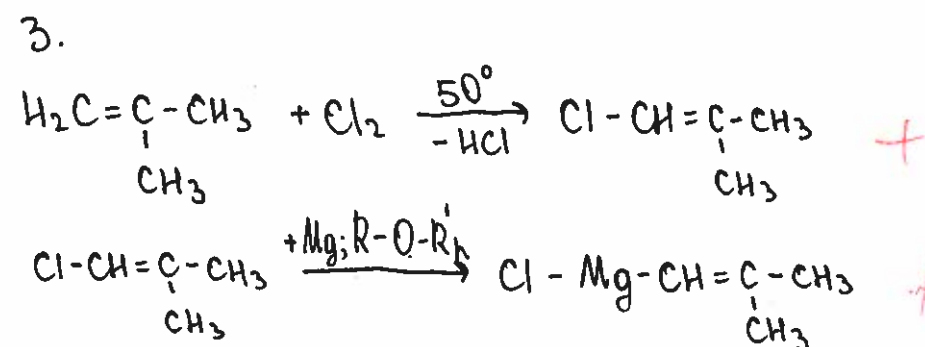
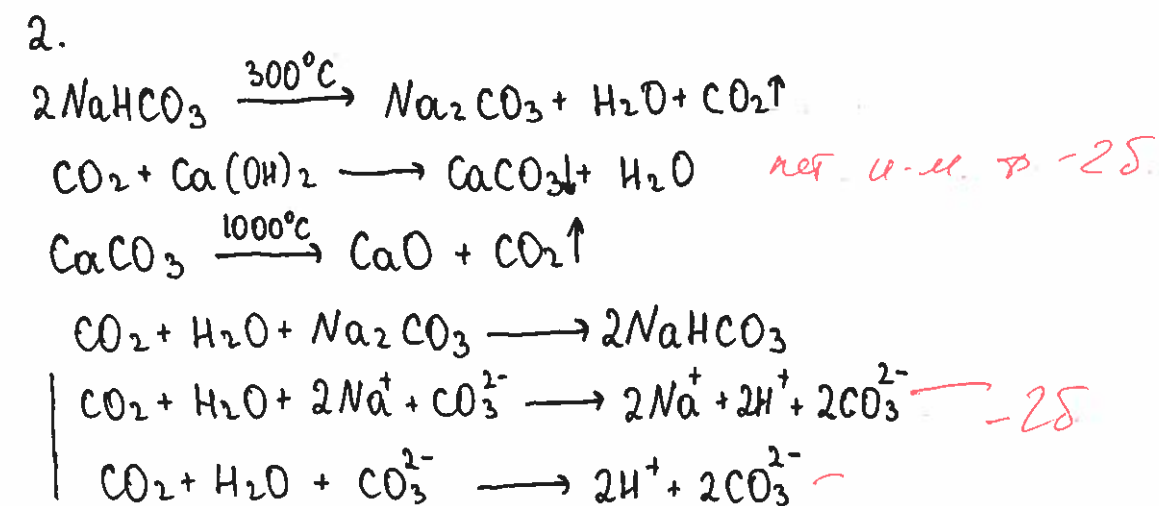
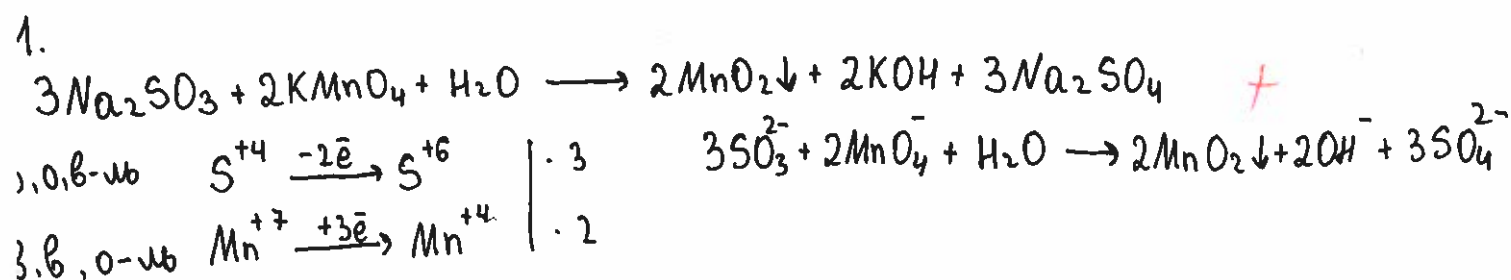




Вариант № 6

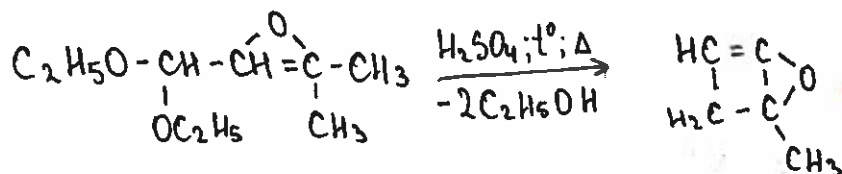
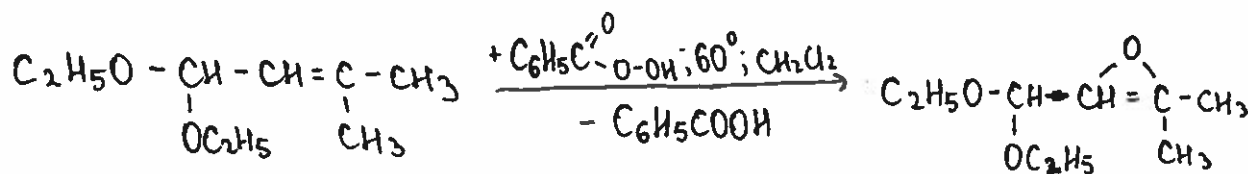
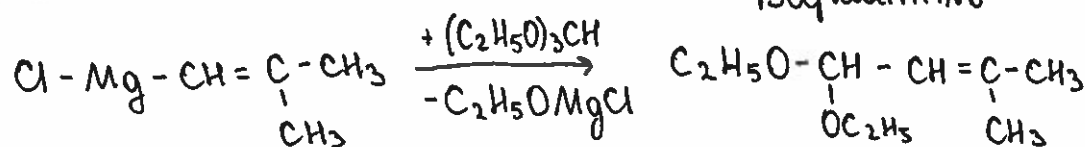
Оценка выполнения олимпиадной работы
(заполняется проверяющим)

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
Полученный балл	5	11	12	20	8	10					66
I проверка	Фамилия И.О. проверяющего	Рябенко		Подпись	[Signature]		Σ баллов прописью	шестьдесят шесть			
	Фамилия И.О. проверяющего			Подпись			Σ баллов прописью				
II проверка	Фамилия И.О. проверяющего	Криванов		Подпись	[Signature]		Σ баллов прописью	шестьдесят шесть			
	Фамилия И.О. проверяющего	Литвинов		Подпись	[Signature]		Σ баллов прописью	шестьдесят шесть			





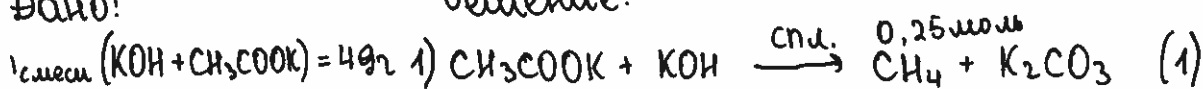
Вариант №6



4.

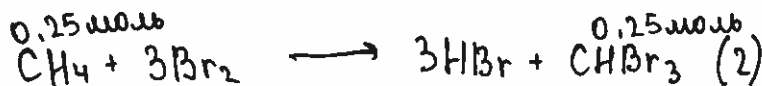
Дано:

Решение:



$$\gamma(\text{CHBr}_3) = 25,3 \%$$

$$\gamma_{\text{вых}}(\text{CHBr}_3) = 40\%$$



$$2) m_{\text{теор}}(\text{CHBr}_3) = \frac{m_{\text{пр}}(\text{CHBr}_3)}{\omega_{\text{вых}}(\text{CHBr}_3)} \rightarrow m_{\text{теор}}(\text{CHBr}_3) = \frac{25,3}{0,4} = 63,25 \text{ г} \quad (2)$$

$$\text{тогда } \nu(\text{CHBr}_3) = \frac{63,25}{253} = 0,25 \text{ (моль)}$$

$$3) \text{ по ур. (2) } \nu(\text{CH}_4) = \nu(\text{CHBr}_3) = 0,25 \text{ (моль)}$$

если KOH в изб (по усл.) $\rightarrow$ расчёт по CH_3COOK

$$\text{по ур. (1) } \nu(\text{CH}_4) = \nu(\text{CH}_3\text{COOK}) = 0,25 \text{ (моль)} \rightarrow$$

$$\rightarrow m(\text{CH}_3\text{COOK}) = 0,25 \cdot 98 = 24,5 \text{ г} \quad (2)$$

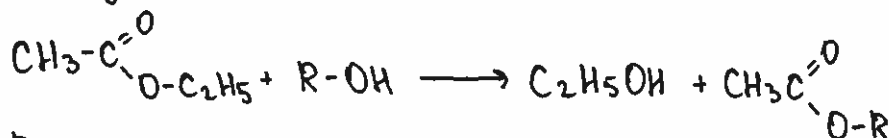
$$\text{тогда } m(\text{KOH}) = m_{\text{смеси}} - m(\text{CH}_3\text{COOK}); m(\text{KOH}) = 49 - 24,5 = 24,5 \text{ г} \quad (2)$$

$$\text{значит, } \omega(\text{KOH}) = \omega(\text{CH}_3\text{COOK}) = \frac{24,5}{49} \cdot 100\% = 50\%$$

$$\text{Ответ: } \omega(\text{KOH}) = 50\%; \omega(\text{CH}_3\text{COOK}) = 50\%$$

5.

Различием в физ. св-вах участников реакции, являющимся условием проведения данного процесса, является плохая растворимость высших спиртов в воде из-за длинного углеводородного «хвоста».



R - углеводородный радикал высшего спирта



Вариант №6

Написанная выше реакция протекает только в прямом направлении из-за плохой растворимости сложных эфиров высших спиртов (вследствии большой длины углеводородного радикала).

6.

Дано:

Надсольн. вода*

$$C(CO_2) = 1,3 \text{ г/л}$$

$$C(S) = 8 \text{ г/л}$$

$$w(S_{\text{сульф}}) = 13,64\%$$

$$\rho = 1,02 \text{ г/см}^3$$

$$w(N)_{\text{вугле}} = 12\%$$

Известно
мол. масса

$$w(Ca(OH)_2) = 10\%$$

$$\rho_{\text{раств}}(Ca(OH)_2) = 1,1 \text{ г/см}^3$$

Уголь

$$m = 10^6 \text{ (кг)}$$

$$w(N) = 3,4\%$$

* Далее НВ

Решение:

$$1) m(N) = m_{\text{угля}} \cdot w(N); m(N) = 10^6 \cdot 0,034 = 34 \cdot 10^3 \text{ (кг)} = 34 \cdot 10^6 \text{ (г)} \quad 25$$

$$m(N)_{\text{связ. в нб}} = 34 \cdot 10^6 \cdot 0,15 = 5,1 \cdot 10^6 \text{ (г)} \quad 25$$

$$1) m_{\text{НВ}} = m_{\text{угля}} \cdot w_{\text{вугле}}; m_{\text{НВ}} = 10^6 \cdot 0,12 = 12 \cdot 10^4 \text{ (кг)} = 12 \cdot 10^7 \text{ (г)}$$

$$V_{\text{НВ}} = \frac{m_{\text{НВ}}}{\rho_{\text{НВ}}} = \frac{12 \cdot 10^7}{1,02} = 11,76 \cdot 10^7 \text{ (см}^3\text{)} \quad 25$$

$$V_{\text{НВ}} = \frac{m_{\text{НВ}}}{\rho_{\text{НВ}}}; V_{\text{НВ}} = \frac{12 \cdot 10^7}{1,02} = 11,76 \cdot 10^7 \text{ (см}^3\text{)} = 11,76 \cdot 10^4 \text{ (л)}$$

$$1) m(CO_2)_{\text{НВ}} = C(CO_2) \cdot V_{\text{НВ}}; m(CO_2)_{\text{НВ}} = 1,3 \cdot 11,76 \cdot 10^4 = 15,29 \cdot 10^4 \text{ (г)} \quad 25$$

$$m(S)_{\text{НВ}} = C(S) \cdot V_{\text{НВ}}; m(S) = 8 \cdot 11,76 \cdot 10^4 = 94,08 \cdot 10^4 \text{ (г)} \quad 25$$

$$m(S_{\text{сульф}}) = m(S) \cdot w(S_{\text{сульф}}); m(S_{\text{сульф}}) = 94,08 \cdot 10^4 \cdot 0,1364 = 12,83 \cdot 10^4 \text{ (г)} \quad 25$$

