



4) исходное 80% - влажность
 20% - сам продукт, содержащий Mn
 концентрация Mn 2мг/г
 после высушки 7% - влажность
 93% - сам продукт, содержащий Mn
 концентрация Mn - ?
 20% - 2мг/г
 93% - 1,3мг/г $x = \frac{93 \cdot 2}{20} = 9,3 \text{ мг/г}$
 в высушенной сырье

Ответ: 9,3 мг/г

5) А - 1 В - 4 С - 5 D - 2

6) Дако

Решение

$$m(R-OH) = 30 \text{ г}$$

$$V(H_2) = \frac{V(H_2)}{V_m} = \frac{5,6 \text{ л}}{22,4 \text{ л/моль}} = 0,25 \text{ моль}$$

$$V(H_2) = 5,6 \text{ л}$$

$$V(R-OH) = 0,5 \text{ моль}$$

$$M(R-OH) = \frac{m(R-OH) - 30 \text{ г}}{V(R-OH)} = \frac{60 \text{ г}}{0,5 \text{ моль}} = 60 \text{ г/моль}$$

формула (R-OH) - ?

$$1 \text{ моль } (R-OH) = 60 \text{ г}$$

$$C_2H_5OH - \text{этанол}$$

физич. св-ва: растворим в воде, без цвета, с резким запахом

8) Дако

Решение

$$m(KOON + CH_3COON) = 8,32 \text{ г}$$

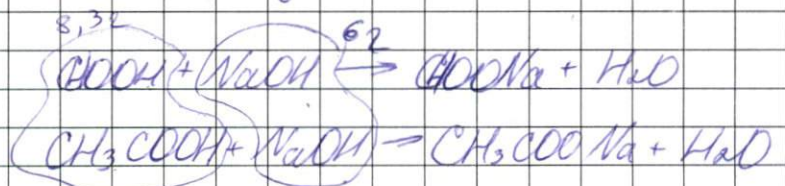
$$m(NaOH) = \frac{m_{р-р}(NaOH) \cdot \omega(NaOH)}{100\%}$$

$$= \frac{40 \text{ г} \cdot 15\%}{100\%} = 6 \text{ г}$$

$$m_{р-р}(NaOH) = 40 \text{ г}$$

$$\omega(NaOH) = 15\%$$

$$\omega(CH_3COON) - ?$$



$$m_{р-р} = 8,32 + 62 = 70,32$$

$$M(CH_3COON) = 60 \text{ г/моль}$$

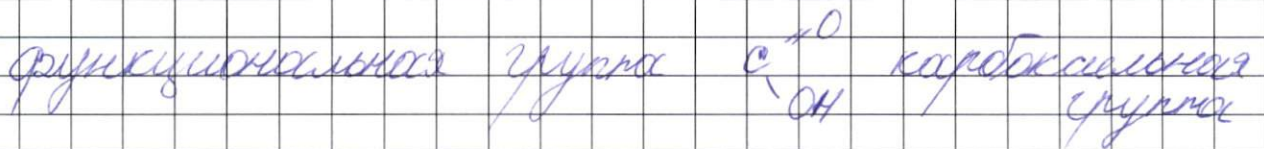
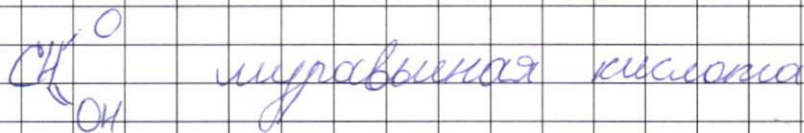
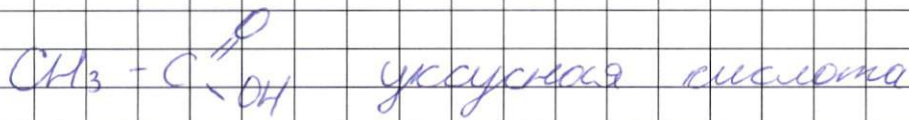
$$V(NaOH) = \frac{m(NaOH)}{M(NaOH)} = \frac{6 \text{ г}}{40 \text{ г/моль}} = 0,15 \text{ моль}$$

$$n(\text{CH}_3\text{COOH}) = 0,15 \text{ моль}$$

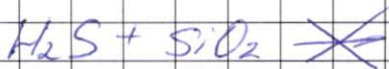
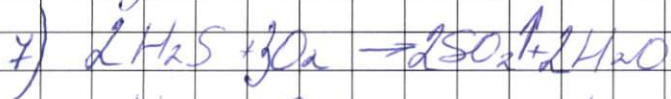
$$m(\text{CH}_3\text{COOH}) = M(\text{CH}_3\text{COOH}) \cdot n(\text{CH}_3\text{COOH}) = 60 \text{ г/моль} \cdot 0,15 \text{ моль} = 9 \text{ г}$$

$$\omega(\text{CH}_3\text{COOH}) = \frac{m_{\text{вещ}}}{m_{\text{р-р}}} \cdot 100\% = \frac{9 \text{ г}}{14,32 \text{ г}} \cdot 100\% = 63\%$$

$$\text{Ответ: } \omega(\text{CH}_3\text{COOH}) = 63\%$$



уксусная кислота содержится в уксусе
муравьиная кислота выделяется муравьями



3) Дано

$$\begin{aligned} m_{\text{соль}} &= 1,000 \text{ г} \\ m_{\text{н.в.}} &= 0,8782 \text{ г} \\ m_{\text{жид}} &= 0,0354 \text{ г} \\ m_{\text{извод}} &= 0,0866 \text{ г} \\ \text{формула соли} &? \end{aligned}$$

Решение



2) Дано

$$m(\text{ароматический углевод} + \text{бензол}) = 14 \text{ г}$$

~~масса~~

$$m_{\text{сажа}} = 33,1 \text{ г}$$

$$n(\text{ароматический углевод}) = 0,05 \text{ моль}$$

Решение

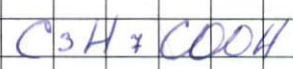
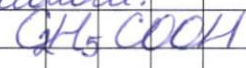


толуол

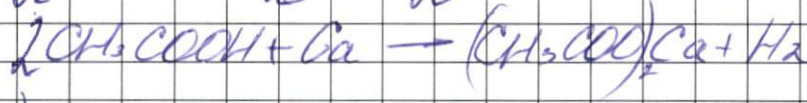
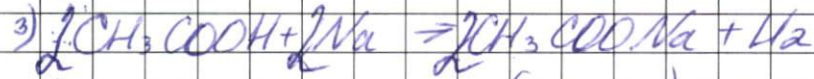


1) $C_n H_{2n+1} COOH$

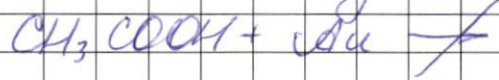
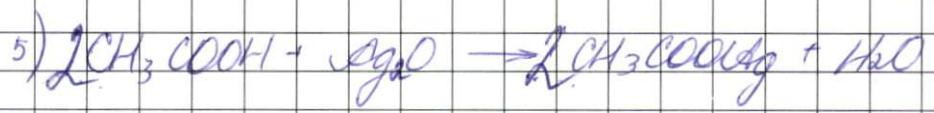
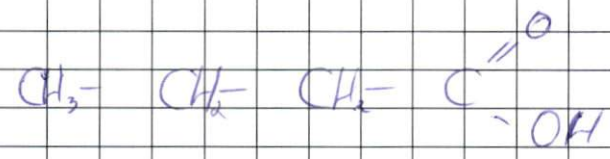
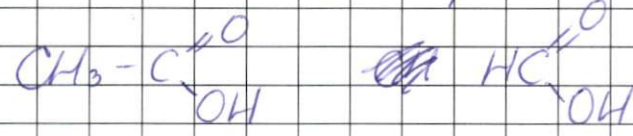
CH_3COOH - первый
гидрокси:



2) sp^2



4) ковалентная полярная





Дано: $m(\text{CuCO}_3 + \text{песок}) = 32$

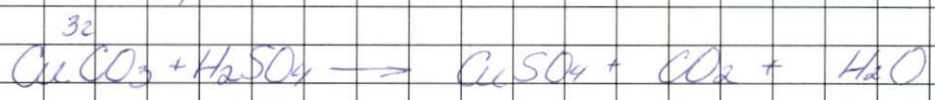
$\rho(\text{H}_2\text{SO}_4) = 1,068 \text{ г/мл}$

$\omega(\text{H}_2\text{SO}_4) = 10\%$

Получить: $m(\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}) - ?$
 $V(\text{H}_2\text{SO}_4) - ?$

Ход работы:

1. смешать вещества $\text{CuCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ в химической стакане
2. выпарить раствор, используя фарфоровую чашку, до появления первых кристаллов вещества
3. пропустить раствор через фильтровальную бумагу, песок останется на ней
4. вылить жидкость в кристаллизатор со шпатель для дальнейшей кристаллизации
5. выложить содержимое на лист бумаги, полностью высушить, взвесить
6. убраться рабочее место
7. рассчитать выход медного купороса и объем серной кислоты



$$V(\text{CuCO}_3) = \frac{m(\text{CuCO}_3)}{M(\text{CuCO}_3)} = \frac{32}{124 \text{ г/моль}} = 0,2419 \text{ моль}$$

$$V(\text{H}_2\text{SO}_4) = V(\text{CuCO}_3) = 0,2419 \text{ моль}$$

$$m_{\text{т.р.}}(\text{H}_2\text{SO}_4) = M(\text{H}_2\text{SO}_4) \cdot V(\text{H}_2\text{SO}_4) = 98 \text{ г/моль} \cdot 0,2419 \text{ моль} = 2,372$$

~~$m(\text{H}_2\text{SO}_4) = \frac{m_{\text{т.р.}}(\text{H}_2\text{SO}_4)}{\omega(\text{H}_2\text{SO}_4)} = \frac{2,372}{0,1} = 23,72 \text{ г}$~~

~~$V(\text{H}_2\text{SO}_4) = \frac{m(\text{H}_2\text{SO}_4)}{\rho(\text{H}_2\text{SO}_4)} = \frac{23,72}{1,068} = 22,19 \text{ мл}$~~

~~$m(\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}) = V(\text{CuCO}_3) \cdot M(\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}) = 0,2419 \text{ моль} \cdot 249,5 \text{ г/моль} = 60,35 \text{ г}$~~

$$m(\text{H}_2\text{SO}_4) = \frac{m_{\text{т.р.}}(\text{H}_2\text{SO}_4)}{100\%} = \frac{2,372 \cdot 10\%}{100\%} = 0,2372$$

$$V(\text{H}_2\text{SO}_4) = m(\text{H}_2\text{SO}_4) \cdot \rho(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0,2372 \cdot 1,068 \text{ г/мл} = 0,253 \text{ мл}$$

$$M(\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}) = 250 \text{ г/моль}$$

$$V(\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}) = V(\text{CuCO}_3) = 0,02419 \text{ моль}$$

$$m(\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}) = V(\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}) \cdot M(\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}) =$$

$$0,02419 \text{ моль} \cdot 250 \text{ г/моль} = 6,04752 \text{ мг}$$

Ответ: $m(\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}) = 6,04752$

$$V(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0,253 \text{ мл}$$