

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	5	5	5	3	5	0	23	двадцать три	

Задача 1 В природном газе = 500 000 000 000 м³ двадцать три
 Природный газ - С_п 5 баллов
 При добыче в газе есть примеси: H₂S, O₂, H₂, N₂, CO₂, CO
 Очищать газ надо, т.к. примеси вызывают коррозию и отравление

Задача 2 5 баллов

ω(C) = 85,7%
 ω(H) = 14,3%
 m(С_п) = 5,25 г
 V = 2,8 л

С_пH_п

Решение:

$$D = \frac{V}{V_m}; D = \frac{m}{M} \Rightarrow \frac{m}{M} = \frac{V}{V_m} \Rightarrow M = \frac{m \cdot V_m}{V}$$

$$M(C_p H_p) = \frac{5,25 \text{ г} \cdot 22,4 \text{ л/моль}}{2,8 \text{ л}} = 42 \text{ г/моль}$$

$$x : y = \frac{85,7}{12} : \frac{14,3}{1} = 7,14 : 14,3 = 1 : 2 \Rightarrow$$

⇒ обобщенная формула C_nH_{2n}

$$M(C_n H_{2n}) = 42$$

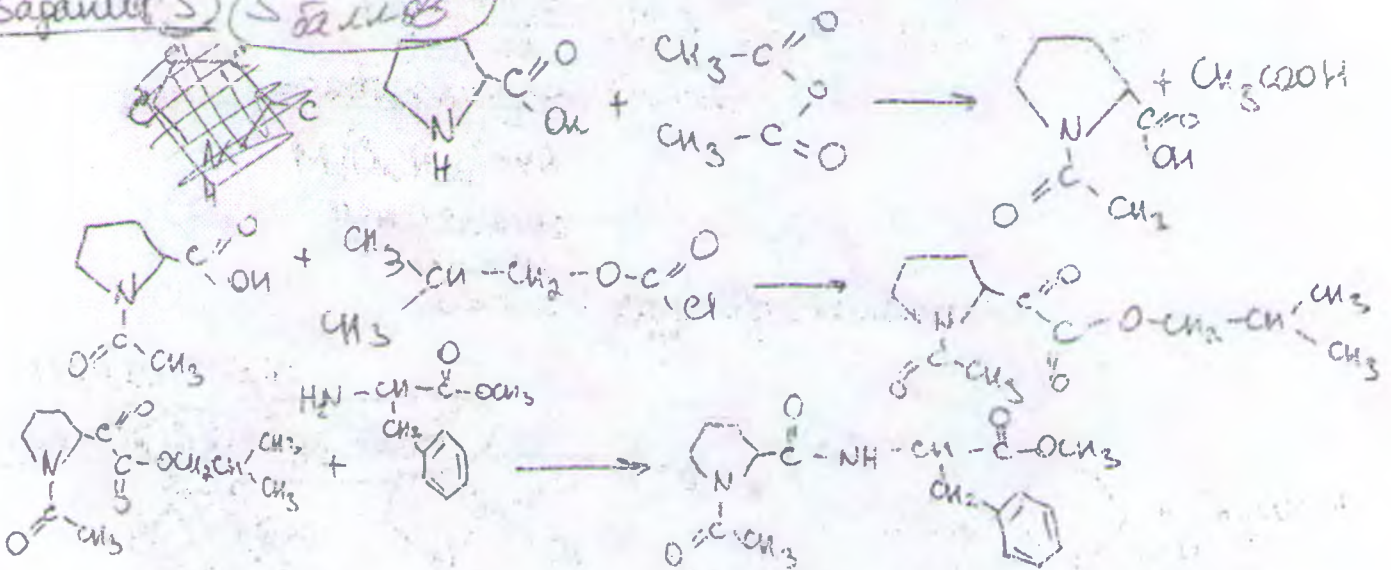
$$12 \cdot n + 2n = 42$$

$$14n = 42$$

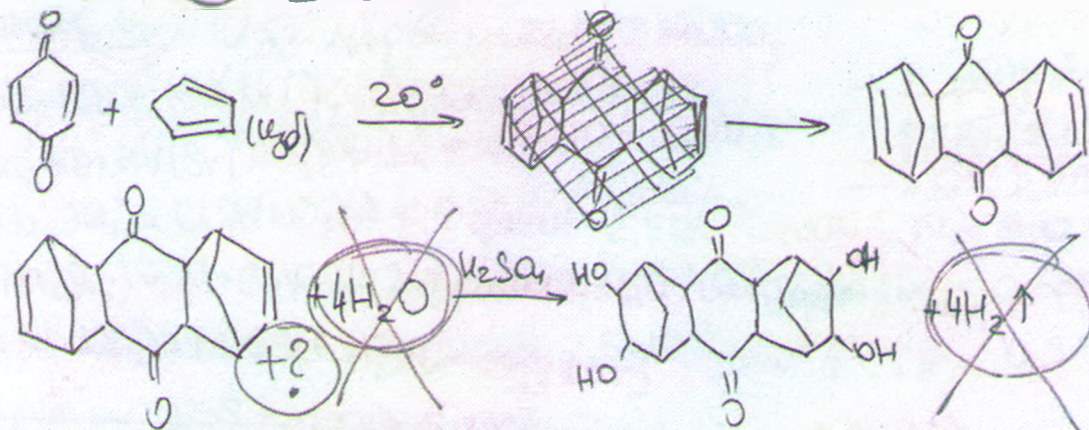
$$n = 3 \Rightarrow \text{формула соединения } C_3H_6$$

Ответ: C₃H₆

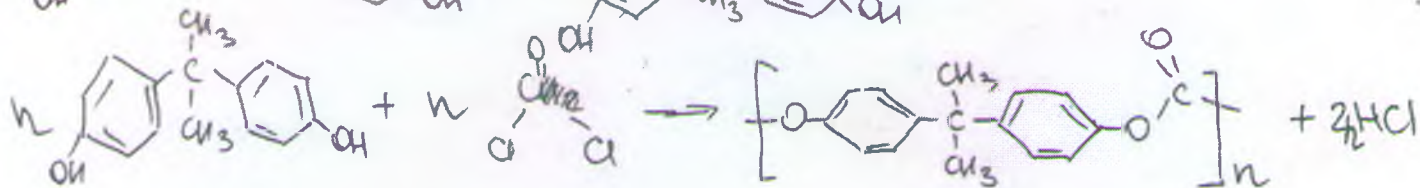
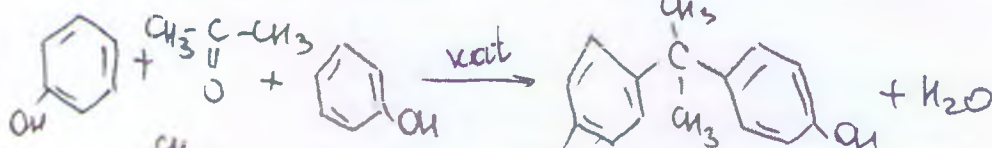
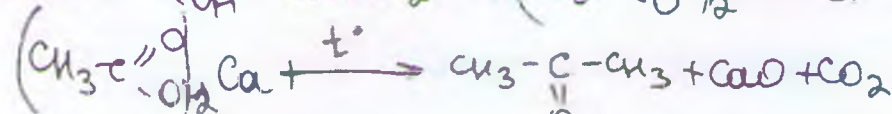
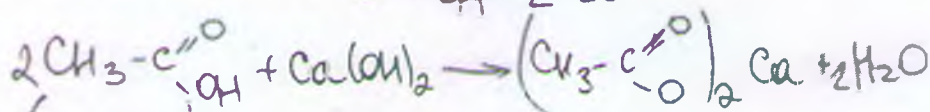
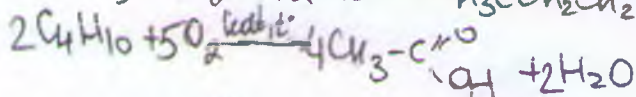
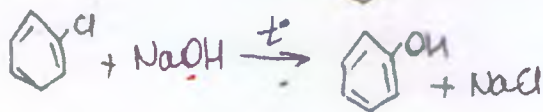
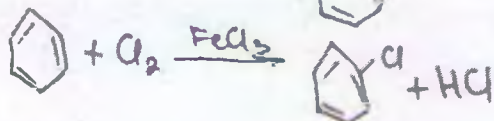
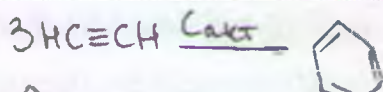
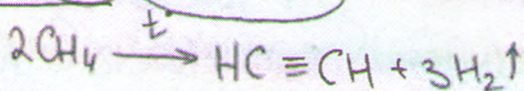
Задача 3 5 баллов



Задание 4 3 балла



Задание 5 5 баллов





[Handwritten signature]

Задание 6 0 баллов



$$V(\text{Na}_2\text{SO}_4) = V(\text{Sr}(\text{NO}_3)_2) = 1 \text{ л}$$

$$c(\text{Na}_2\text{SO}_4) = c(\text{Sr}(\text{NO}_3)_2) = 2,5 \cdot 10^{-3} \text{ моль/л}$$

$$m(\text{Na}_2\text{SO}_4) = M \cdot c \cdot V = 142 \text{ г/моль} \cdot 2,5 \cdot 10^{-3} \text{ моль/л} \cdot 1 \text{ л} = 0,355 \text{ г}$$

$$m(\text{Sr}(\text{NO}_3)_2) = M \cdot c \cdot V = 212 \text{ г/моль} \cdot 2,5 \cdot 10^{-3} \text{ моль/л} \cdot 1 \text{ л} = 0,53 \text{ г}$$

~~$$m(\text{p-pa}) = 0,355 \text{ г} + 0,53 \text{ г} = 0,885 \text{ г}$$~~

$$C = \frac{D}{V} \Rightarrow D = C \cdot V = 2,5 \cdot 10^{-3} \text{ моль/л} \cdot 1 \text{ л} = 2,5 \cdot 10^{-3} \text{ моль}$$

$$D(\text{Na}_2\text{SO}_4) : D(\text{SrSO}_4) = 1:1 \Rightarrow D(\text{SrSO}_4) = 2,5 \cdot 10^{-3} \text{ моль}$$

$$m(\text{SrSO}_4) = D \cdot M = 2,5 \cdot 10^{-3} \text{ моль} \cdot 184 \text{ г/моль} = 0,46 \text{ г} \leftarrow \text{до смешения}$$

~~$$m(\text{p-pa}) = (0,355 \text{ г} + 0,53 \text{ г}) - 0,46 \text{ г} = 0,885 \text{ г} - 0,46 \text{ г} = 0,425 \text{ г}$$~~

- следует учесть
растворимость
- надо найти m в
растворе и осадке