

403

2.1.

КАРБОПАТИМИН - 5 мл  $\frac{10 \text{ мг}}{\text{мл}} \Rightarrow m = 50 \text{ мг}$

x - это  $V_{\text{раствора}}$  объём раствора.

Масл - 0,9%

$$\frac{50 \text{ мг}}{5 \text{ мл} + x} = 0,5 \text{ мг/мл}$$

$$\frac{50}{5+x} = 0,5$$

$$50 = 2,5 + 0,5x$$

$$0,5 \frac{\text{мг}}{\text{мл}} \cdot 100 = \frac{50 \text{ мг}}{100 \text{ мл}} \Rightarrow 5 \text{ мл} + x = 100 \text{ мл}$$

$$\Rightarrow V x = 95 \text{ мл}$$

~~(50-25) (50-25)~~

$$(50 \cdot 0,5) - (50 \cdot 0,25) \cdot \frac{12}{16} = 15,625$$

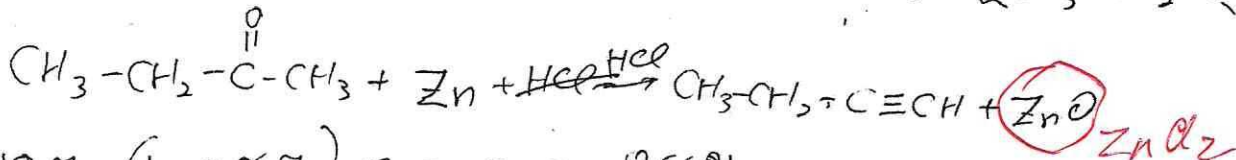
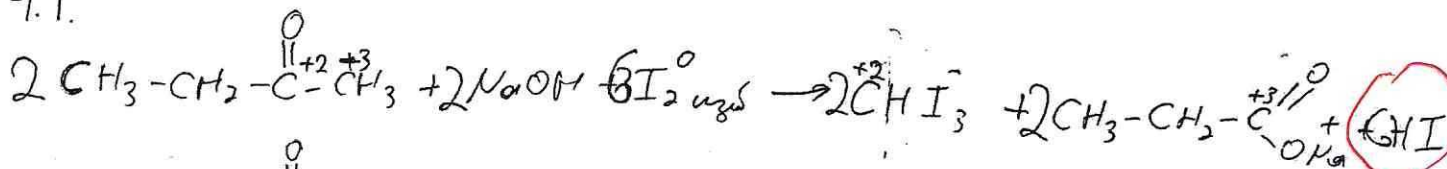
$$\frac{15,625}{50} = 0,3125 = 31,25\%$$

X

|    |   |
|----|---|
| 1  | 6 |
| 2  | 6 |
| 3  | 9 |
| 4  | 4 |
| 5  | 2 |
| 6  | 0 |
| 7  | 2 |
| 8  | 6 |
| 9  | 6 |
| 10 | 6 |

Ответ: V-объём раствора = 31,25 мл ; 31,25% - отношение

4.1.



$$19,7 \cdot (1 - 0,967) = 0,6501 \text{ г} \quad \frac{0,6501}{13} = 0,05 \text{ моль} - \text{квант. во } X$$

$$M(\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C(=O)-CH}_3) = 72 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \quad mX = 72 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \cdot 0,05 \text{ моль} = 3,6 \text{ г}$$

$$\frac{29}{600} M(\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C}\equiv\text{CH}) = 54 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \quad \nu = \frac{29}{600} \text{ моль}$$

$$\frac{29}{600} = 0,0483 = 96,66\% \text{ - выход реакции}$$

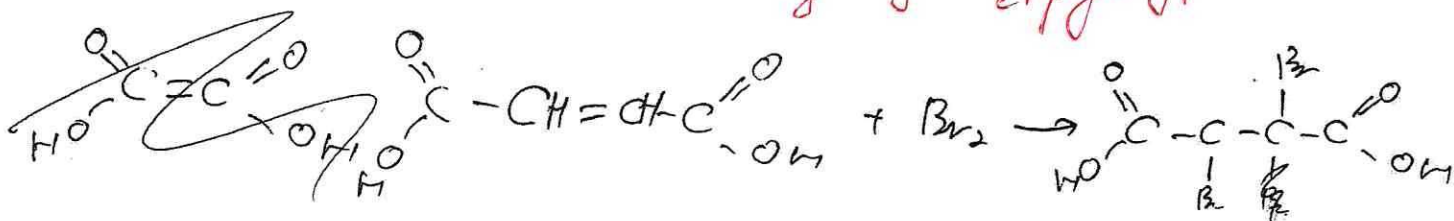
$$m(I) = 0,05 \cdot 127 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \cdot 6 = 38,1 \text{ г}$$

Ответ: 96,66% - выход реакции  
38,1 г - масса I

3.1.



где  $x, y, z$  — это количество атомов в молекуле

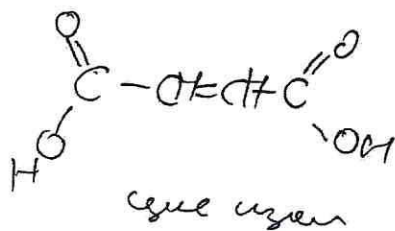
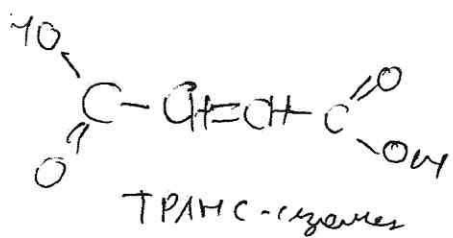


$n(NaOH) = 0,04 \text{ моль}$

$n(Br_2) = 0,02 \text{ моль}$



Ответ:  $CH$



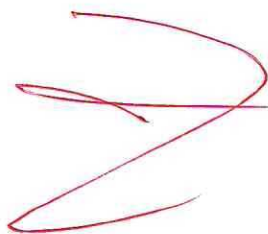
Ответ: 50% цисе изомер

50% ТРАНС изомер



СЕЧЕНОВСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

100116



5.1.

$$K_p(\text{Ca}(\text{OH})_2) = 6,2 \cdot 10^{-6} \text{ M}$$

$$D(\text{Ca}(\text{OH})_2) = \frac{2 \text{ г}}{171 \text{ г/моль}} = 0,027 \text{ моль}$$

В:  $\frac{0,027 \text{ моль}}{6,2 \cdot 10^{-6}} = 4359,21$  - объем воды необходимый для растворения  $(\text{Ca}(\text{OH})_2)$

$$-\log_{10}[\text{H}^+] + \log_{10}[\text{OH}^-] = 14$$



$$[\text{OH}^-] = [1,238759 \cdot 10^{-5}] \text{ от } 10^{-5} ?$$

$$-\log_{10}[1,238759 \cdot 10^{-5}] = 4,9 \Rightarrow \text{pH} = 9,1$$

Ответ: минимальный  $V_{\text{H}_2\text{O}} = 4359,21$  ;  $\text{pH} = 9,1$   $\ominus$

6.1

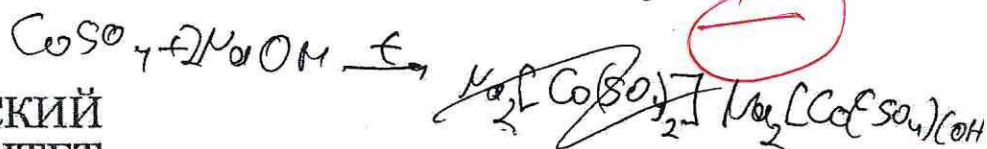
$$M(\text{Na}_2\text{CO}_3) = \frac{23+32}{0,4925} = 117 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \quad M(\text{X}) = 58,9296 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \Rightarrow \text{X} - \text{Co}$$



$$16 \cdot 4 + 16 \cdot x = 12,57 \cdot 2x$$

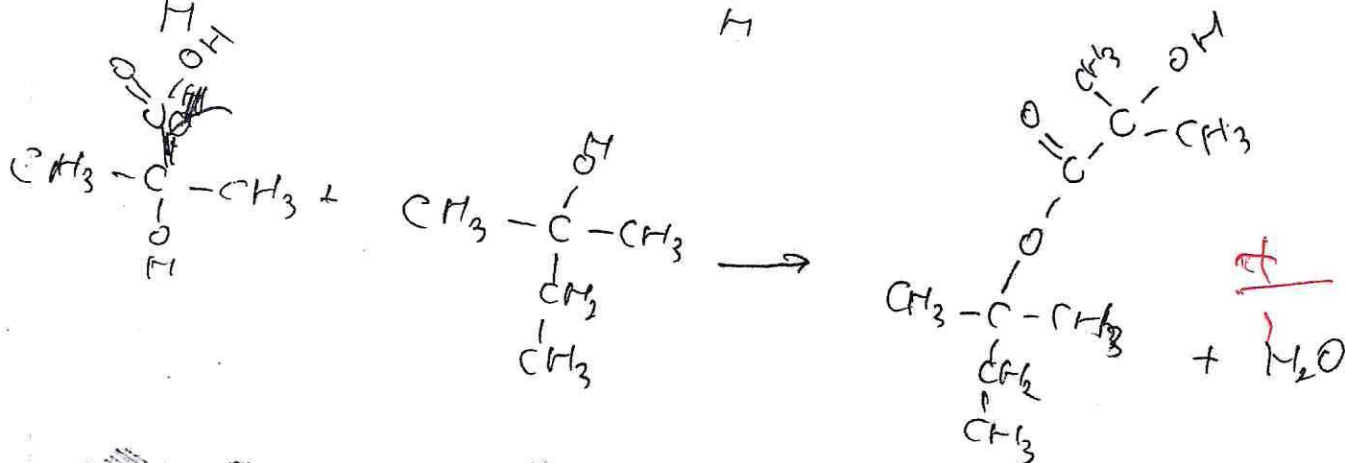
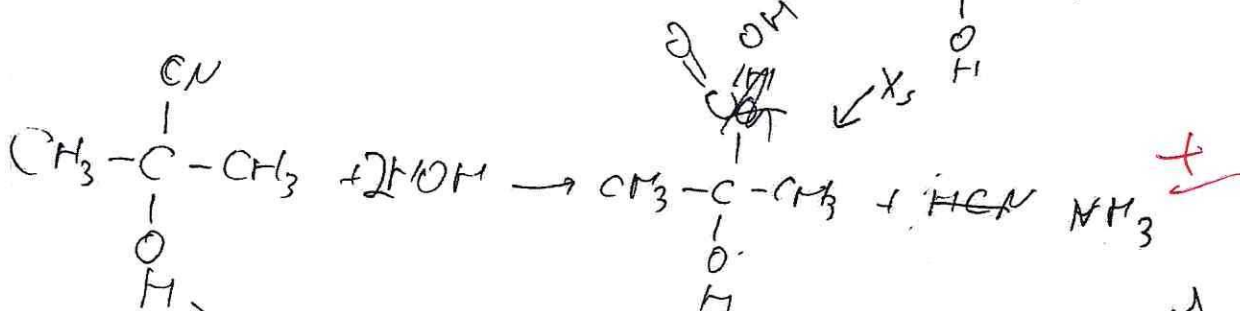
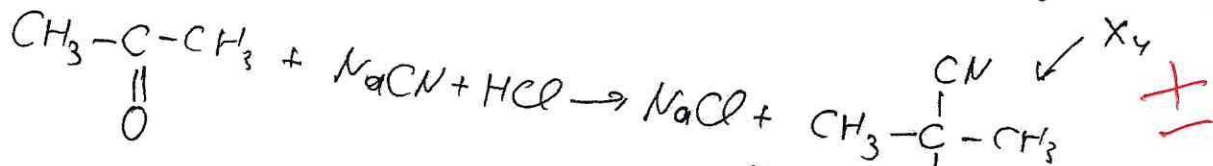
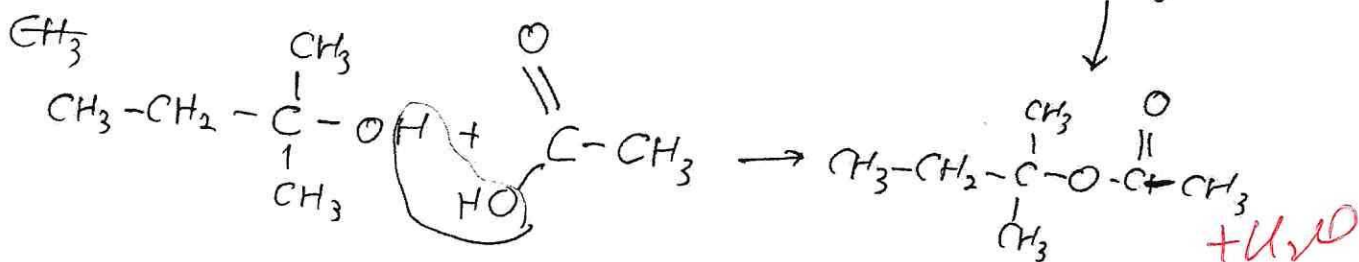
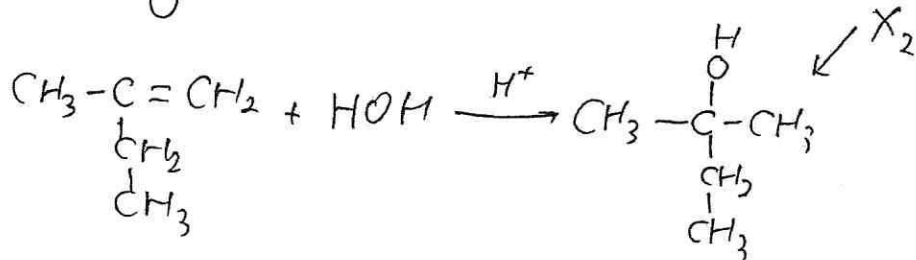
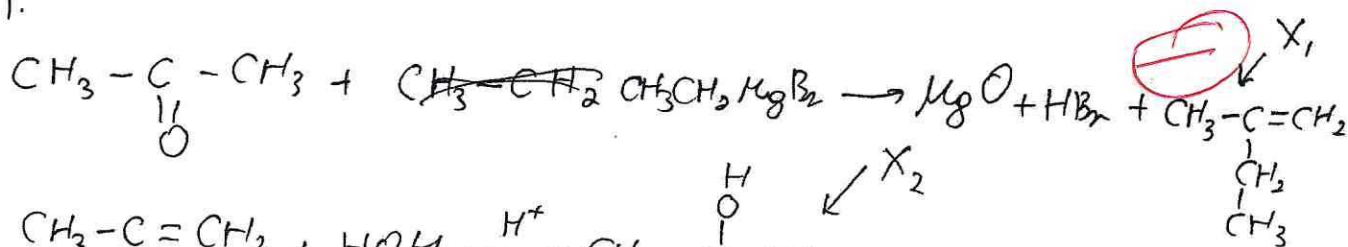
$$64 = 9,14x$$

$$x = 7$$





7.1.



8.1.

$\bar{M} = 26 \text{ г/моль}$

$M(\text{NH}_3) = 17 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$

$M(\text{F}_2) = 38 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$

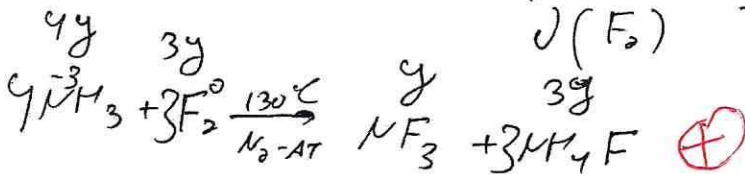
Составим уравнение:

Пусть общее кол-во смеси - 1 моль

$17x + 38(1-x) = 26$

$x = \frac{4}{7} \quad 1-x = \frac{3}{7} \Rightarrow \nu(\text{NH}_3) = \frac{4}{7}$

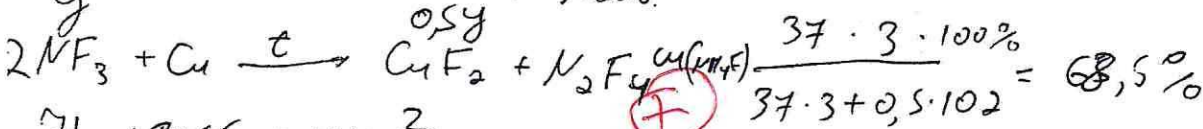
$\frac{\nu(\text{NH}_3)}{\nu(\text{F}_2)} = \frac{4}{3} \Rightarrow \nu(\text{NH}_3) = 4x$   
 $\nu(\text{F}_2) = 3x$



$M(\text{NH}_4\text{F}) = 37 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$

$M(\text{CuF}_2) = 102 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$

$3,168 \frac{\text{г}}{\text{л}} \cdot 22,4 \text{ л} = 71 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$



$\frac{37 \cdot 3 \cdot 100\%}{37 \cdot 3 + 0,5 \cdot 102} = 68,5\%$

$71 \cdot 1,3766 = 104 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$

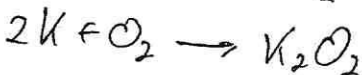
$w(\text{CuF}_2) = 31,5\%$

Ответ:  $w(\text{NH}_4\text{F}) = 68,5\%$   $w(\text{CuF}_2) = 31,5\%$

9.1.

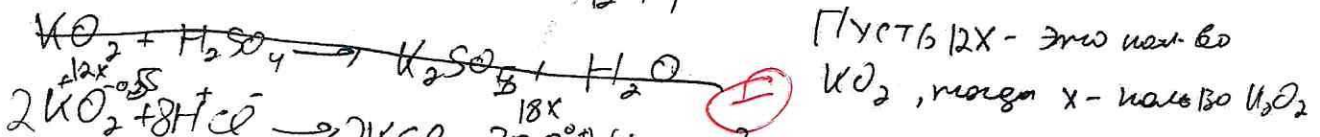


$M(\text{KO}_2) = 71 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$

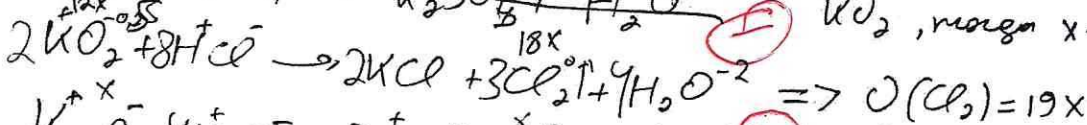


$M(\text{K}_2\text{O}_2) = 110 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$

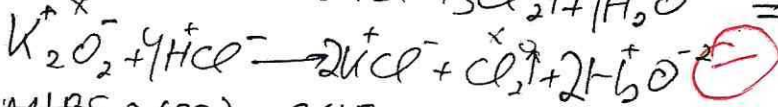
$\bar{M} = 74 \text{ г/моль} \quad \bar{M} = \frac{71 \cdot 12 + 110 \cdot 1}{12 + 1} = 74 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$



Пусть  $12x$  - это кол-во  $\text{KO}_2$ , тогда  $x$  - кол-во  $\text{K}_2\text{O}_2$

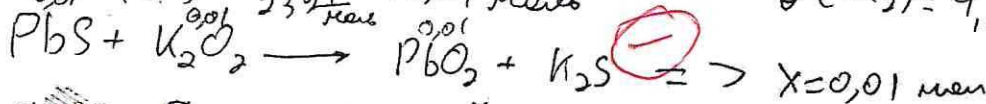


$\Rightarrow \nu(\text{SO}_2) = 19x$   
 $\nu(\text{SO}_2) = 0,19 \text{ моль}$



$\nu(\text{SO}_2) = 4,256 \text{ л}$

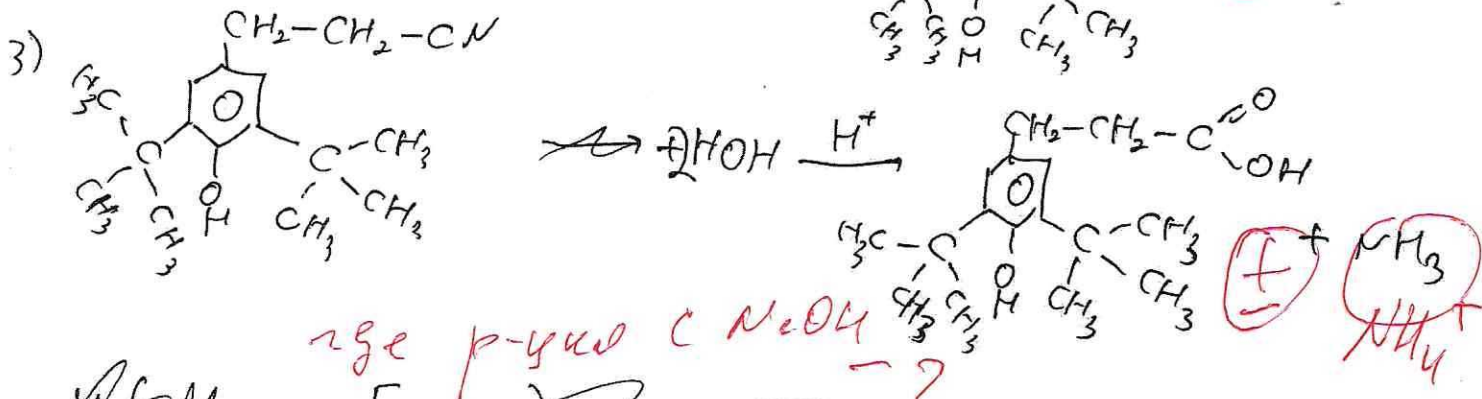
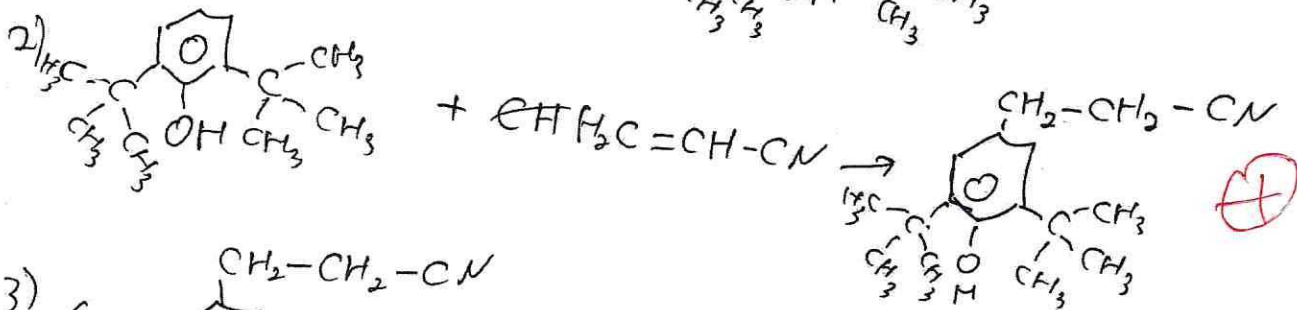
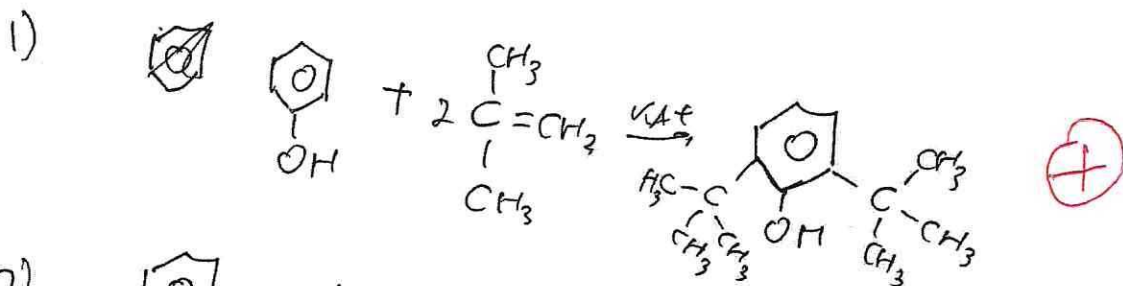
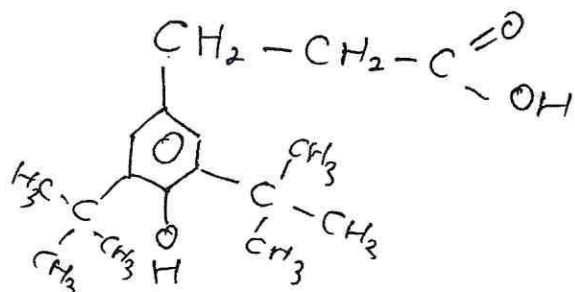
$\nu(\text{PbS}) = \frac{2,51 \text{ г}}{239 \frac{\text{г}}{\text{моль}}} = 0,01 \text{ моль}$



$m(\text{K}) = 39 \cdot (0,01 \cdot 12 + 0,01 \cdot 1 \cdot 2) = 5,40 \text{ г}$

Ответ:  $V(\text{SO}_2) = 4,256 \text{ л}$   $m(\text{K}) = 5,40 \text{ г}$

10.1.



$M = 245 \text{ г/моль}$   $\rho = 3,6182 \cdot 10^{-3} \text{ г/мл}$

$M \rho (\text{фенолзамещеный метан.}) = \frac{6,8 \cdot 0,105}{1000} = \frac{34}{1000} = 34 \cdot 10^{-3} \text{ г/мл}$

$m = 0,935 \text{ г}$   $M = 0,935 \text{ г} < 0,935 \text{ г} = 93,96985 \%$



СЕЧЕНОВСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

10 X 126

Answer: 93,96985 %