

Использовать только эту сторону листа,
обратная сторона не проверяется!

18:05

ОТРАСЛЕВАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ

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

ШИФР 3 4 9 1 5

Класс 11 Вариант 2 Дата Олимпиады 16.02.19.

Площадка написания РГУ нефти и газа (ИГиТ) имени Ч.М. Губкина

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	2	5	4	5	3	5	24	двадцать четыре	<i>[Signature]</i>
							Всего 4 места		

Задание 2

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

$(C_nH_{2n})_m$

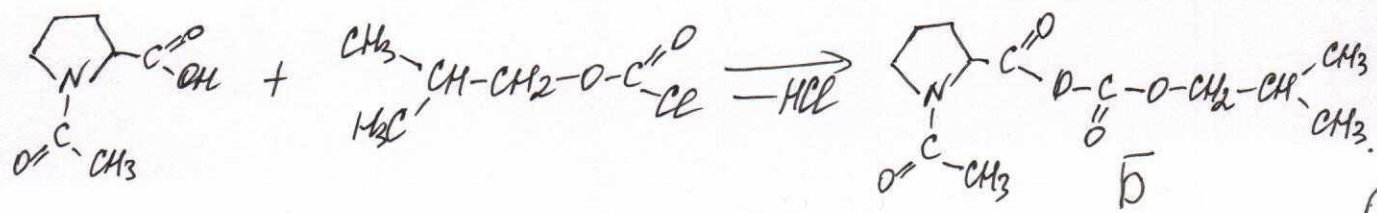
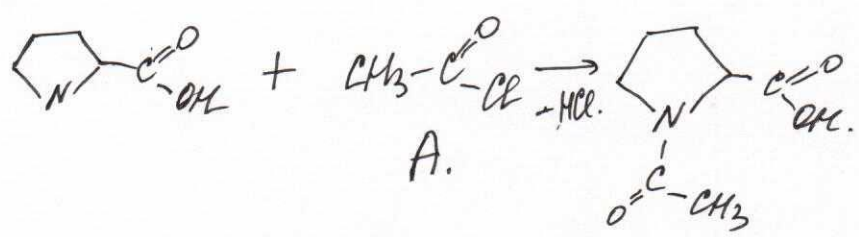
$\frac{5,254}{M} = \frac{22,4}{22,4} = 1$

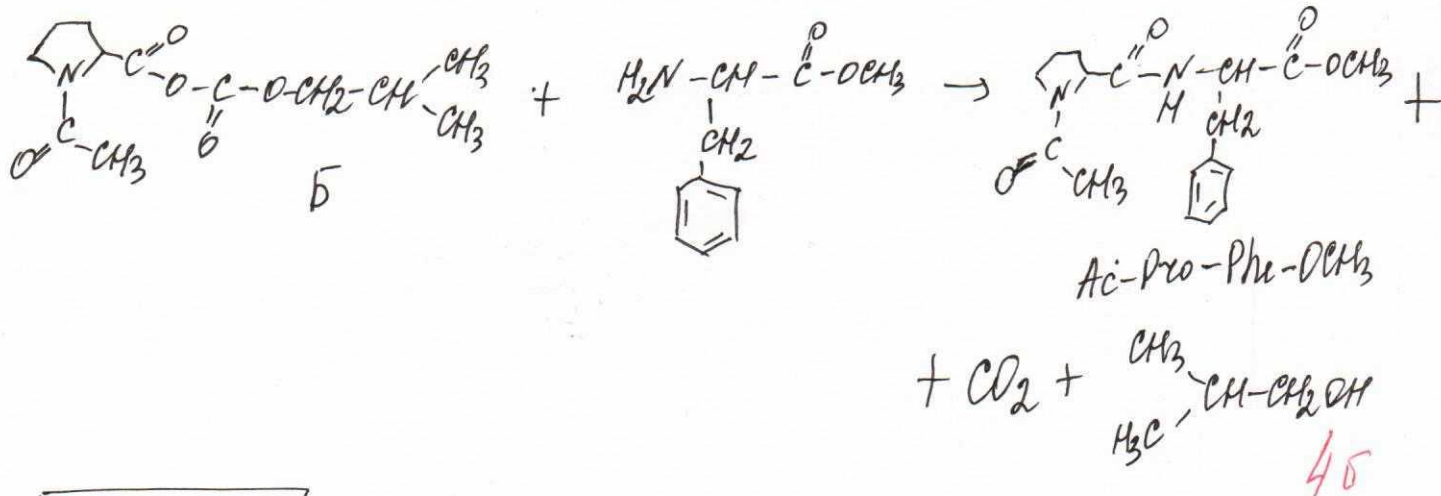
$M = \frac{5,25 \cdot 22,4}{2,8} = 42 \text{ (Число)} \Rightarrow$

$\Rightarrow n=3 \Rightarrow C_3H_6$

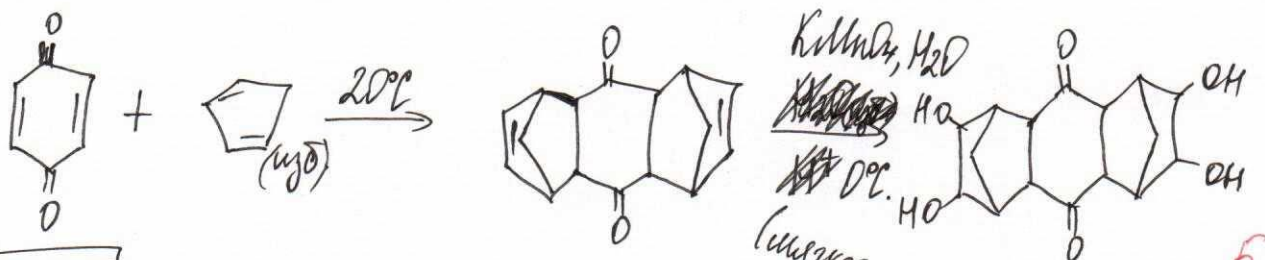
т.к. обесцвечивает бромную воду - это $CH_2=CH-CH_3$
пропен-1.

Задание 3



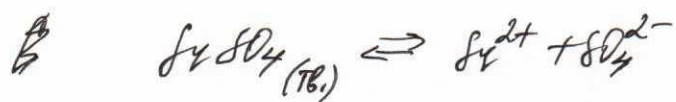
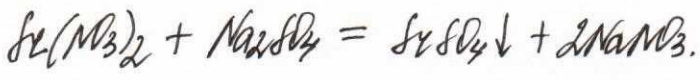


Задание 4.



(слабое окисление по Вальтеру).

Задание 6.



$\Gamma P = [Sr^{2+}] [SO_4^{2-}]$

Пусть x моль/л в р-ре,

тогда.

$3,2 \cdot 10^{-7} = (1,25 \cdot 10^{-3} - x)^2$

$3,657 \cdot 10^{-4} = 1,25 \cdot 10^{-3} - x$

$x = 6,843 \cdot 10^{-4} \text{ (моль/л)}$

$\sum m_{SrSO_4} = 2,5 \cdot 10^{-3} \text{ моль} \cdot 184 \text{ г/моль} = 0,46 \text{ (г)}$

$m_{SrSO_4 \text{ в р-ре}} = 1,369 \cdot 10^{-3} \text{ моль} \cdot 184 \text{ г/моль} = 0,252 \text{ (г)}$

$n_{SrSO_4} = n_{Na_2SO_4} = n_{Sr(NO_3)_2} =$
 $= 2,5 \cdot 10^{-3} \text{ (моль)}$
 $\sum n_{SrSO_4} = 1,25 \cdot 10^{-3} \text{ (моль/л)} =$
 $= \frac{2,5 \cdot 10^{-3}}{2}$

ШИФР

3	4	9	1	5
---	---	---	---	---

$$m_{\text{SO}_4} \text{ в осадке} = 0,462 - 0,2522 = 0,2082. \quad +$$

$$\omega_{\text{SO}_4} = \frac{0,2522}{0,462} = 0,5478 \text{ или } 54,78\%. \quad +$$

$$\omega_{\text{SO}_4} \text{ в осадке} = \frac{0,2082}{0,462} = 0,4522 \text{ или } 45,22\%. \quad 5$$

Задача 1.

За год: 500 000 000 000 м³ природного газа.
(штырь)

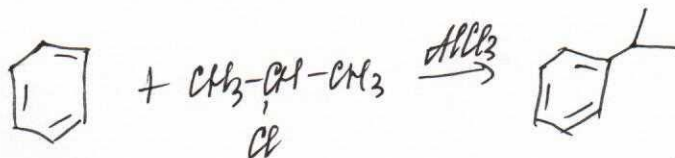
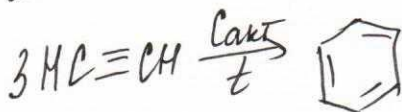
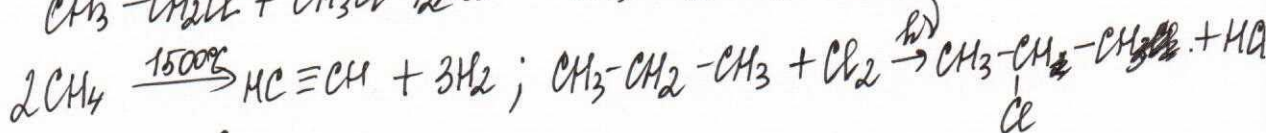
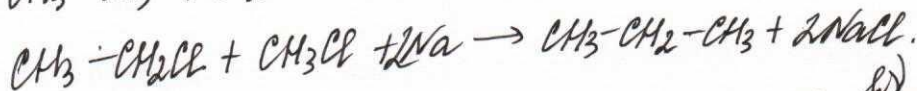
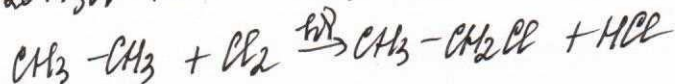
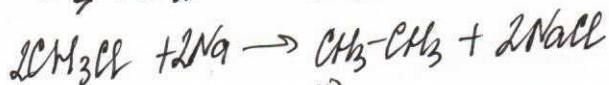
СН₄ — метан (природный газ).

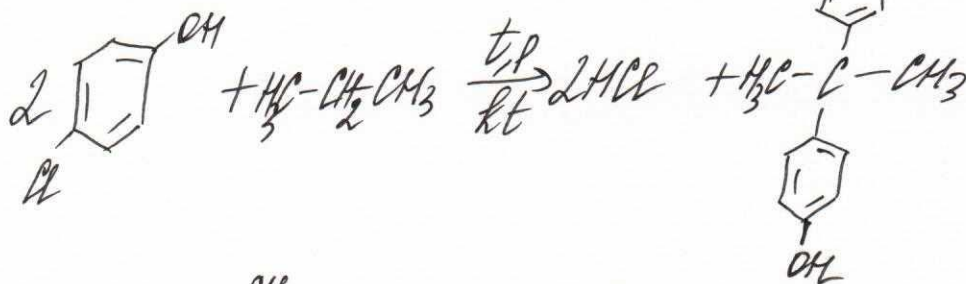
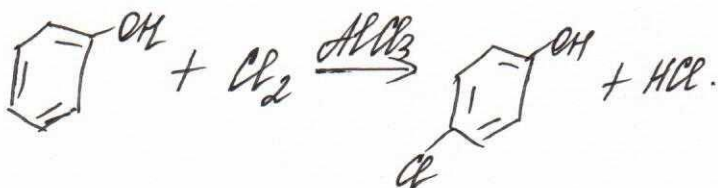
Да, содержит примеси, так называемый, попутный газ.

Углеводороды — этан и пропан (C₂H₆ и C₃H₈ соответственно). 25

Весь добытый природный газ очищать не требуется, т.к. примеси тоже горят с образованием CO₂ и H₂O.

Задача 5.





35