

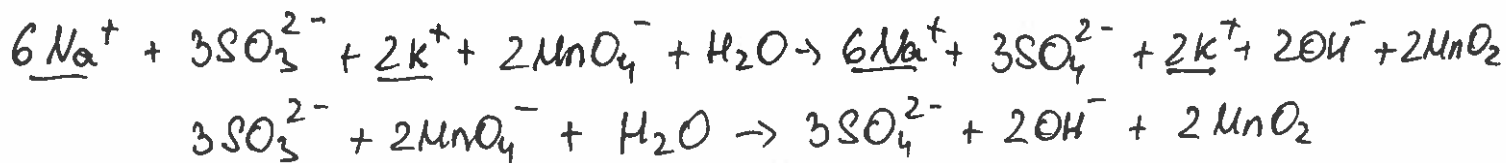
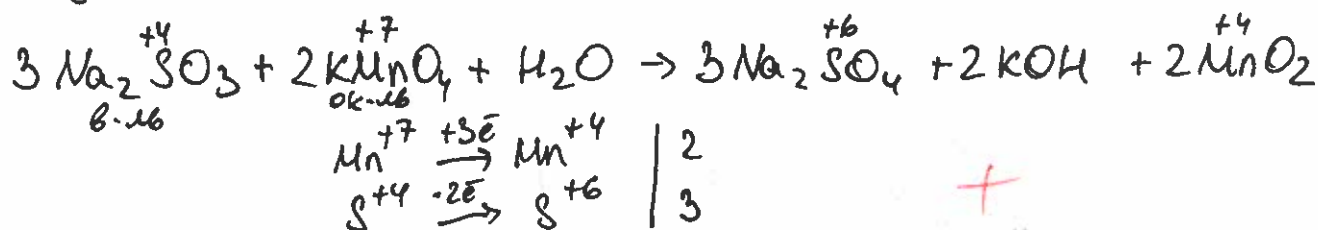


Вариант № 6

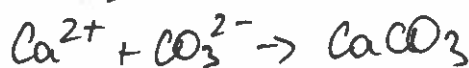
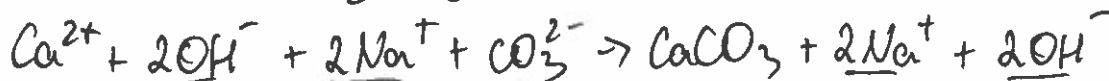
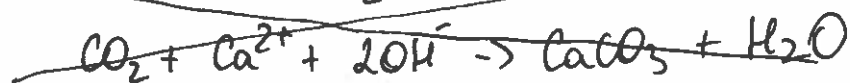
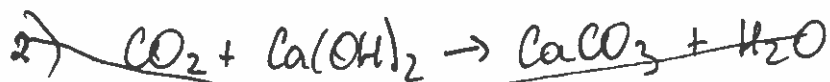
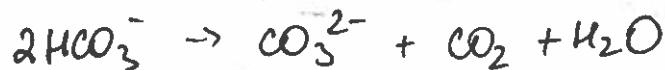
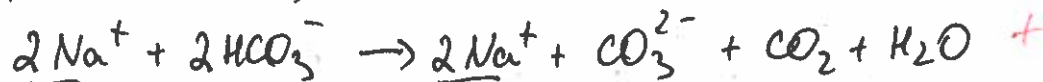
Оценка выполнения олимпиадной работы
(заполняется проверяющим)

№ задания		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
Полученный балл		5	15	12	10	12	0					64
I проверка	Фамилия И.О. проверяющего	Рыжикова			Подпись	[Подпись]		Σ баллов прописью	шестьдесят четыре.			
	Фамилия И.О. проверяющего				Подпись			Σ баллов прописью				
II проверка	Фамилия И.О. проверяющего	Пересыкина			Подпись	[Подпись]		Σ баллов прописью	шестьдесят четыре.			
	Фамилия И.О. проверяющего	Левченко			Подпись	[Подпись]		Σ баллов прописью	шестьдесят четыре.			

Задание 1.

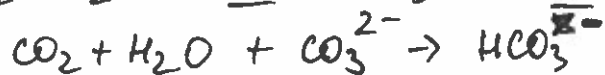
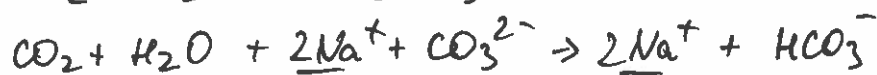
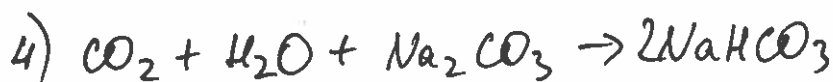


Задание 2.





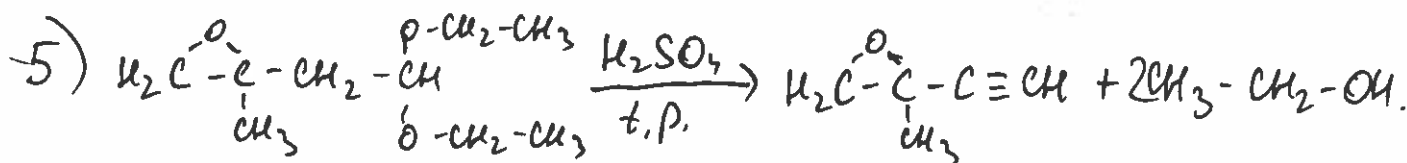
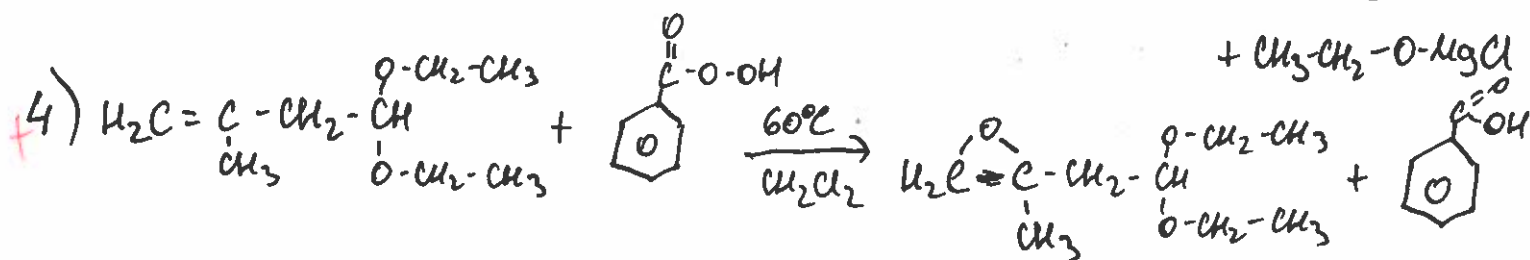
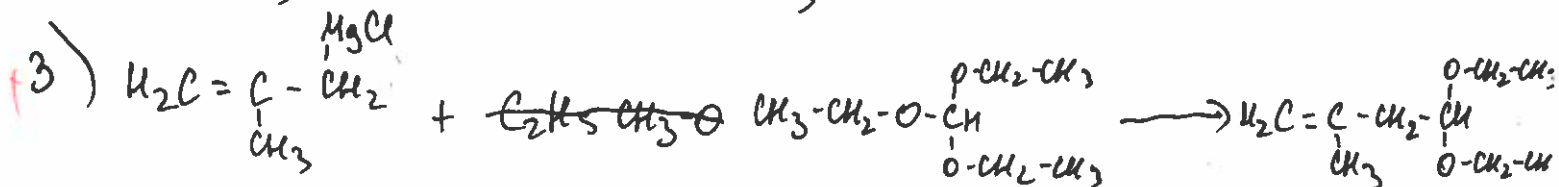
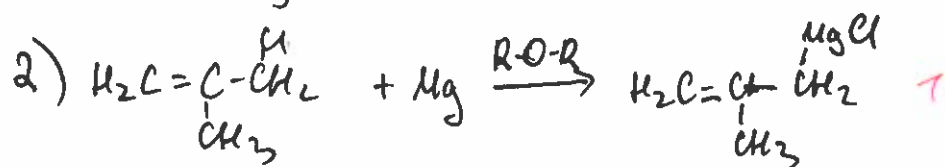
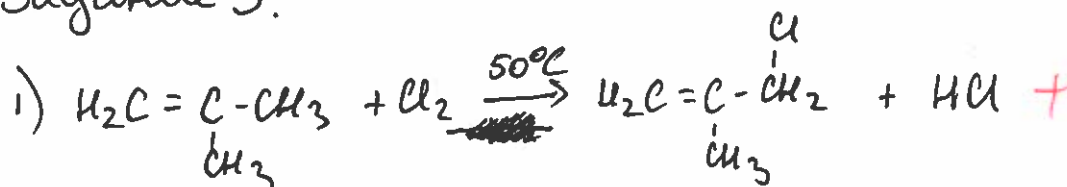
Вариант-6



Ответ: $X_1 - \text{CO}_2$, $X_2 - \text{Na}_2\text{CO}_3$, $X_3 - \text{CO}_2$

$X_4 - \text{H}_2\text{O}$

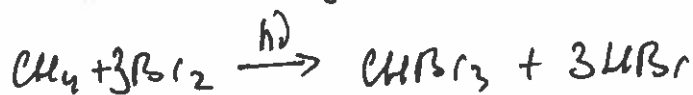
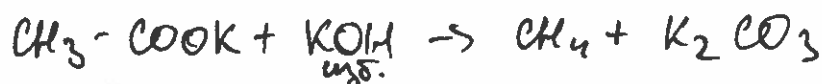
Задание 3.





Вариант - 6.

Задание 4



$$\nu(\text{CHBr}_3) = \frac{28,32}{253,2/\text{моль}} = 0,1 \text{ моль}$$

$$\nu(\text{CH}_4) \cdot 0,4 = \nu(\text{CHBr}_3)$$

$$\nu(\text{CH}_4) = 0,25 \text{ моль}$$

$$\nu(\text{CH}_4) = \frac{m(\text{CH}_4)}{M(\text{CH}_4)} \quad \text{т.к. KOH - м.д.} \Rightarrow \text{считаем по нег.}$$

$$\nu(\text{CH}_3\text{-COOK}) = \nu(\text{CH}_4) = 0,25 \text{ моль}$$

$$\nu(\text{CH}_3\text{-COOK}) = \frac{m(\text{CH}_3\text{-COOK})}{M(\text{CH}_3\text{-COOK})} ; \quad 0,25 \underset{\text{моль}}{=} \frac{m(\text{CH}_3\text{-COOK})}{98,2/\text{моль}}$$

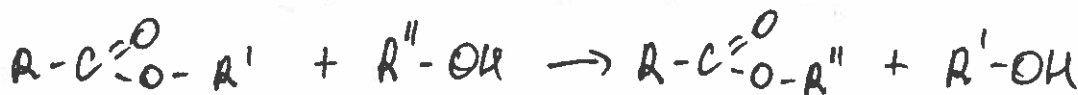
$$m(\text{CH}_3\text{-COOK}) = 24,52 \Rightarrow m(\text{KOH}) = 49,2 - 24,52 = 24,52.$$

$$\omega(\text{CH}_3\text{-COOK}) = \frac{24,52}{49,2} \cdot 100\% = 50\%$$

$$\omega(\text{KOH}) = \frac{24,52}{49,2} \cdot 100\% = 50\%.$$

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

Задание 5



~~Этот синтез проводят в водной фазе. В колбу приливают сложный эфир и далее разветвленный спирт.~~

Оборудование: Колба, Холодильник, ~~водная фаза~~ Нагревательный элемент

В колбу вливают сложный эфир и 'высший' спирт. Прикапывают
немного серной к-ты, для создания кислой среды. ~~Затем капают нагревать колбу~~
~~90 + кип. спирта, ничего не синтез~~

Размешив в фазе свбоя такое, что 'низший' спирт имеет более
низкую т.кип и при образовании сразу не выпаривается.
(из-за кипения и массы по сравнению с 'высшим' спиртом) и сложным эфиром



Вариант-6.



Эта р-ия идет именно в прямом направлении, а не в обратном именно потому, что когда ~~и~~ «кипящий» спирт выпаривается. Равновесие ~~и~~ смещается в сторону прямой р-ии.

~~Таким образом, он образует именно и~~

Задание 6.

$$\rho = \frac{1,022}{1 \text{ см}^3} = \frac{1,022}{0,001 \text{ л}} = 1020 \frac{\text{г}}{\text{л}}$$

$$1 \text{ л} = 1000 \text{ см}^3 \Rightarrow 1 \text{ см}^3 = 0,001 \text{ л}$$

$$\cancel{\text{л}} \cdot \cancel{1000 \text{ см}^3}$$

$$m(\text{кадмальной } \overset{H_2O}{\text{соль}}) = 100000000 \text{ г} \cdot 0,1 + 100000000 \text{ г} \cdot 0,02 = 102000000 \text{ г}$$

$$\left. \begin{array}{l} 102000000 \text{ г} - x \text{ г} \\ 1020 \text{ г} - 1 \text{ л} \end{array} \right| \Rightarrow V(\text{кадмальной } \overset{H_2O}{\text{соль}}) = 1000000 \text{ л}$$

$$\rho(CO_2) = \frac{m(CO_2)}{V(CO_2)} \Rightarrow m(CO_2) = V \cdot \rho = 1000000 \text{ л} \cdot 1,3 \frac{\text{г}}{\text{л}} = 1300000 \text{ г}$$

$$m(S) = V(\text{кадмальной } H_2O) \cdot \rho(S) = 1000000 \text{ л} \cdot 8 \frac{\text{г}}{\text{л}} = 8000000 \text{ г}$$

$$m(\text{сульфид. S}) = m(S) \cdot 0,1364 = 8000000 \text{ г} \cdot 0,1364 = 1091200 \text{ г}$$

$$m(\text{сульфат. S}) = m(S) - m(\text{сульфид. S}) = 8000000 \text{ г} - 1091200 \text{ г} = 6908800 \text{ г}$$

$$m(NH_3 \text{ кадмальной } H_2O) = \cancel{1000000 \text{ г}} \cdot \cancel{0,034} \cdot 100000000 \text{ г} \cdot 0,034 \cdot 0,15 \cdot 0,2 = 1020000 \text{ г}$$

