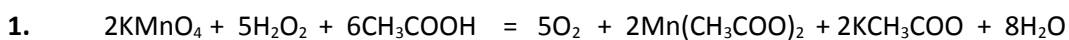


Решение заданий олимпиады ОРМО для 9-10 классов

I часть

1. Г
2. В
3. В
4. В
5. А
6. В
7. Б
8. Г
9. Б
10. Б

II часть

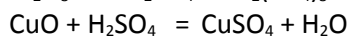
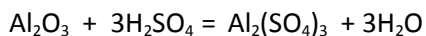
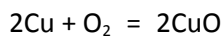
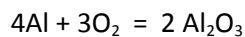


Ответ: 0,56 л; 0,025 моль

Критерии: химическая часть - приведены реакция, баланс электронов – **5 баллов**;
математический расчет – **5 баллов**.

2. Предложены реакции глюкозы с $\text{Cu}(\text{OH})_2$ (3 балла),
крахмала с I_2 (4 балла), сахароза методом исключения - (3 балла)
3. Указаны Mn - **3 балла**,
 Mn^{2+} **3 балла**,
 Mn^{7+} **4 балла**.

4. Химическая часть задачи:



Хим. часть: **5 баллов**

Мат. Часть: **5 баллов**

4. Схема превращения

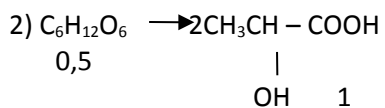
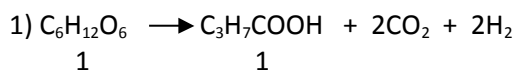
X_1 - **3 балла**

X_2 - **3 балла**

X_3 - **3 балла**

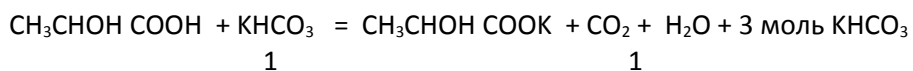
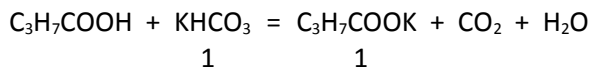
Приведены условия реакций, указаны коэффициенты- **1 балл**

5. Химическая часть- **5 баллов**



Математ. часть **5 баллов**

Пусть количество орг. веществ, полученных в результате 1-й и 2-й реакций брожения были по 1 моль, тогда 3-й соли (остаток KHCO_3) - 3 моль



Т.е. исходное количество вещества $\text{KHCO}_3 = 5$ моль

$m(\text{KHCO}_3) = 5 \cdot 100 = 500 \text{ г.} = m(\text{глюкозы})$ по условию

В реакцию №1 вступило 180 г глюкозы; в реакцию №2 вступило 90 г глюкозы. В каждую реакцию брали по 250 г глюкозы.

Выход в реакции №1 $180 : 250 = 0,72$ (72%); выход в реакции №2 $90 : 250 = 0,36$ (36%)