

Место для скрепки



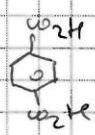
10-4-3481

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

№ 2 реакции:

B-II

1) терефталевая кислота:



1 Сервола: c1ccccc1

Этиловый спирт: CH3-CH2-OH

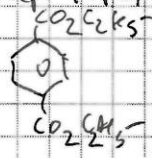
Серная кислота: H2SO4

Продукты:

вода: H2O

диэтиловый эфир терефталевой кислоты:

этилен: H2C=CH2



0,5

2) чтобы сместить равновесие в сторону продукта. 2

3) чтобы регулировать температуру и концентрацию реагентов, да.

черновик чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 1 из 5 стр.

(нумеруются только чистовики)

1	2	3	4	5	Σ
3,5	16	9	3,5	6	38



ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

№ 2.

А: CH_3-CH_3 (C_2H_6) - этан Б: $H_2C=CH_2$ - этен
 C_2H_4

В: $HC \equiv CH$ ацетилен (C_2H_2)

2) 1) $C_2H_6 + Br_2 \xrightarrow{h\nu} C_2H_5Br + HBr$ (при 1 моль Br_2 к 1 моль C_2H_6)

2) $C_2H_4 + Br_2 (aq) = C_2H_4Br_2$ 3) $C_2H_2 + 2Br_2 (aq) = C_2H_2Br_4$

4) $C_2H_6 \xrightarrow{Z} C_2H_2 + 2H_2$ 5) $H_2C=CH_2 + H_2O \xrightarrow{H^+} H_3C-CH_2-OH$

6) $3C_2H_2 \xrightarrow{CuCl} \text{бензол}$ 7) $4C_2H_2 \xrightarrow{Ni(CO)_2} \text{циклобутан}$

7) $4C_2H_2 \xrightarrow{Ni(CO)_2} \text{циклобутан}$ 10) $C_2H_2 + H_2 \xrightarrow{Pd} C_2H_4$ 0,5

11) $C_2H_4 + H_2 \xrightarrow{Pd} C_2H_6$ 0,5

8) $2KMnO_4 + 4H_2O + 3C_2H_4 \rightarrow 3CH_3-CH_2-OH + 2KMnO_2 + 2KOH$

9) $KMnO_4 + H_2O + C_2H_2 \rightarrow CH_3-C \equiv CH + KMnO_2 + KOH$

3. Нет, т.к. C_3H_8 - пропан, C_3H_4 - алкин

$\frac{36}{8} = 4,5$ - число не целое
 $\frac{18 \cdot 12}{40} = 5,4$ - число не целое

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

№3.

1. c1ccc(cc1)-c2ccccc2.BrBr>>[Fe]c1ccc(cc1)c2ccccc2.Br c1ccc(cc1)-c2ccccc2.BrBr>>[Fe]c1ccc(cc1)c2ccccc2.Br

2) $HBr + KOH = KBr + H_2O$

3) $2Fe + 3Br_2 \rightarrow 2FeBr_3$

$\frac{93,5}{12} : \frac{65}{5} = 1,2 : 1$, $n = 16 - 9,625 = 154$ электронов, то подходит $C_{12}H_{10}$, т.к. в молекуле у/в не брассируется H и D , то подходит ~~только один вариант~~ 1 вариант.

если 4 атома и в σ -положение для зам-я, 4 атома в π -положение тогда выход $\textcircled{1} = 4 \cdot \frac{50}{3} = \frac{200}{3} \approx 66,67$

выход $\textcircled{2} = \frac{2 \cdot 50 - 100}{3} = \frac{0}{3} \approx 0,3333$

выход $\textcircled{1} = 100\% \cdot \frac{66,67}{100} \approx 66,67\%$

выход $\textcircled{2} = 100\% \cdot \frac{0}{100} \approx 0,33\%$

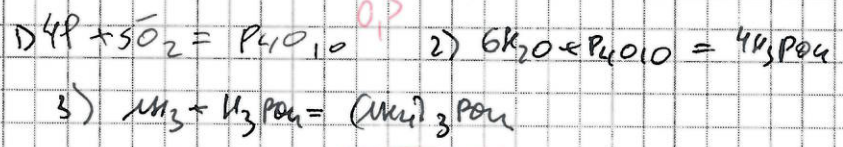
3. Fe-кат-р брассирование по бензольному концы - можно за-менить на Al (алюминий) (точнее его брассирует $FeBr_3$)



ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

№4.

1. Красисе



$\sqrt{P} = \frac{155}{31} = 5 \text{ моль}$; $\sqrt{K_3PO_4} = \frac{170}{17} = 10 \text{ моль}$

тогда по ур-ю 1 $\sqrt{P_4O_{10}} = 1,25 \text{ моль}$, а $\sqrt{K_3PO_4} = 5 \text{ моль}$.
 800 г р-ра = 800 г (р = 5 чм), тогда $m_{K_2O} = 800 - 170 = 630 \text{ г}$

$m_{K_3PO_4} = 5 \text{ моль} \cdot 320 = 1600 \text{ г}$ по р-ции 3 одр-е $745 \text{ г} (K_4)_3PO_4$,
 при этом расходуете 6 моль K_3PO_4 (85 г) =>

в р-ре: $m_{K_2O} = 630 \text{ г}$; $m_{K_3PO_4} = 85 \text{ г}$; $m_{(K_4)_3PO_4} = 745 - 320 = 425 \text{ г}$

полним, чтоб ка одр-е K_3PO_4 ушло 7,5 моль K_2O
 (р-я 2), тогда $m_{K_2O} = 630 - 135 = 495 \text{ г}$ =>

=> $m_{р-ра} = 1005 \text{ г}$. В зле р-ра сод-е $135,323 \text{ г} (K_4)_3PO_4$
 $(\frac{1005}{425} = \frac{320}{x})$, а поц обмена $114,323 \text{ г}$, тогда

р-ность при 0°C: $\frac{320}{114,323} = \frac{100}{x}$, отсюда

тогда, р-ность при 100°C: $\frac{1005}{425} = \frac{100}{x} \Rightarrow x = 42,289 \text{ г}/100 \text{ г} K_2O$
 р-ность при 0°C: $x = 35,726 \text{ г}/100 \text{ г} K_2O$

- 2. а) двойной сульфат (дишурь фосфат кальция) - $(Ca_2PO_4)_2$ - входит K_2PO_4 (от K_3PO_4)
- б) фосфат кальция (анатит) - $Ca_3(PO_4)_2$ - входит PO_4^{3-} от K_3PO_4



ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

μ_5 $Q = \gamma \cdot c \cdot T$ μ - изобутан; δ - бутан; μ - пропан

γ (ккал/моль); c (г/моль·К); T (ккал/моль·К)

$K_{20(г)} \xrightarrow{\text{②}} K_{20(ж)} \xrightarrow{\text{②}} K_{20}$ $V(K_{20}) = \frac{9000}{13} = 500 \text{ моль}$ 2

-10°C 0°C 100°C

263 К 273 К 373 К

ТО:

$Q_{\text{②}} = \frac{37,8 \cdot 500 \cdot 10}{1000} = 189 \text{ кДж}$

$Q_{\text{③}} = \frac{75,6 \cdot 500 \cdot 100}{1000} = 3780 \text{ кДж}$

$\Rightarrow \Sigma Q = 3969 \text{ кДж}$ 4

В каждом баллоне $\frac{220}{0,6 \cdot 1000} = 0,36667 \text{ л газа} \cdot \left(\frac{11}{30}\right) \text{ л}$

тогда: $V_{\mu} = 0,75 \cdot \frac{11}{30} = 0,275 \text{ л}$

$V_{\delta} = 0,16 \cdot \frac{11}{30} = \frac{22}{375} \text{ л} \cdot (0,058667) \text{ л}$

$V_{\mu} = 0,09 \cdot \frac{11}{30} = 0,033 \text{ л}$

по пропорции скоростей γ/δ :

$\Delta_{\text{сж}} H_{\mu} = -35,2221 \text{ кДж}$, $\Delta_{\text{сж}} H_{\delta} = 6,95881 \text{ кДж}$

$\Delta_{\text{сж}} H_{\mu} = -3,162991 \text{ кДж} \Rightarrow \frac{35,2221}{3,162991} = 11,135 \text{ кДж тогда}$

при скоростях 4 баллонов $45,343905 \text{ кДж}$

тогда на выг-е 3969 кДж газа надо: $45,343905 \cdot 0,95 = 22,672 \text{ кДж}$ теплоты

$\frac{3969}{22,672} = 175,0618 \text{ шт}$, тогда 176 баллонов могут доставить газ к месту до конца.