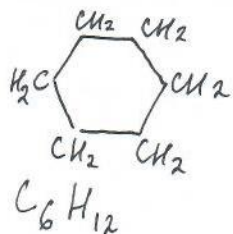


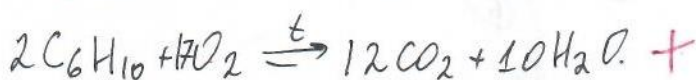
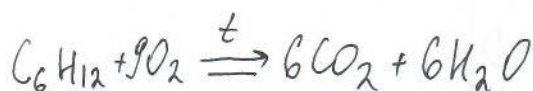
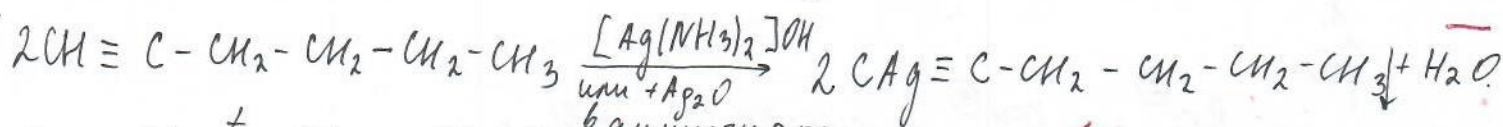
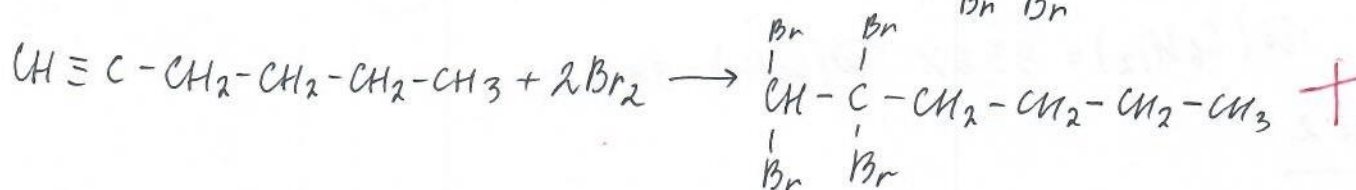
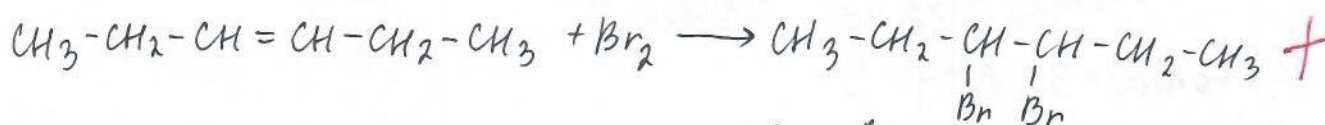
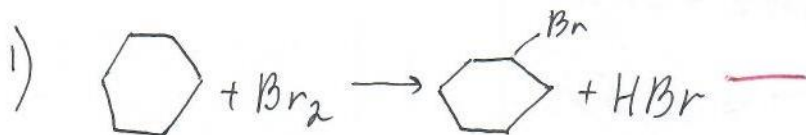
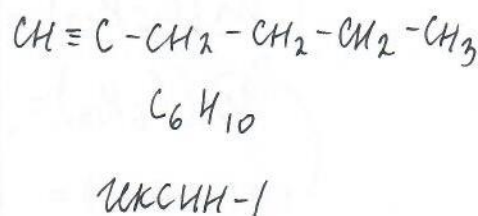
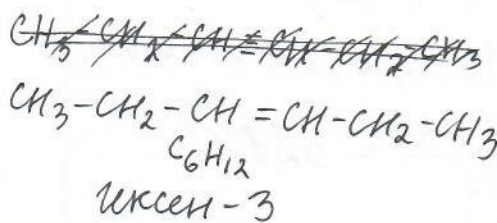
# Задача 1.

10-2

Состав смеси:



циклогексан



2) Дано:

$$m(\text{Br}_2) = 112 \text{ г}$$

$$m(\text{C}_6\text{H}_9\text{Ag}) = 37,8 \text{ г}$$

$$V(\text{O}_2) = 5,3 \text{ моль}$$

$$W(\text{C}_6\text{H}_{12}) = ?$$

$$W(\text{C}_6\text{H}_{10}) = ?$$

$$W(\text{C}_6\text{H}_9\text{Ag}) = ?$$

$$M(\text{C}_6\text{H}_9\text{Ag}) =$$

$$= 12 \cdot 6 + 1 \cdot 9 + 108 =$$

$$= 189 \text{ г/моль}$$

$$M(\text{C}_6\text{H}_{10}) =$$

$$= 12 \cdot 6 + 1 \cdot 10 =$$

$$= 82 \text{ г/моль}$$

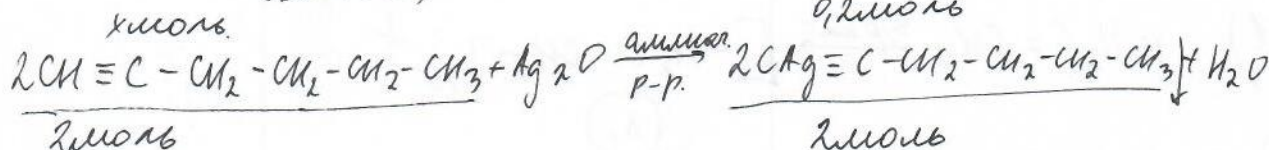
$$M(\text{C}_6\text{H}_{12}) =$$

$$= 12 \cdot 6 + 12 \cdot 1 =$$

$$= 84 \text{ г/моль}$$

Решение:

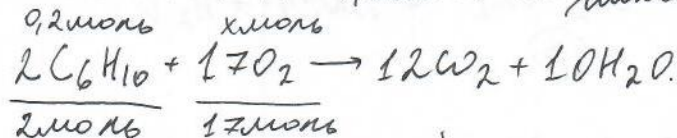
$$W(\text{бенз.-бс}) = \frac{m(\text{бенз.-бс})}{m(\text{смеси})} \cdot 100\%$$



$$V(\text{C}_6\text{H}_9\text{Ag}) = \frac{m}{M} = \frac{37,8 \text{ г}}{189 \text{ г/моль}} = 0,2 \text{ моль}$$

$$x = 0,2 \text{ моль } (V(\text{C}_6\text{H}_{10}))$$

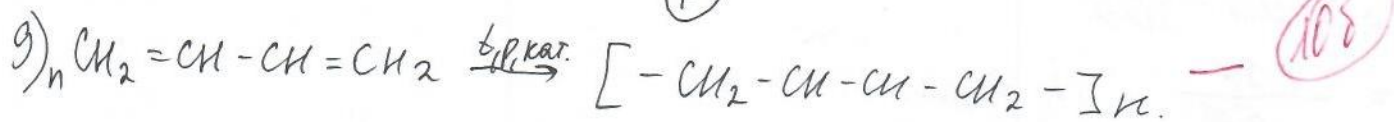
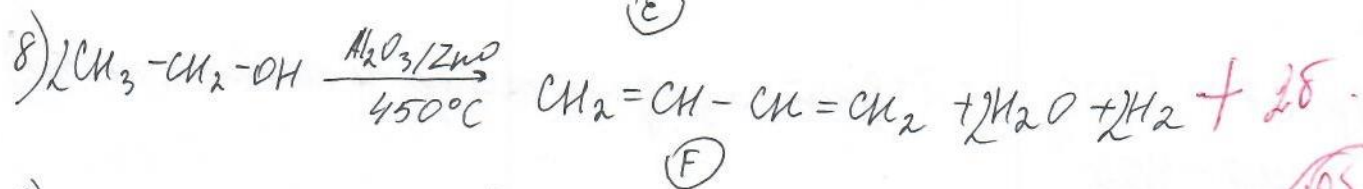
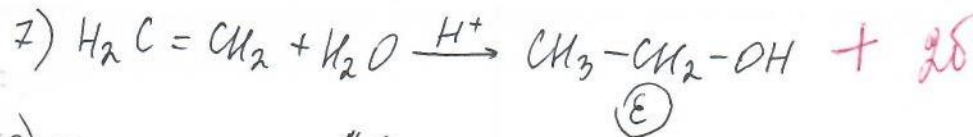
$$m(\text{C}_6\text{H}_{10}) = V \cdot M = 0,2 \text{ моль} \cdot 82 \text{ г/моль} = 16,4 \text{ г}$$



$$x = 1,7 \text{ моль } (V(\text{O}_2)) \text{ - для сжигания уксина-1.}$$

$$V(\text{O}_2) = 5,3 - 1,7 = 3,6 \text{ моль - остаток}$$

т.к. реакция горения у циклогексана и уксина-3 одинаковы,  
то  $V(\text{O}_2) = 1,8 \text{ моль}$  - для каждого



#### Задача 4

Дано:

$w(\text{Mn}) = 28,2\%$

$w(\text{C}) = 30,8\%$

$w(\text{O}) = 41\%$

$\rho(\text{Mn}_x\text{C}_y\text{O}_z) = ?$

Решение:

$n = \frac{w(\text{э}) \cdot M(\text{б-га})}{Ar(\text{э}) \cdot 100\%}$

Возьмем  $M(\text{Mn}_x\text{C}_y\text{O}_z) = 100\% \text{ моль}$

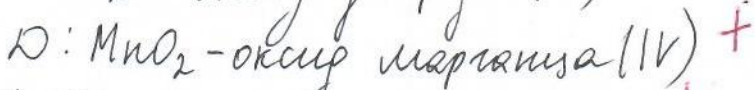
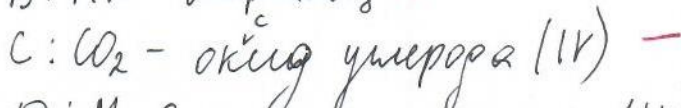
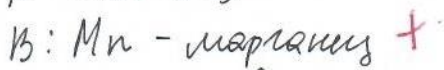
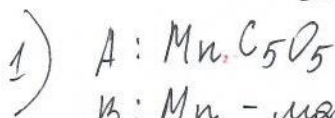
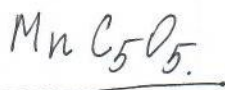
$x(\text{Mn}) = \frac{28,2\% \cdot 100}{55 \cdot 100\%} = 0,513$

$y(\text{C}) = \frac{30,8 \cdot 100}{12 \cdot 100} = 2,567$

$z(\text{O}) = \frac{41 \cdot 100}{16 \cdot 100} = 2,563$

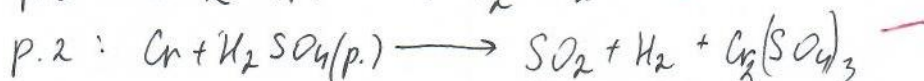
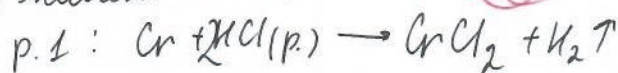
$x : y : z$

$0,513 : 2,567 : 2,563$   
 $\frac{1}{5} \quad \frac{5}{5} \quad \frac{5}{5}$



#### Задача 3

1) Элемент X - Cr + 58





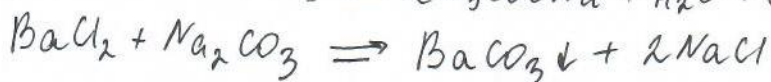
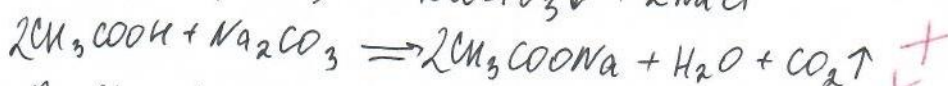
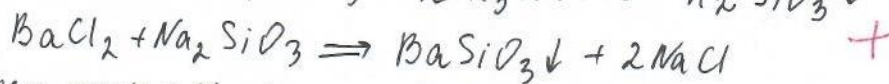
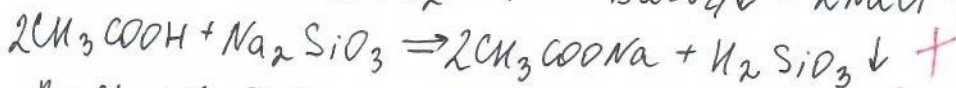
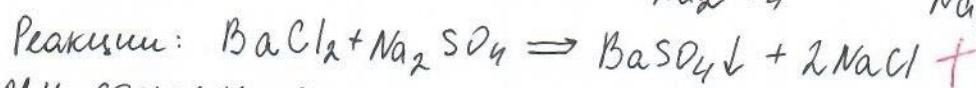
- 1) В пробирке 1 -  $\text{NaCl}$   
 В пробирке 2 -  $\text{Na}_2\text{SO}_4$   
 В пробирке 3 -  $\text{Na}_2\text{SiO}_3$   
 В пробирке 4 -  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .

2) Ход эксперимента:

1. Из пронумерованных пробирок в 4 отдельные пробирки приливаю по 1-2 мл. этого вещества.
2. Далее в эти 4 пробирки приливаю 10% раствор уксусной кислоты до появления первых признаков реакции (см. таблицу 1)
3. Из пронумерованных пробирок в 4 отдельные пробирки приливаю по 1-2 мл. этого вещества.
4. Далее в эти 4 пробирки приливаю раствор  $\text{BaCl}_2$  до появления первых признаков реакции (см. таблицу 1)

Таблица 1. Мои наблюдения.

	①	②	③	④
$\text{CH}_3\text{COOH}$	—	—	образование малобразного, стружистого осадка	выделение газа
$\text{BaCl}_2$	—	образование осадка белого цвета.	образование осадка белого цвета	образование осадка белого цвета
	⇓ $\text{NaCl}$	⇓ $\text{Na}_2\text{SO}_4$	⇓ $\text{Na}_2\text{SiO}_3$	⇓ $\text{Na}_2\text{CO}_3$



305

Задача 5

1) 4 рня

2) за 8 рней - 50% (т.к.  $T = 8$  рней, то за 8 рней распарится половина, т.е. 50%)  
за 4 рней - 80%  
 $x = \frac{8 \cdot 80}{50} = 14,4$  рня.

3)  $T_{35S} = 2100 \text{ л.} = 7.560.000 \text{ с.}$

$$T_{182\text{Ir}} = 6,4 \cdot 10^6 \text{ с} = 6.400.000 \text{ с.}$$

$$T_{210\text{Po}} = 0,378 \text{ лет} = 11.852.144 \text{ с.}$$

Меньше всего останется  $^{182}\text{Ir}$ , а больше всего  $^{210}\text{Po}$ . 48.

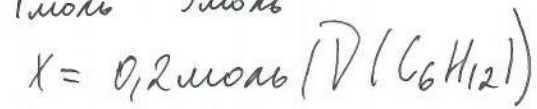
$^{35}\text{S}$ : 50% - 2100 л.  
85% -  $x$  л.  $x = \frac{85 \cdot 2100}{50} = 3570 \text{ л.}$

$^{182}\text{Ir}$ : 50% -  $6,4 \cdot 10^6 \text{ с}$   
85% -  $x$  с.  $x = \frac{85 \cdot 6,4 \cdot 10^6}{50} = 10,88 \cdot 10^6 \text{ с.}$

$^{210}\text{Po}$ : 50% - 0,378 лет  
85% -  $x$  лет.  $x = \frac{85 \cdot 0,378}{50} = 0,6443 \text{ лет.}$

4)  $2(N_0 \cdot 2^{-\frac{t}{87,74}}) = N_0 \cdot 2^{-\frac{t}{14,4}}$

368



$$\rightarrow W(C_6H_{10}) = \frac{16,4 \cdot 2 \cdot 100\%}{502} = 32,8\%$$

$$W(C_6H_{12})_{\text{циклопекан}} = \frac{16,8 \cdot 100\%}{50,2} = 33,6\%$$

$$w(C_6H_{12}) = 33,6\% \quad w(C_6H_8) = 33,6\%$$

98

