

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

N = 3.

Найдите молярную массу сред. п.:

$$M(\text{гидрат}) = M(\text{К}_4) \cdot 9,625 = 154 \text{ г/моль}$$

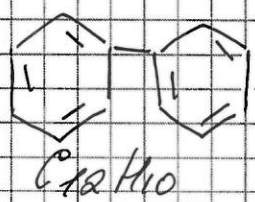
$$M(\text{п. в сред.}) = \frac{154}{100} \cdot 6,5 = 10 \text{ г/моль} \Rightarrow 10 \text{ ат. н.}$$

$$M(\text{с в сред.}) = 154 - 10 = 144 \text{ г/моль} \Rightarrow \frac{144}{12} = 12 \text{ ат. с.}$$

↓

брутто-ф-са - C₁₂H₁₀

Из условия то, что при г не реак. с К₂ при нагреве при h₂, делаем вывод о том, что соединенная - ароматическая. Из-за того, что в сред. 12 ат. с. можно сделать вывод, что в соединении 2 бензольных кольца. Из условия подругим делаем вывод конденсированной системы.



6d.

Исходя из того, что при добавлении КМнО₄ и при р-ции + H₂O, образ. сд

черновик чистовик

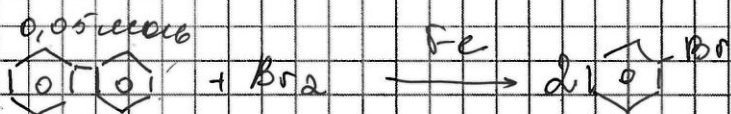
(поставьте галочку в нужном поле)

(нумеруются только чистовики)

1	2	3	4	5	Σ
3	10,5	8	2	20	43,5

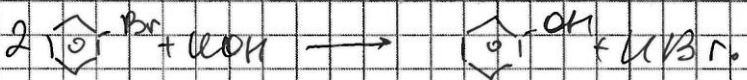
ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Синтез из целлюлозы р-р, но можно сформировать образ с помощью р-р КОН в виде водной, и в-рез-ме образуются спирт носитель осужденный - ВГ.



1) $n(C_{12}H_{22}O_{11}) = \frac{77}{154} = 0,05 \text{ моль}$

2) $n(KOH) = 10 \cdot 0,05 = 0,5 \text{ моль}$



Вещь имеет Fe — катализатор р-ции;
FeBr2 — катализатор, катализатор —
целый образ — то катализатор и катализатор.
Другие катализаторы к-т
катализатор — AlBr3, или можно заменить
мет. Fe.

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

реакт с KMnO_4 , и следовательно реакт с Br_2 , то делаем предположение в виде о том, что в - этан. ; 2б.

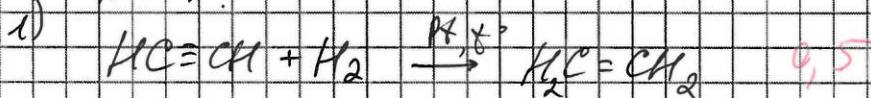
проверим, и скоря из условия:

$$A: \frac{m(C)}{m(H)} = \frac{12 \cdot 2}{6} = 4, \text{ что соответствует } \Rightarrow$$

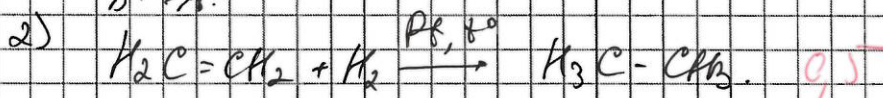
$$\Rightarrow A = \text{H}_3\text{C}-\text{CH}_3.$$

4
↓ р-е р-ций:

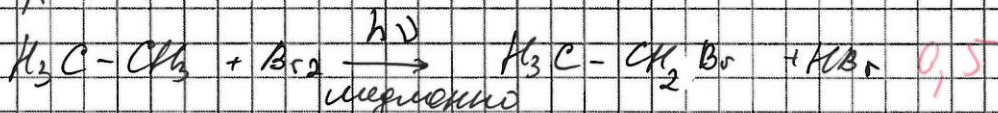
В → Б:



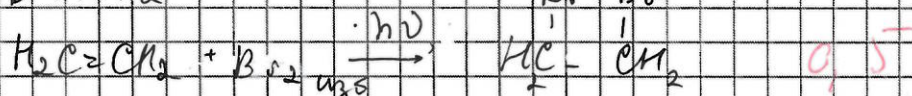
Б → А:



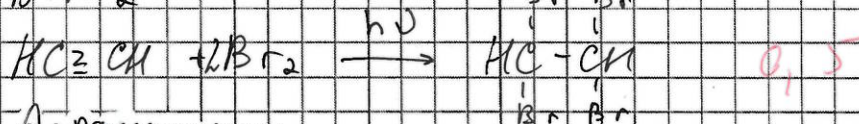
3) А + Br_2 :



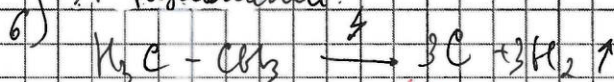
4) Б + Br_2 :



5) В + Br_2 :



А - разложение:



ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

б) \rightarrow HCOH .

7) $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{кат. } \text{H}^+} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ 1

8) В \rightarrow бензол

3 $\text{HC}\equiv\text{CH} \xrightarrow{\text{катализатор}} \text{C}_6\text{H}_6$ 1
 полимеризация

9) Определим в. до. кислорода по соотношению массы $\Gamma : \text{D} = 4 : 3$. \Rightarrow

$\Rightarrow 4m(\Gamma) = 3m(\text{D}) \Leftrightarrow 4x = 3 \cdot 78 \Rightarrow x = 58,5 \%$
 пусть $m\Gamma = x$. \Rightarrow

$\Gamma - \text{C}_4\text{H}_{10}$
 бутан

но молекулярная масса бутана $M(\text{C}_4\text{H}_{10}) = 58 \%$
 всего искомого бутана.

$2\text{HC}\equiv\text{CH} + 3\text{H}_2 \xrightarrow{\text{Ni, } t^\circ} \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$

черновик

чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)



ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

N=5.

Найдем кол-во в ба в 1 газовой баллоне
помимо из количества смеси газов:

$$220 \text{ г} = V(\text{H}) \cdot \rho + V(\text{N}) \cdot \rho + V(\text{O}) \cdot \rho \quad | \Rightarrow$$
$$V(\text{H}) : V(\text{N}) : V(\text{O}) = 45 : 16 : 9$$

$$\Rightarrow 220 = 45x \cdot 0,6 + 16x \cdot 0,6 + 9x \cdot 0,6 =$$
$$= 45x + 9,6x + 5,4x = 60x \Rightarrow x = \frac{220}{60} = 3,67$$

$$m(\text{H}) = 45 \cdot 3,67 = 165,15 \text{ г}$$

$$m(\text{N}) = 9,6 \cdot 3,67 = 35,232 \text{ г} \quad | \Rightarrow$$

$$m(\text{O}) = 5,4 \cdot 3,67 = 19,818 \text{ г}$$

$$\Rightarrow n(\text{H}) = \frac{165,15}{58} = 2,85 \text{ моль}$$

$$n(\text{N}) = \frac{35,232}{58} = 0,6 \text{ моль}$$

$$n(\text{O}) = \frac{19,818}{44} = 0,45 \text{ моль}$$

в 220 г
баллончика

6д.

т.к. $\Delta n = -Q$, рассчитана, сколько газа
выделится при сгорании 1 баллончика:



черновик



чистовик

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

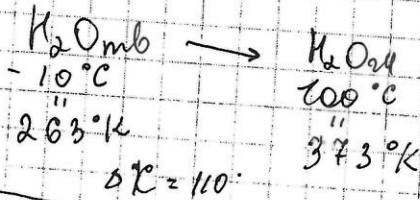
$$Q_2 = 2,85 \cdot 2,86 \text{ г} + 0,6 \cdot 2657 + 0,45 \cdot 2147 = 10737 \text{ кДж.} \quad 2 \text{ д.}$$

т.к. КПД $\eta = 50\% \Rightarrow Q_1 = 10737 \cdot \frac{50}{100} = 5368,5 \text{ кДж.}$



$$\Delta H^\circ_{\text{реакции}} = \Delta_f H^\circ(\text{H}_2\text{O}_{\text{ж}}) - \Delta_f H^\circ(\text{H}_2\text{O}_{\text{тв}}) = -285,8 - (-291,8) = 6 \text{ кДж/моль}$$

система поглощает тепло.



н.е. - способ превести 1 моль $\text{H}_2\text{O}_{\text{тв}}$ в $\text{H}_2\text{O}_{\text{ж}}$, погребается $Q = 6 \text{ кДж.}$

температура - кон-в. шенна Q , переданное тепло Q и моль в ΔT подгреть на K° требуется;

$$n(\text{H}_2\text{O}) = \frac{2000}{18} = 111,1$$

способ $\text{H}_2\text{O}_{\text{тв}}(-10^\circ\text{C}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}_{\text{ж}}(0^\circ\text{C})$, погребается: $37,8 \cdot 111,1 \cdot 10 = 42000 \text{ Дж} = 42 \text{ кДж}$

способ $\text{H}_2\text{O}_{\text{ж}}(0^\circ\text{C}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}_{\text{ж}}(100^\circ\text{C})$, погребается: $41,6 \cdot 111,1 \cdot 100 = 463000 \text{ Дж} = 463 \text{ кДж}$

$$\Sigma Q = 42 + 463 = 505 \text{ кДж.} \quad (263 \text{ K} \rightarrow 373 \text{ K})$$

наиме. для перевода $\text{H}_2\text{O}_{\text{тв}} \rightarrow \text{H}_2\text{O}_{\text{ж}}$ нужно тепла сообщаем системе $6 \cdot 111,1 = 666,6 \text{ кДж}$

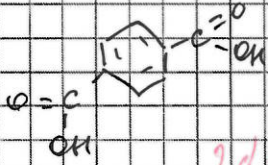
$$\Sigma Q = 505 + 666,6 = 1171,6 \text{ кДж}$$

А это: $\frac{1171,6}{5368,5} = 0,218$ баллонов \Rightarrow понадобится 2 баллона, а второй - на 30%

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

N=1

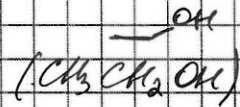
Черепашковая к-та:



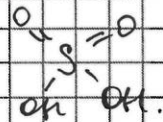
Бензол



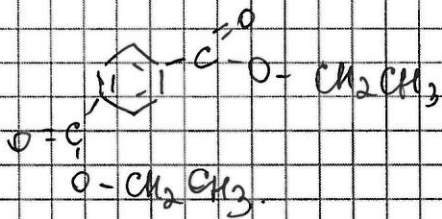
Этил. спирт:



Серная к-та:



тр-та:



Цепочка EtOH берется для того, чтобы в
результате этерификации и общей карбокси-
-группы присоединенная группа образовалась
сильный донор.

черновик

чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Место
для
скрепки



10-9-2037

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

$N = 4$ 2,5 моль

$4 \text{ P} \xrightarrow{5 \text{ моль}} + 5 \text{ O}_2 \longrightarrow 2 \text{ P}_2 \text{ O}_5$ 0,5

1) $n(\text{P}) \approx \frac{155}{31} = 5 \text{ моль} \Rightarrow n(\text{P}) : n(\text{P}_2 \text{ O}_5) = 4 : 2 \Rightarrow$

$\Rightarrow n(\text{P}_2 \text{ O}_5) \approx 2,5 \text{ моль}$ 1

$\text{P}_2 \text{ O}_5 + \text{NH}_3 \cdot \text{H}_2 \text{O} \longrightarrow (\text{NH}_4)_3 \text{PO}_4$

2) $n(\text{NH}_3) \approx \frac{170}{17} = 10 \text{ моль}$ 0,5

черновик

чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 9 из 9 стр.

(нумеруются только чистовики)