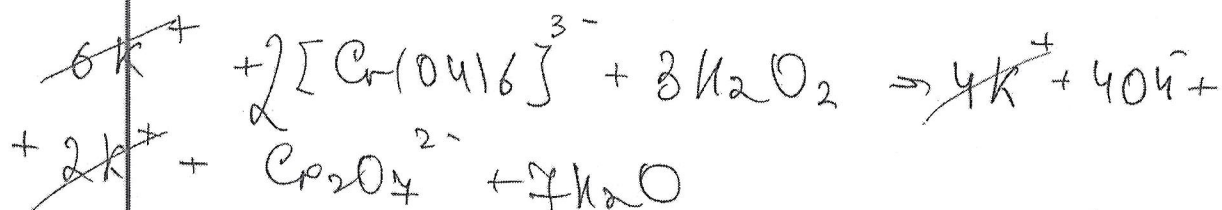
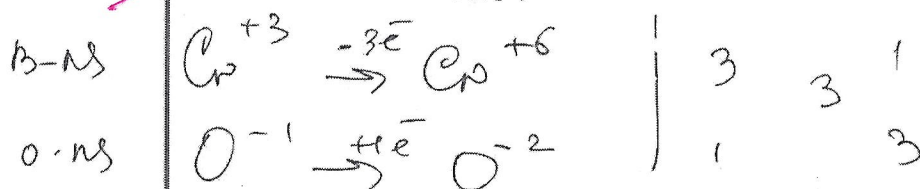
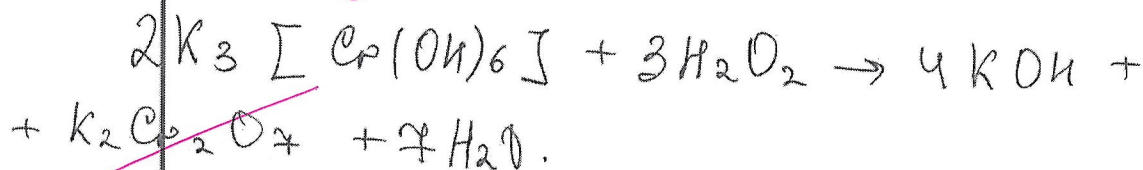




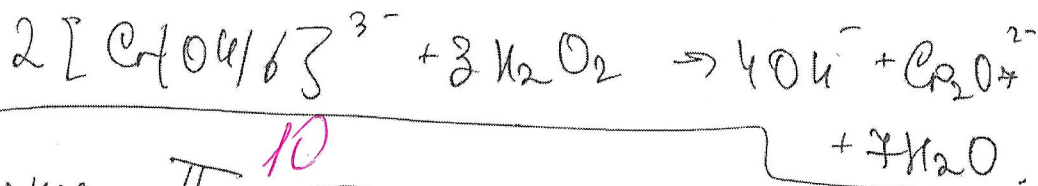
ВАРИАНТ № 4

| Оценка выполнения олимпиадной работы<br>(заполняется проверяющим) |                   |            |    |    |    |    |   |                      |   |                    |    |    |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|----|----|----|----|---|----------------------|---|--------------------|----|----|
| Первая проверка                                                   | № задания         | 1          | 2  | 3  | 4  | 5  | 6 | 7                    | 8 | 9                  | 10 | Σ  |
|                                                                   | Полученный балл   | 0          | 10 | 15 | 20 | 12 | 0 |                      |   |                    |    | 57 |
|                                                                   | Σ баллов прописью |            |    |    |    |    |   | Подпись проверяющего |   | <i>[Signature]</i> |    |    |
| Вторая проверка                                                   | № задания         | 1          | 2  | 3  | 4  | 5  | 6 | 7                    | 8 | 9                  | 10 | Σ  |
|                                                                   | Полученный балл   | 0          | 10 | 15 | 20 | 12 | 0 |                      |   |                    |    | 57 |
|                                                                   | Σ баллов прописью | нет ответа |    |    |    |    |   | Подпись проверяющего |   | <i>[Signature]</i> |    |    |

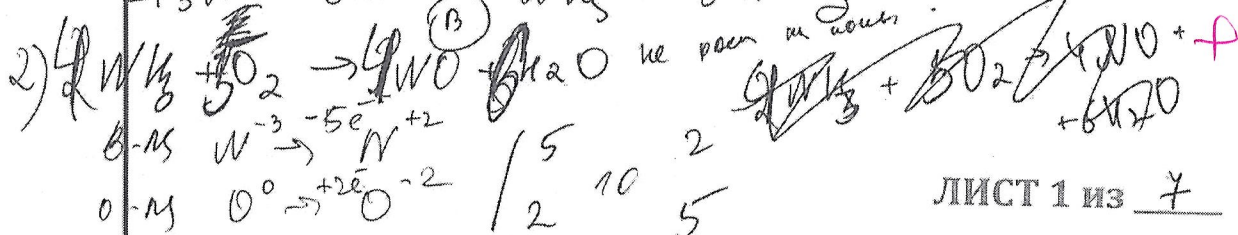
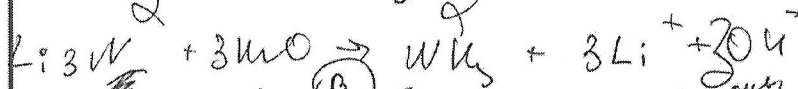
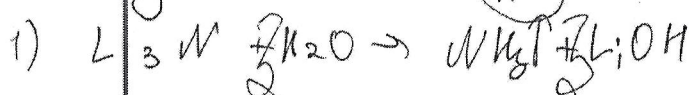
Задача I. 0



~~NO<sub>2</sub> + KOH →~~  
~~→ KNO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O~~

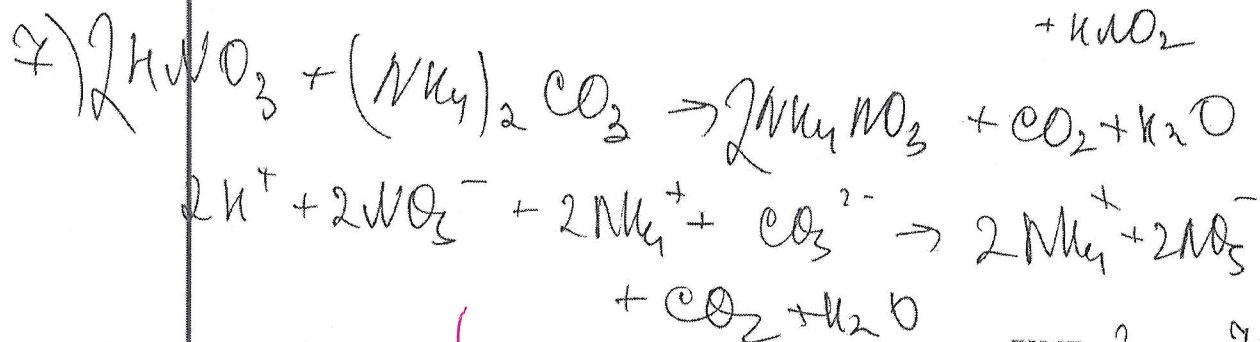
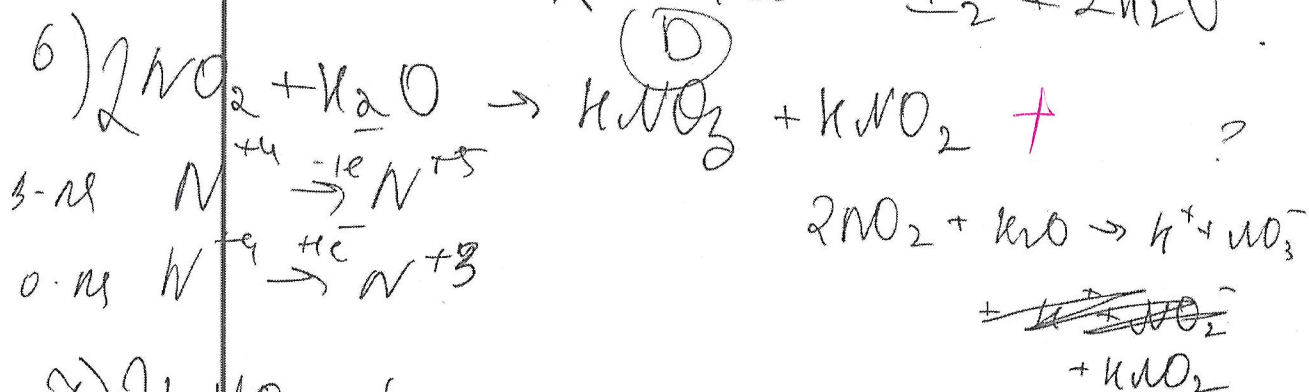
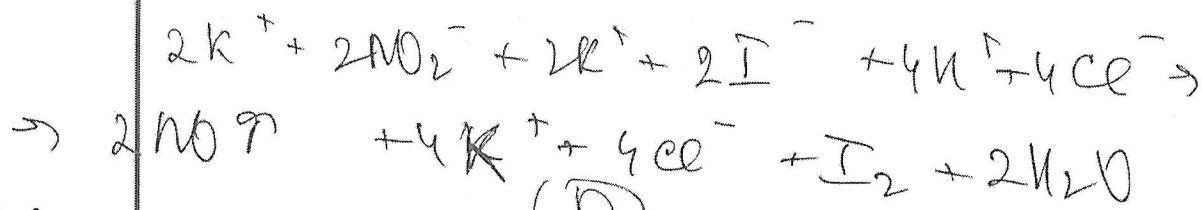
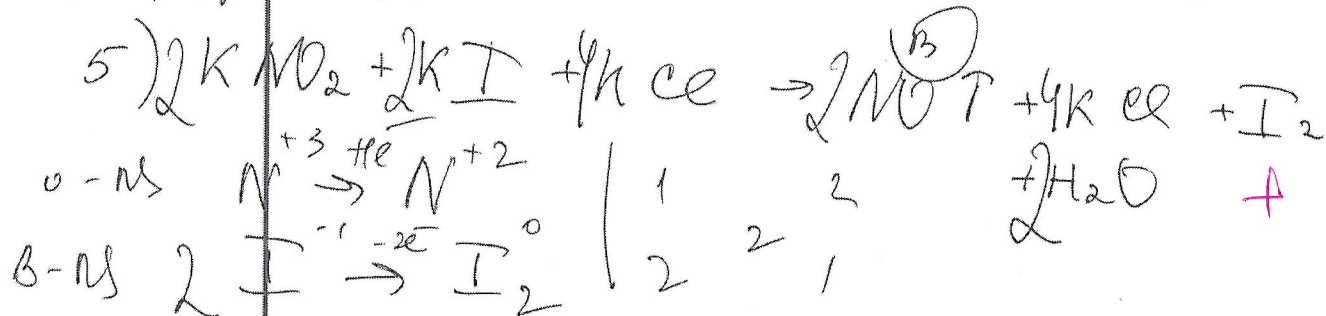
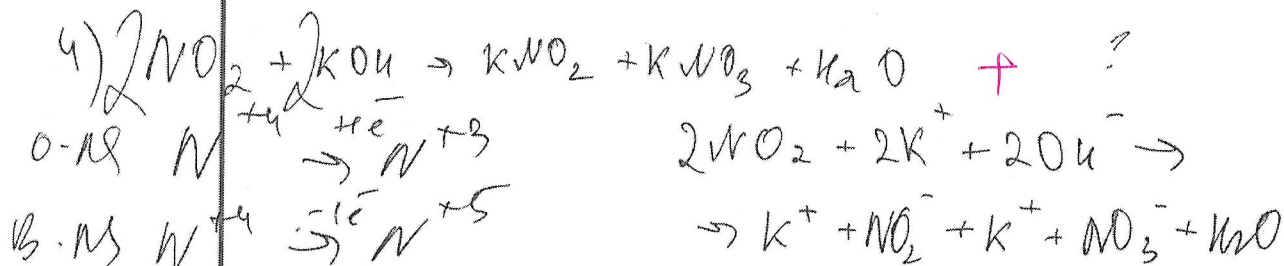
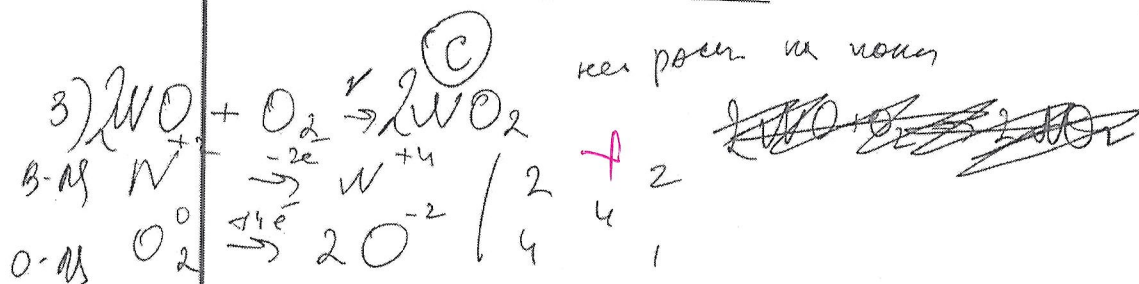


Задача II. 10





Вариант № 4





Вариант № 4

Задача 3.15

Т.к. одна молекула проп, сред  $Cl \Rightarrow$   

$$\frac{35,5}{35,5 + x} = 0,5868 \Rightarrow \text{ошущ}$$

$$x \approx 25.$$

остатки

Тогда по условию бер. 66

$$I(NaOH) = \frac{1,62}{40 \text{ г/моль}} = 0,04 \text{ моль}$$

Если ~~проп~~ предположим, что пошла по реакции:  
 израсх. 62 р. моль  $\Rightarrow$  моль  $Cl \geq 0,02 \text{ моль}$   
 получили  $2,671.$

$$0,02 \text{ моль} = 133,5 \text{ г/моль}$$

Т.к. кол-во углерода сохранилось, мейорит  
 потерь получаем:

$$133,5 - 12 \cdot 2 = 109,5$$

Предположим

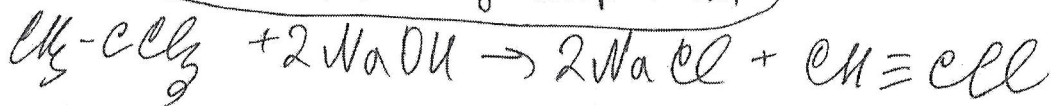


се

$\Rightarrow 1,2,3$  - трихлорэтан

содержит  $Cl$  и  $Cl$ .

Этот-е.



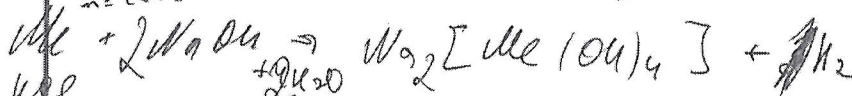
Что согласуется с расчетами.





Вариант № 4

Задача 9. Вероятно, металл Ме образует комплекс.



$$m(\text{H}_2) = 160,93 \cdot 1,134 = 182,485 \text{ г}$$

$$m(\text{H}_2\text{SO}_4)_{\text{мет}} = 182,485 \cdot 0,2 = 36,5 \text{ г}$$

$$\nu(\text{HCl}) = 1 \text{ моль} \Rightarrow \nu(\text{Me}) = 0,5 \text{ моль}$$

$$\frac{m(\text{MeCl}_2)}{m(\text{p-ра})} = 0,3184$$

Пусть  $x$  — это металл.

$$m(\text{p-ра}) = m(\text{Me}) + m_{\text{p-ра}}(\text{HCl}) -$$

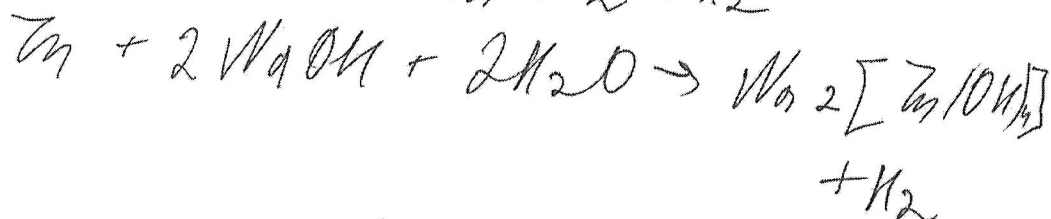
$$m(\text{MeCl}_2) = 0,5(71+x) - m(\text{H}_2)$$

$$m(\text{p-ра}) = 0,5x + 182,485 - 1 \Rightarrow$$

$$\frac{0,5(71+x)}{0,5x + 182,485 - 1} = 0,3184 \Rightarrow$$

$$x = 65,4 \Rightarrow \text{Me} - \text{это Zn}$$

Тогда получим: ур-я:





X4-02

Вариант № 4

Некоторые ме-эно цик. образуют с  
NaOH - эно тетрагидроксициклические (II)  
Е20 W/O:

①

~~M.R. 3 people~~ ~~From last question~~ ~~m(z) = 2(z)~~  
~~if m(z) = 2. d = 0.5 min 65, 4% max = 32, 7 r. 1 =~~

$$m(p - p_A) = m(Zn) + m(K_2O_4) - m(H_2) = 32,7 + 440 - 1 = 471,7 \text{ g}$$

$$m(\text{Na}_2[\text{Zn}(\text{OH})_4]) = 0,5 \cdot 179,47 \text{ g/mol} = 89,74 \text{ g}$$

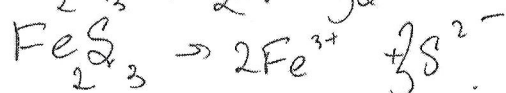
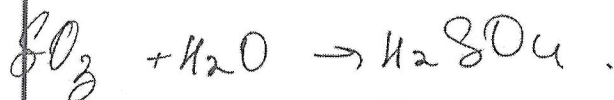
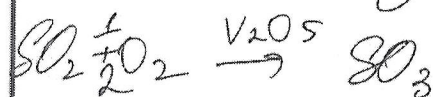
$$\begin{aligned} W( W_{02} [ Z_{104/4} ] ) &= \frac{m( W_{02} [ Z_{104/4} ] )}{m(p-p_{01})} = \\ &= \frac{89,70}{47,7} \cdot 100 = 18\% \end{aligned}$$



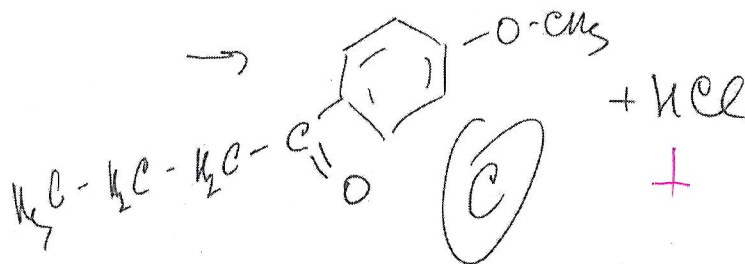
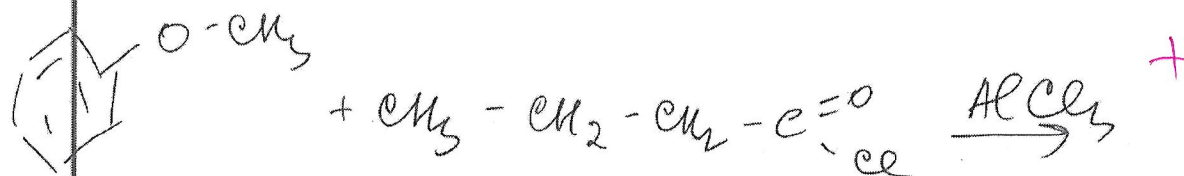
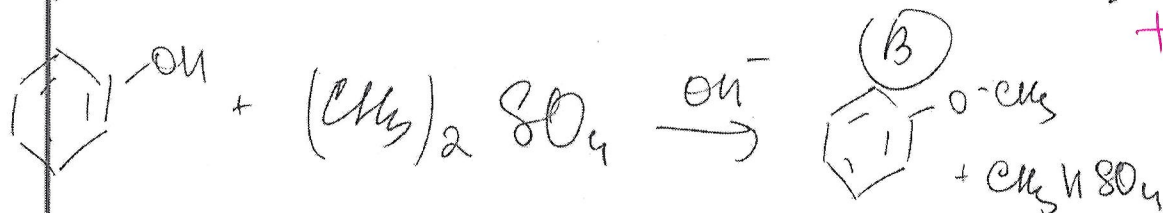
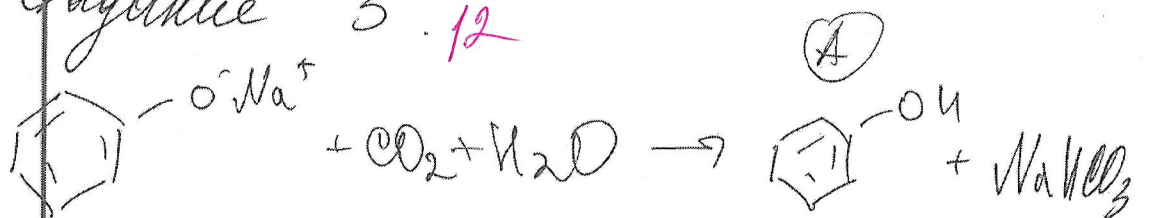
Вариант № 4

Задача 6.

0

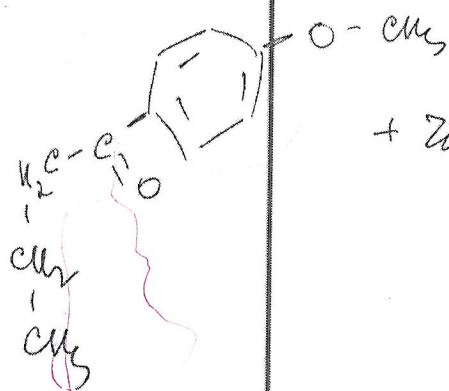


Задача 5. 12

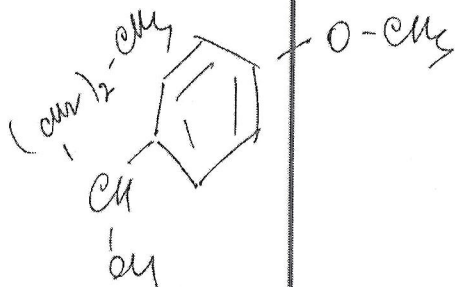
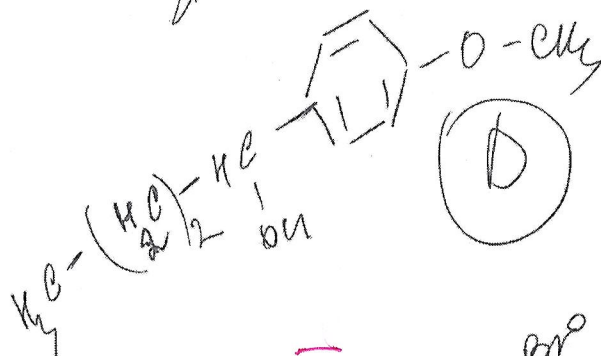




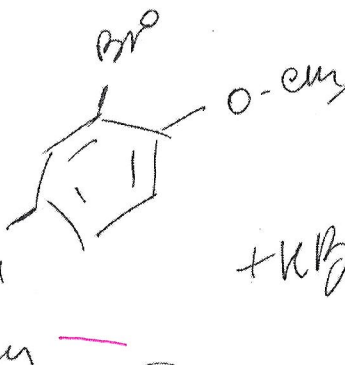
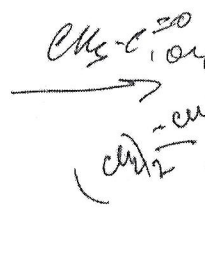
Вариант № 4



+ Zn  $\xrightarrow{\text{HCl}}$



+  $\text{Br}_2$



+  $\text{HBr}$

(E)