

Место для скрепки

1/2/3/4/5/Σ
11/10/9/14,5/0/49,5



10-1-2419

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

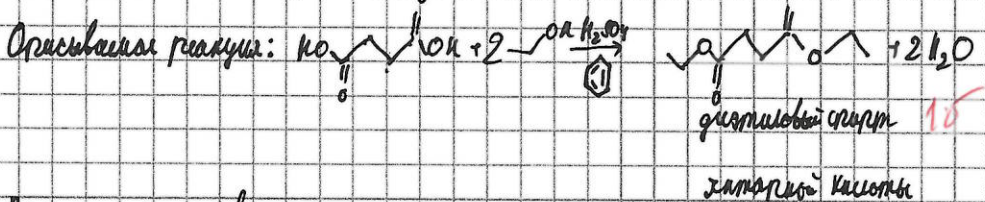
№91

1) Структура кислоты - CCCC(=O)O; *10*

Бензол - c1ccccc1

Этиловый спирт - CCO

Серная кислота - OS(=O)(=O)O



Исходных 2,56 г воды, т.е. 2,56 г

Вода из этилового спирта: $200 \cdot 0,789 \cdot (1 - 0,96) = 6,31 \text{ г}$

Вода из 1-ой серной кислоты: $5 \cdot 1,84 \cdot (1 - 0,96) = 9,36 \text{ г}$

⇒ вода в результате реакции образовалась $2,56 - 6,31 - 9,36 = -13 \text{ г}$ вода это $\approx 0,833$ массы воды.

Жирной кислоты 59 г ⇒ 0,5 моль

Этилового спирта $200 \cdot 0,789 \cdot 0,96 = 151,988 \text{ г} = 5,23 \text{ моль}$

Этилового спирта избыток ⇒ остался по жирной кислоте: в реакцию вошло было вещества 1 моль, т.е. 118 г; выделил 18 г, ⇒ $W = \frac{K}{K_0} \approx 0,833$ *83,3%*

2) Берётся вещество EtON для парализования этерификации жирной кислоты по 2-м карбоксильным группам.

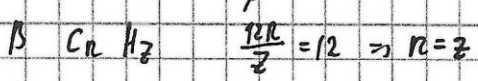
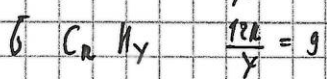
3) Когда смесь отливает воду, это смещает равновесие реакции вправо. Акт. этиловый спирт не участвует в реакции происходит при выделении а вода из смеси уходит. *145*

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

№2

2

1) Примем формулы - формулы А, Б, В как:



и запишем соотношения С:Н.

Учитывая, что в соединении В число атомов С равно числу атомов Н, а также то, что оно устойчиво к KMnO₄ и медленно реагирует с Br₂, а если хлорируется в белый осадок, можно сказать, что

В - бензол, тогда x=6 и А - C₆H₁₂, Б - C₆H₆

А - не реагирует с KMnO₄ и является насыщенным для карбона бензола \Rightarrow А - циклогексан

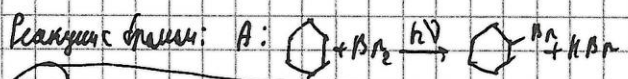
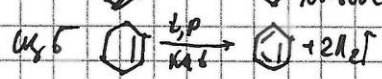
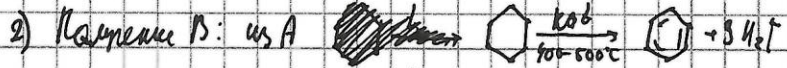
Б реагирует в продукт и не поглощает бензол \Rightarrow Б - циклогексен.

Итого:

А - циклогексан

Б - циклогексен

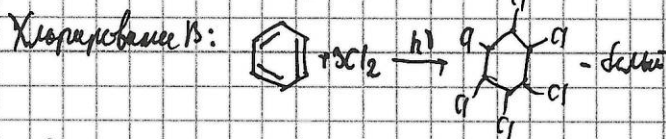
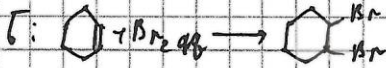
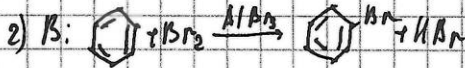
В - бензол



Продолжить на странице №3

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

№2 (Крошечнее)



3) Закон кратных соотношений справедлив в органической химии, пример является частью задания.

№3

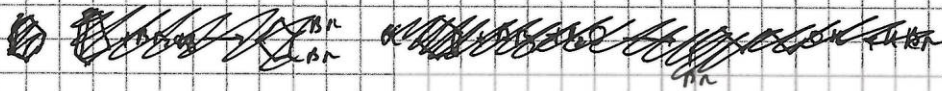
1) Найдем первоэлементарные в.во: $\frac{m(C)}{m(H)} : \frac{m(H)}{m(N)} : \frac{m(N)}{m(S)} = 26,12 : 4,34 : 69,5$, где X - исходный в.во.

$m(C) : m(H) : m(N) = 26,12 : 4,34 : 69,5 \Rightarrow C : H : N = ? : 17,67 : 4,34 : 0,86675$ (2)

(2) C : H : N = ? : 5 : 1 \Rightarrow C : H : N = 5 : 10 : 2, заметив что так соотносится при условии отности-делаю к условно исходу только $C_5H_{10}N_2$, тогда исходное он c1ccccc1, т.к. полимеризует N_2 до $C_5H_8N_2$!

~~... в.во ...~~
~~... в.во ...~~
~~... в.во ...~~

Выводы:



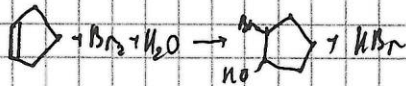
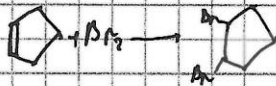
3

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

№9 (Краткие)

рН карбоксилат п-на мсз, ⇒ образование НВг ⇒ второй продукт

Реакции:



2) $pH = -\lg [H^+] \Rightarrow [H^+] = 10^{-3.19} \approx 7,24 \cdot 10^{-4} \text{ моль/л}$

20

Углекислота 0,56 л, масса по уравнению Менделеева-Клапейрона $pV = \nu RT$, м.м. в.г.

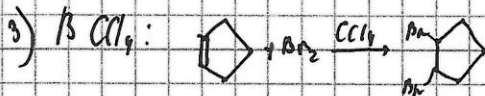
$p = 101,325 \text{ кПа}, T = 273 \text{ К} \Rightarrow \nu = \frac{pV}{RT} \approx 0,025 \text{ моль}$

НВг образовано $7,24 \cdot 10^{-4} \cdot 25 = 0,0181 \text{ моль м.м.}$ из расчета объема по условию преобразован

⇒ молярная доля образовано $0,0181 \text{ моль м.м.}$ от общего объема: $6,5 \cdot 10^{-3}$

⇒ высшая: $w = \frac{6,5 \cdot 10^{-3}}{0,025} = 0,26, \text{ т.е. } 26\%$

$w = \frac{0,0181}{0,025} = 0,72, \text{ т.е. } 72\%$



15

15

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

№5

5

В баллоне 220 г азота $\Rightarrow V_{\text{аз}} = \frac{m}{\rho} \approx 366,7 \text{ см}^3$

$V_{\text{г}}; V_{\text{н}}; V_{\text{л}} = 75; 16; 9 \Rightarrow$ — $\text{г} - 75\% \text{ по } V, \text{ т.е. } 275,025 \text{ см}^3$, это $\approx 0,0129 \text{ моль}$

$\text{н} - 9\% \text{ по } V, \text{ т.е. } 33,003 \text{ см}^3$, это $\approx 2,62 \cdot 10^{-3} \text{ моль}$

$\text{л} - 9\% \text{ по } V, \text{ т.е. } 33,003 \text{ см}^3$, это $\approx 1,47 \cdot 10^{-3} \text{ моль}$

- Д И = Q \Rightarrow суммарно все газы при охлаждении дадут теплоты $0,0129 \cdot 2868 + 2,62 \cdot 10^{-3} \cdot 26537$

$+ 1,47 \cdot 10^{-3} \cdot 2197 \approx 45,4 \text{ кДж}$

газ имеет $\rho = 0,7 \Rightarrow$ на нагревание воды $q_{\text{нагр}} \approx 31,78 \text{ кДж}$

На обогрев воды масса 90 килограмм:

$37,8 \cdot 5 + 45,4 + 31,78 = 295,58 \text{ кДж} = 295,58 \text{ кДж}$

\Rightarrow сколько литров воды $\frac{295,58}{2,9575} \approx 0,102 \text{ моль}$, т.е. $\approx 1,95 \text{ г}$

Ответ: 1,95 г

№4

4

У Р мажоритарная кристаллическая решетка \Rightarrow имеет решетку Р, не Р₄.

Соедин: $2 \text{ P}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{P}_2\text{O}_5$ $m_{\text{P}} = 33 \Rightarrow n_{\text{P}} = 3 \Rightarrow n_{\text{P}_2\text{O}_5} = \frac{3}{2} \text{ моль}$

При растворении P₂O₅ в воде и-ре окислительная среда образует H₃PO₄ и часть (NH₃) H₂PO₄,

т.е. фосфорная кислота очень плохо диссоциирует по 2-3 ступеням (образует в воде с ионами в

концентрации выше чем K_{а4}).

Продолжение на стр. 6



черновик



чистовик

Место для скрепки



10-1-2419

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

1004 (Продолжение)

P_2O_5 с серой образовать золь

В приликом растворе 700г, из них 51г NH_3 , \Rightarrow вода 649г

Восстанови P_2O_5 : $3H_2O + P_2O_5 \rightarrow 2H_3PO_4$ P_2O_5 56г золь \Rightarrow чистая золь 649г, это 11,5г воды, это 11,5г воды, это 11,5г воды

$H_3PO_4 + NH_3 \rightarrow NH_4 H_2 PO_4$ - золь, это $3 \cdot 115 = 345$ г соли

При 25°C влажность 195 г соли \Rightarrow влажность 200г на 568г воды, $n.f. \times 35,2$ г / 100г воды

После выпаривания в р-ре соли 200г соли и 568г воды

~~Влажность 200г соли и 568г воды, это 35,2 г / 100г воды~~

~~Влажность 200г соли и 568г воды, это 35,2 г / 100г воды~~

Тогда $n.f. = \frac{200}{568} \approx 0,25$; тогда в кристаллах 200г соли будет ≈ 539 г при 162,7г воды.

Из них 15г соли воды, соли 425г; тогда соли 425г / 162,7г $\approx 2,6$ г / 100г воды

Итого: при 25°C 35,2 г / 100г H_2O

при 5°C 26 г / 100г H_2O

Фосфориты чистыми: чистый сульфат $Ca(H_2PO_4)_2$ и двойной сульфат $Ca(H_2PO_4)_2$.

125