

Задача 10-1

В 1-м и 2-м стаканах ничего не произошло т.к. в обоих стаканах не будет идти реакция т.к. $C_{12}H_{22}O_{11}$ не реагирует ни с H_2O ни с CO_2 в этих условиях, а $NaCl$ не замещит Cl^- \Rightarrow реакция не пойдет во 2-м стакане CO_3^{2-} не ионизируется в третьем стакане начнут бурно выделяться пузырьки т.к. $NaHCO_3$ начнет распадаться

$$NaHCO_3 \rightarrow CO_2 + NaOH$$

а в 4 стакане пузырьков станет меньше так как Na_2CO_3 стабилизирует ~~воду~~ раствор в стакане и он будет меньше разлагаться.

10-2

Единственный элемент который очень распространен в земной коре и рудах и при этом образует кислоты и кислотные оксиды это S \Rightarrow А это S (сера)

тогда Б: $S + O_2 \rightarrow SO_2$ оксид серы (IV)

В: $2SO_2 + O_2 \xrightarrow{V_2O_5} 2SO_3$ (оксид серы (VI))

Г: $SO_3 + H_2O \rightarrow H_2SO_4$ (серная кислота)

Е: $H_2SO_4 + MgO \rightarrow MgSO_4 + H_2O$ (сульфат магния)

Ж: $S + H_2 \rightarrow H_2S$ (сероводородная кислота)

З: $H_2S + NaOH \rightarrow NaHS + H_2O$ (гидросульфид натрия)

И: $NaHS + NaOH \xrightarrow{изд.} Na_2S + H_2O$ (сульфид натрия)

Е-Б $H_2SO_4 + 2MgSO_4 = 2MgO + 2SO_2 + O_2$

10-3

X-407-10-24

Пусть x это объемная доля бутана, тогда $1-x$ это
объемная доля бутадиена по м.к. $M_{\text{средняя}} = \frac{M_1 \varphi_1 + M_2 \varphi_2}{100}$
можно составить ур-е

$$58x + 54 - 54x = 57,2$$

$$58x + 54(1-x) = 57,2$$

$$58x + 54 - 54x = 57,2$$

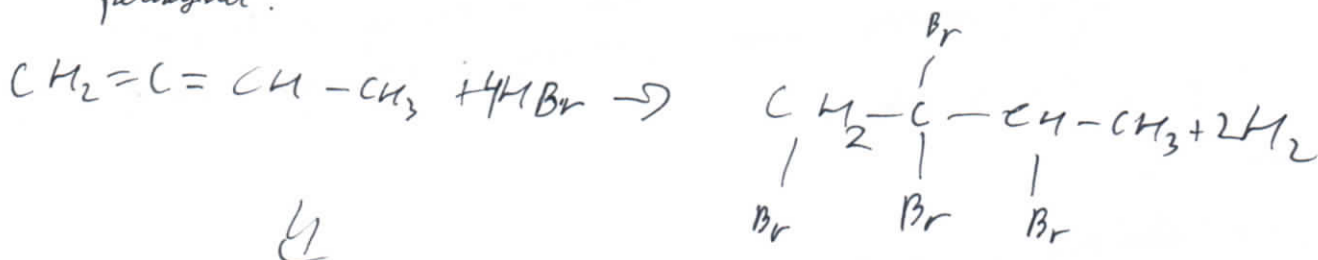
$$4x = 3,2$$

$$x = 0,75$$

(1)

объемная доля бутана = 75% \Rightarrow м.к. в реакт
с HBr будет вступать только бутадиен, а его 0,25
 $\Rightarrow n(C_4H_6) = \frac{0,25}{22,4} = 0,0112$ моль

реакция:



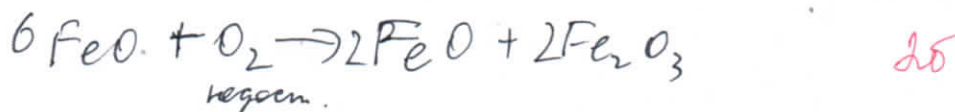
(1)

по ур-ю реакции $n(HBr) = 4 \cdot 0,0112 = 0,0448$ моль

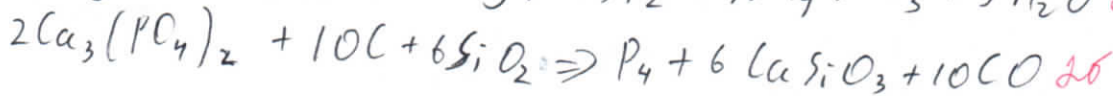
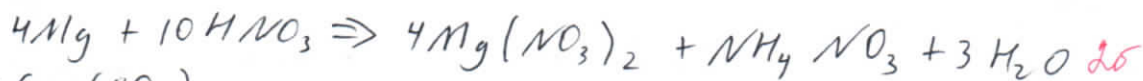
$$V(HBr) = 0,0448 \cdot 22,4 = 1 \text{ литр}$$

Ответ: $\varphi(C_4H_{10}) = 75\%$ $\varphi(C_4H_6) = 25\%$ $V(HBr) =$

10-4.



реакт.

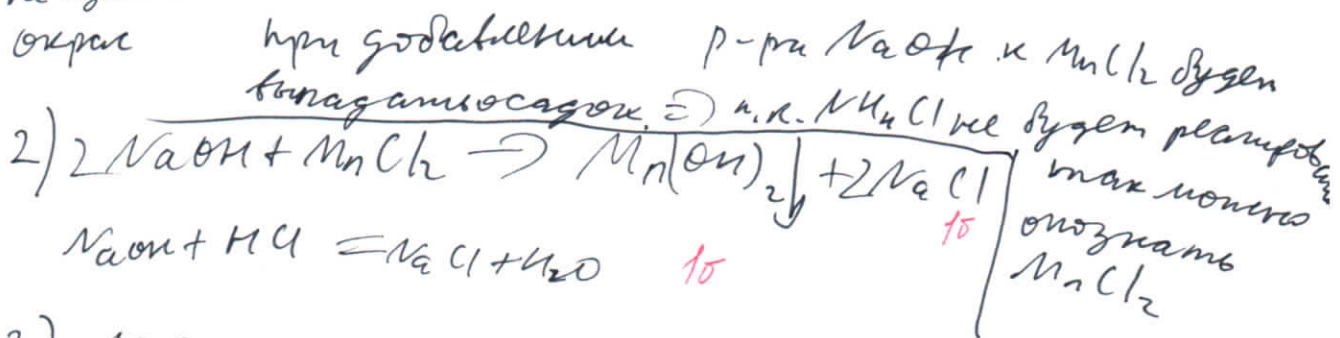


435

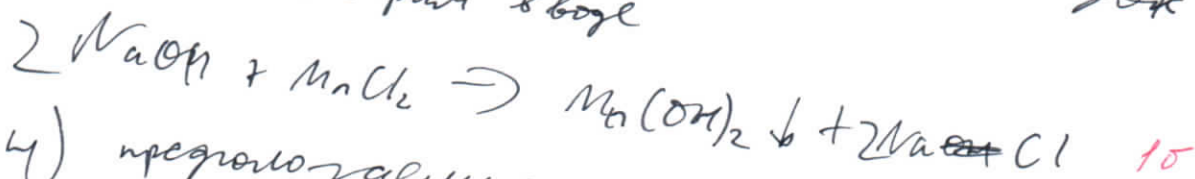
X-407-10-24

1)

в-во	NaOH	MnCl ₂	NH ₄ Cl	HCl
цвет				
полоска				
(срн. мет.) красный				✓
синий	✓			
полоска		✓	✓	
не изменил				
окрас				



3) NaOH при опускании в его раствор индикаторной бумаги дает синий цвет, в то время как HCl дает красный \Rightarrow в 1 пробирке щелочи, а в 3 пробирке NaOH при смешивании растворов 2 и 3 пробирки выпадает белый творожистый осадок Mn(OH)₂ т.к. он нерастворим в воде



4) предпологаемые газы совпали с экспериментальными \Rightarrow вывод: \downarrow и белый осадок в 1 пробирке HCl, во 2 MnCl₂, в 3 NaOH и в 4 NH₄Cl

155

90

