

Q-12

---

(заполняется ответственным секретарем приемной комиссии)

Межрегиональная олимпиада школьников  
**БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ-БУДУЩЕЕ НАУКИ**

(подпись участника олимпиады)

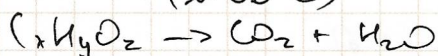
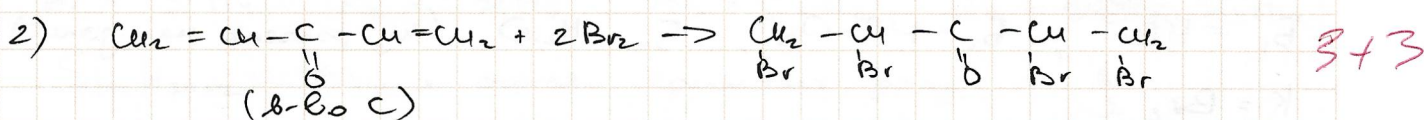
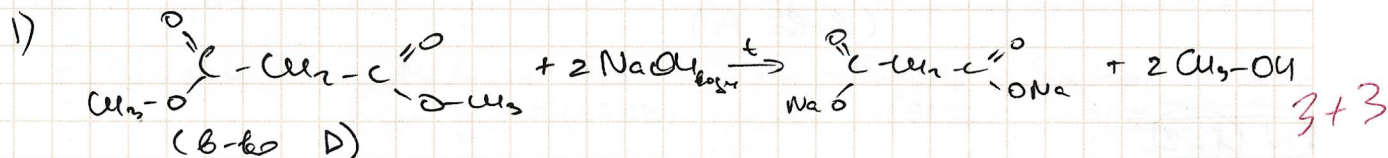
ШИФР 9-12  
(заполняется сотрудником секретариата)

Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Сумма баллов
25	10	22	2	59

Заполняется проверяющим!

Фамилию, имя, отчество **не** писать! Лист **не** подписывать! Все листы вложить в папку «Письменная работа»

N 11-11



$$\nu(\text{H}) = \nu(\text{H}_2\text{O}) \cdot n = 2 \cdot 0,375 = 0,75 (\text{моль})$$

$$m(\text{H}) = 0,75 (\text{г})$$

$$\nu(\text{C}) = \nu(\text{CO}_2) - \frac{m}{M} = 0,625 (\text{моль})$$

$$m(\text{C}) = \nu \cdot M = 7,5 (\text{г})$$

$$m(\text{O}) = 10,25 - 7,5 - 0,75 = 2 (\text{г})$$

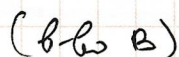
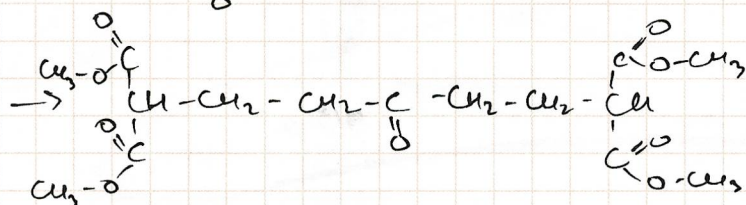
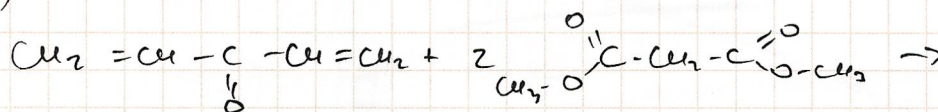
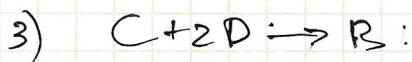
$$\nu(\text{O}) = 0,125 (\text{моль})$$

$$(x\text{H}_2\text{O}_2 \quad x:y:2 = 0,625:0,75:0,125 = 5:6:1 \Rightarrow$$

$$\rightarrow \text{C}_5\text{H}_6\text{O} (M = 82 \text{ г/моль})$$

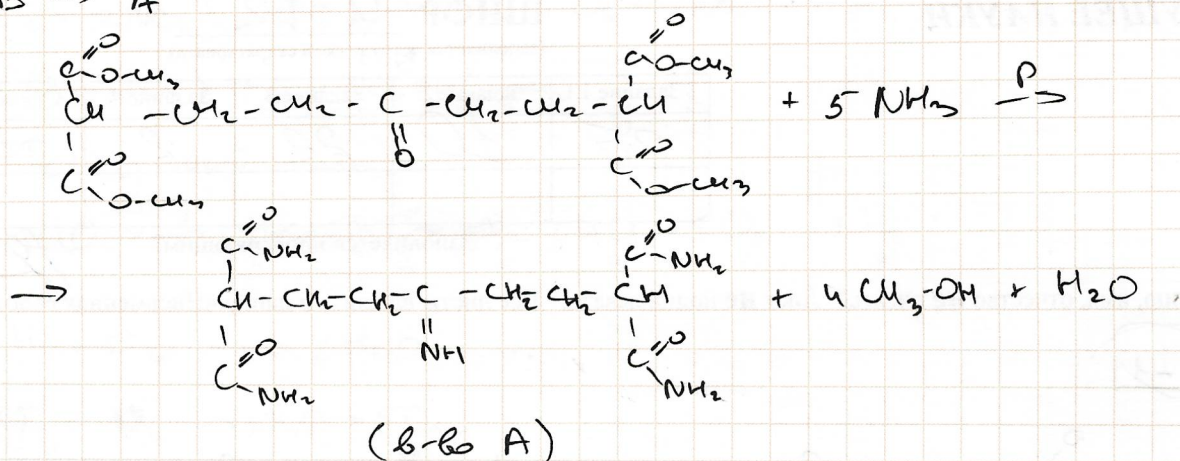
$$M(\text{в-во}) = \frac{42-1}{0,5} = 82 \text{ г/моль} \rightarrow \text{C}_5\text{H}_6\text{O} - \text{уст. формула}$$

$$(M_{\text{эф}} = 0,5 \cdot 2 + 0,5 \cdot M(\text{в-во}) \text{ и } \nu(\frac{\text{в-во}}{\text{H}_2} = 21)$$



3

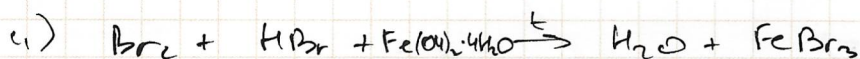
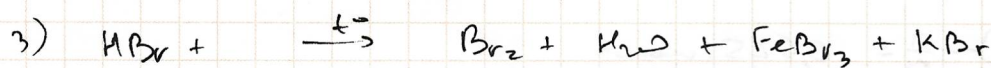
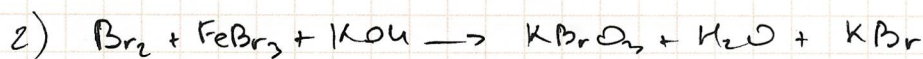
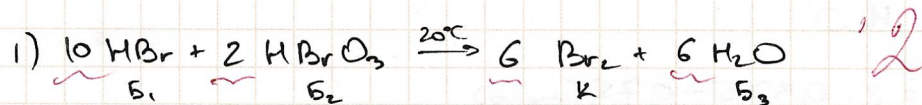
4) B → A



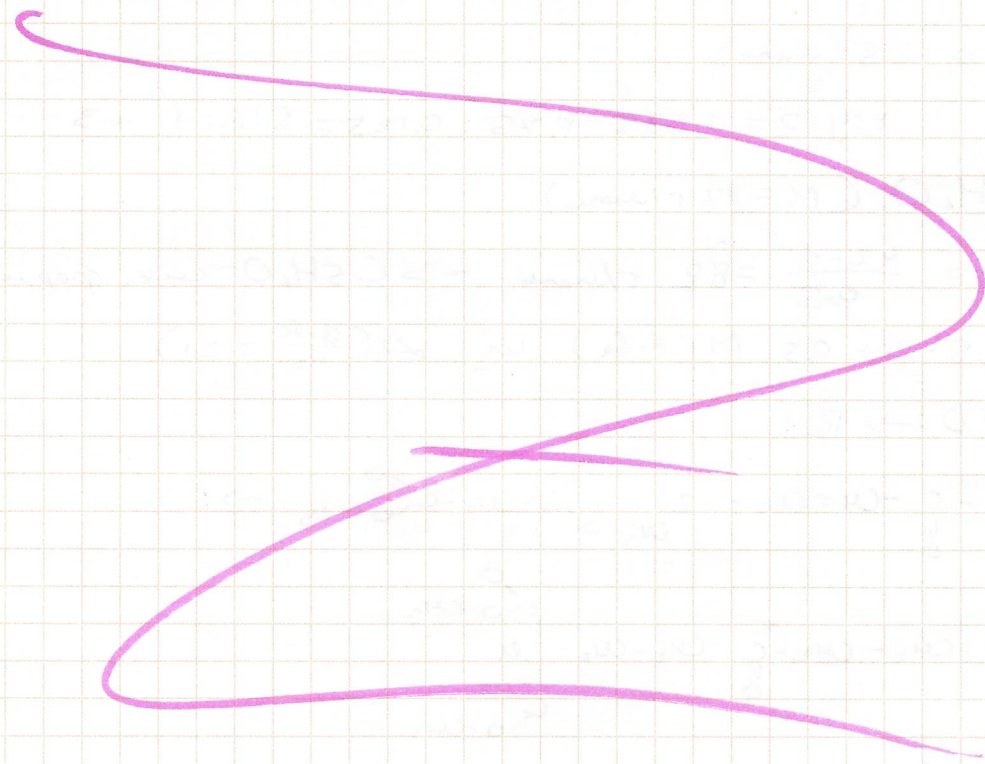
25

N 11-2

$\text{B}_1 = \text{HBr}$ ,  $\text{B}_2 = \text{HBrO}_3$ ,  $\text{B}_3 = \text{H}_2\text{O}$  (из расчета манганей)  
 $\text{K} = \text{Br}_2$

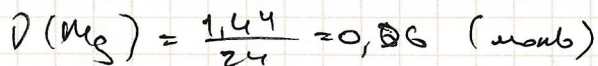


10



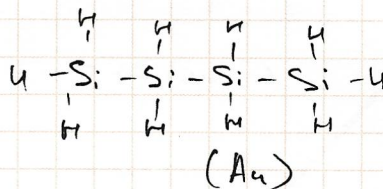
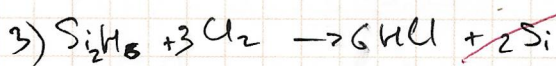
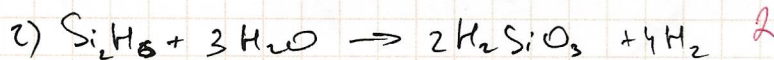
~~2.  $\frac{1}{\sqrt{2}}$  A B C D S~~

X - Mg<sup>3</sup>, Y - Si<sup>3</sup>



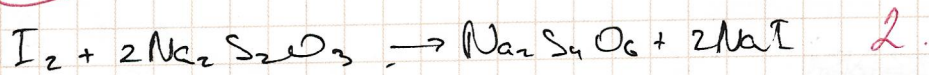
$$10 \text{Mg}_2\text{Si} + 4\text{H} \rightarrow 20\text{MgCl}_2 + \text{SiH}_4 + \text{Si}_2\text{H}_6 + \text{Si}_3\text{H}_8 + \text{Si}_4\text{H}_{10}$$

( $w(\text{Si}) = (87,5\%); (90,3\%); (91,3\%); (91,8\%)$ )


$$1) 2\text{Si}_2\text{H}_6 + 7\text{O}_2 \rightarrow 4\text{SiO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$$


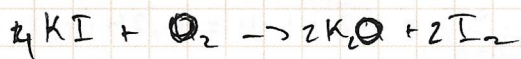
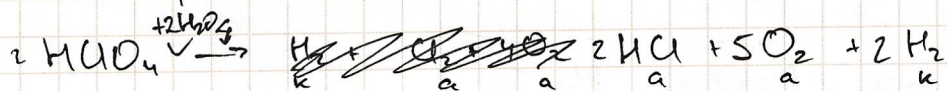
22

11-41



$$V(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) = c \cdot V = 0,011(\text{mol})$$

$$V(\text{I}_2) = 0,0005 \text{ mol}$$



2.