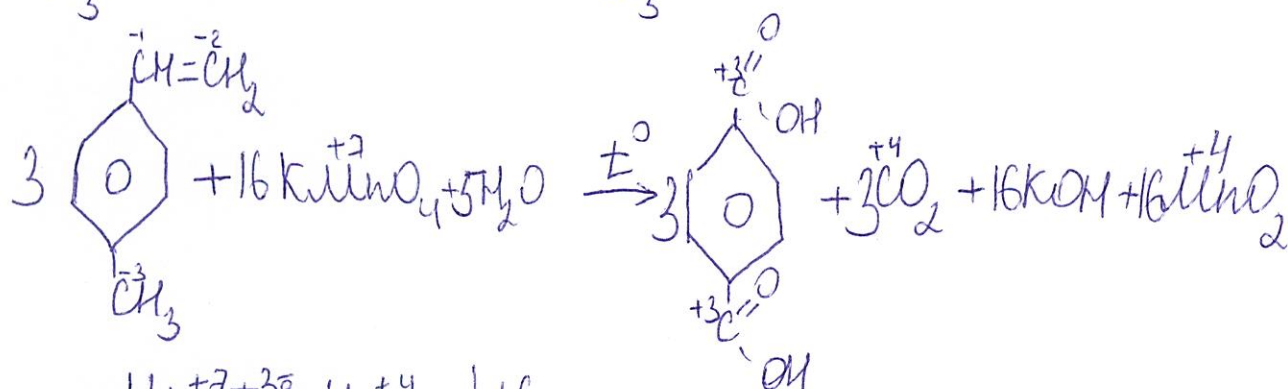
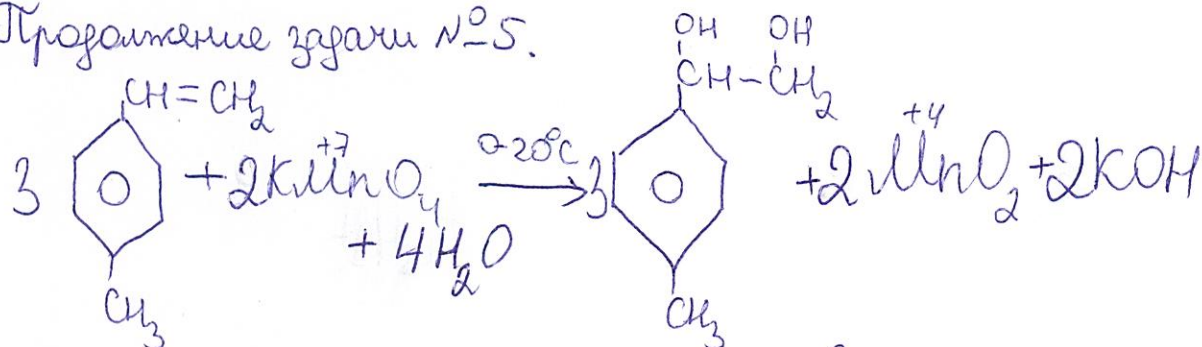
$$V(O_2) = \nu \cdot V_m = 2,67855 \text{ моль} \cdot 22,4 \text{ л/моль} = 59,99952 \text{ л} \approx 60 \text{ л}$$

Ответ: $V(O_2) = 60 \text{ л}$

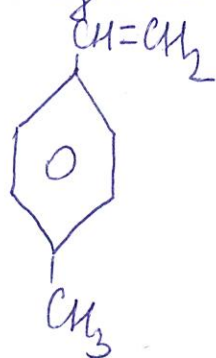
Задание №5.



Продолжение задачи №5.

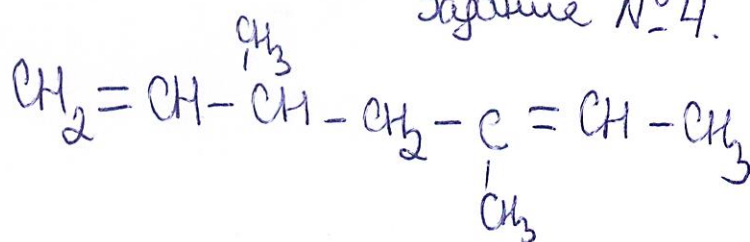


Строение исходного углеводорода:



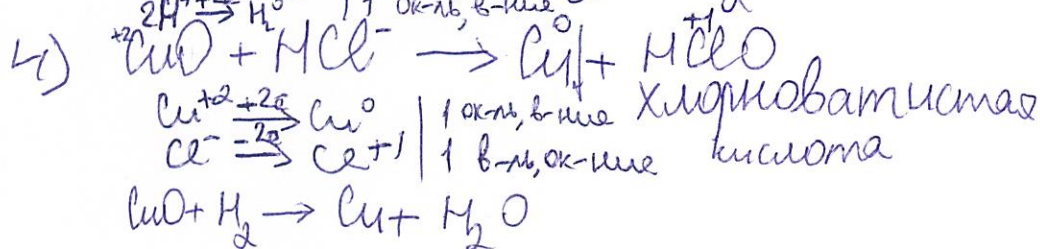
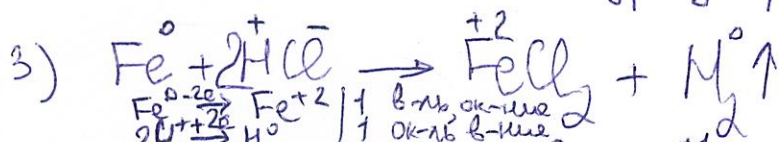
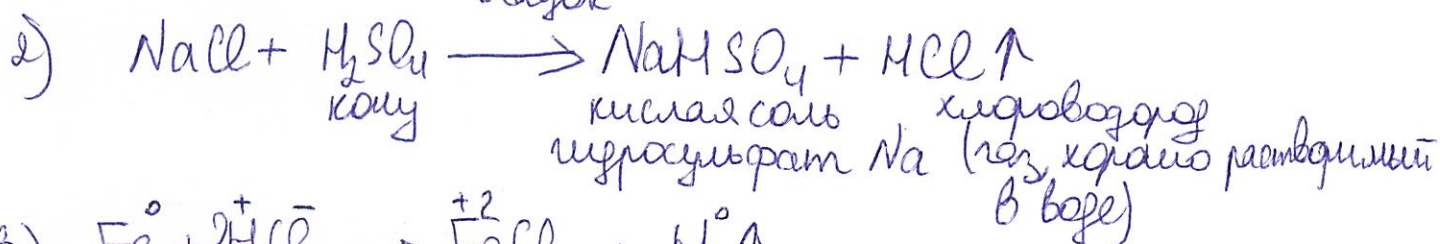
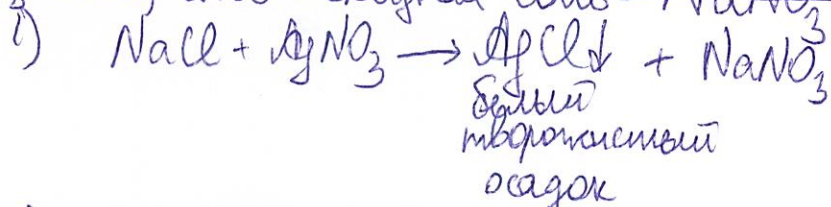
Название: метилстирол
или
1-винил-4-метилбензол

Задача №4.

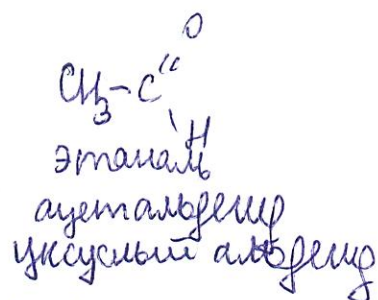
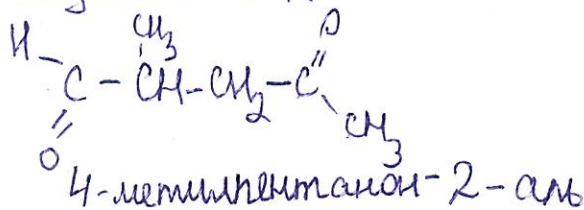
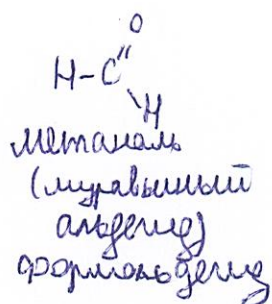


Задание № 2.

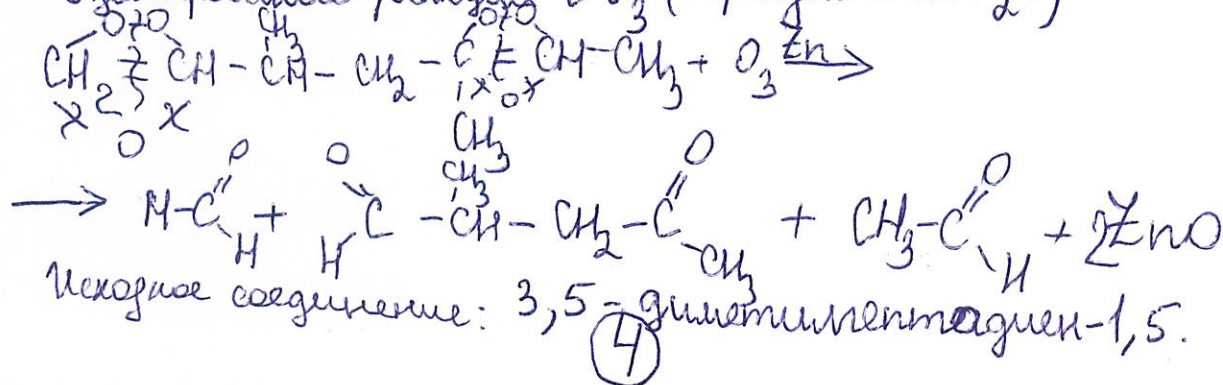
В желтый цвет пламя горелки окрашивают ионы Na^+ .
 Так как образуется ^{белый} осадок при взаимодействии с AgNO_3 , то
 возможно, что исходная соль — ~~NaNO_3~~ NaCl (хлорид натрия).



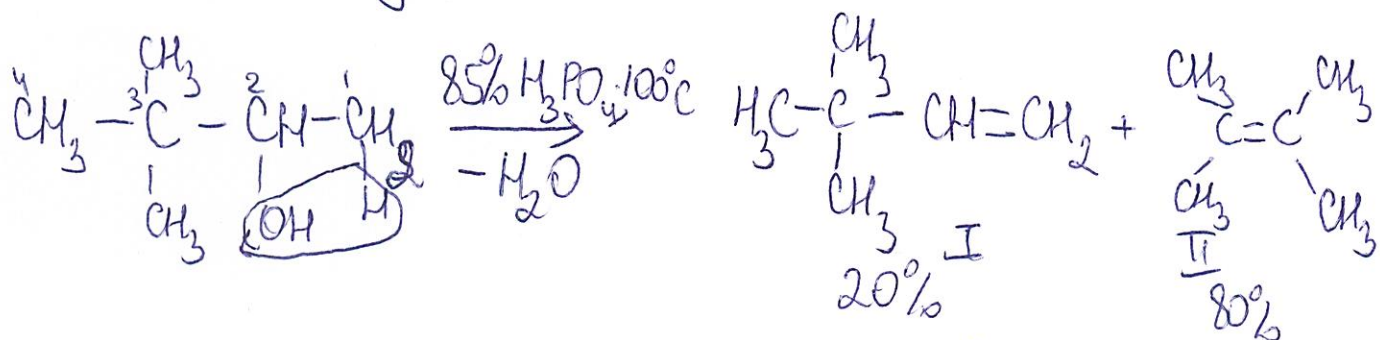
Задание № 4.



Озонирование — реакция с O_3 (в присутствии H_2O)



Задача №6


 3,3-диметилбутен-1 2,3-диметил-
бутен-2

При образовании в ва I от исходного вещества 3,3-диметил-
 бутанол-2 отщепляется молекула воды согласно правилу
 Зайцева (лучше отщепляется атом H у наименее гидрированного
 соседнего атома C) и замыкается двойная связь между
 1 и 2 атомами C. Но так как реакция протекает в присут-
 ствии 85% H₃PO₄ и при нагревании, то происходит перемещение
 двойной связи (соединение I - неустойчивое, нестабильное
 из-за наличия концевой двойной связи и наличия трех
 метильных групп у 3 атома C). Соединение II более
 устойчивое, т.к. в нем происходит равномерное
 распределение электронной плотности молекула имеет
 симметричное строение относительно двойной связи.