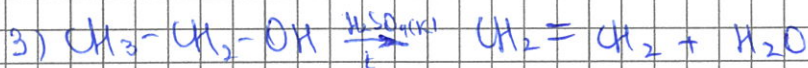
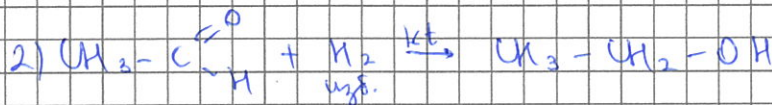
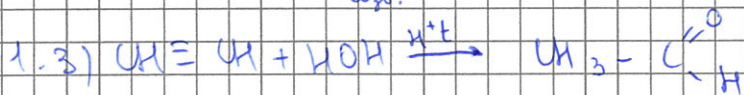
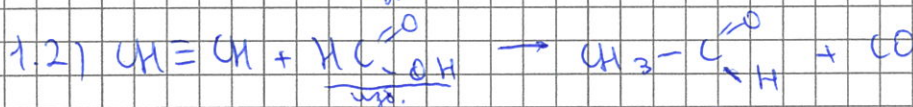
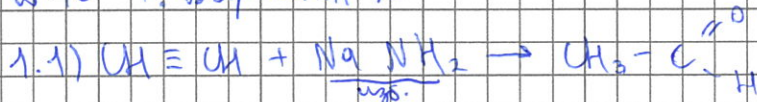


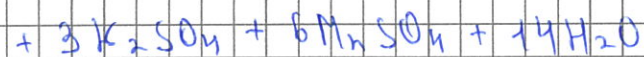
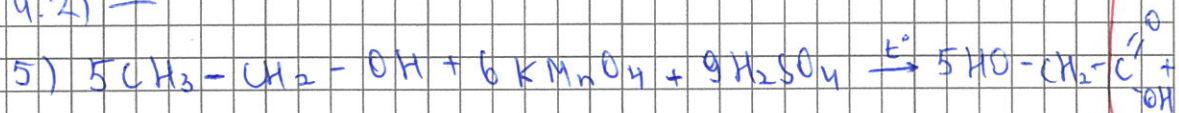
ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

§ 10-1. Вариант 2



4.1) —

4.2) —



6) —

7) —

Ответ: **A** —  $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\text{C}}-\text{H}$  — этаналь

**B** —  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{OH}$  — этанол

**C** —  $\text{CH}_2=\text{CH}_2$  — этилен

**E** —  $\text{HO}-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\text{C}}-\text{H}$

черновик  чистовик  
(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 1 из 6 стр.  
(нумеруются только чистовики)

|   |   |    |    |     |
|---|---|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3  | 4  | 5   |
| 0 | — | 20 | 40 | 110 |

35

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

№10-3. Вариант 2

$$\text{C}_x\text{H}_y + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$$

$\frac{m=82}{\text{C}_x\text{H}_y} \quad \frac{m=13,44}{\text{CO}_2} \quad \frac{m=7,2}{\text{H}_2\text{O}}$ 
 $\frac{m=26,42}{\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_2}$

1)  $m(\text{O}) = m(\text{C})$   
 $\frac{m(\text{O})}{m(\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_2)} = \frac{m(\text{C})}{m(\text{CO}_2)}$   
 $m(\text{O}) = \frac{26,42 \cdot 12 \cdot \frac{1}{12}}{44 \cdot \frac{1}{12}} = 7,2 \text{ г}$

2)  $m(\text{H}) = 82 - 7,2 \text{ г} = 0,8 \text{ г}$   
 $\frac{m(\text{H})}{m(\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_2)}$

3)  $x : y = \frac{m(\text{C})}{M(\text{C})} : \frac{m(\text{H})}{M(\text{H})}$   
 $x : y = \frac{7,2}{12} : \frac{0,8}{1}$   
 $x : y = 0,6 : 0,8 \quad | : 0,8$   
 $x : y = 0,75 : 1 \quad | \cdot 4$   
 $x : y = 3 : 4$

$\text{C}_3\text{H}_4$  - кант. сис. формуле  $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$   
 Предположим, что это алкен:  $\text{CH}_2 = \text{C} = \text{CH}_2$

Реакция с  $\text{Br}_2$ :

$$\text{CH}_2 = \text{C} = \text{CH}_2 + 2\text{Br}_2 \rightarrow \text{Br} - \text{CH}_2 - \underset{\text{Br}}{\overset{\text{Br}}{\text{C}}} - \text{CH}_2 - \text{Br}$$

$M(\text{C}_3\text{H}_4\text{Br}_4) = 356,932$

$W(\text{C}) = \frac{36,03}{356,932} \approx 0,1$  или 10%

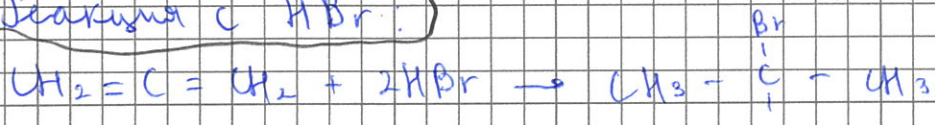
*симметричная молекула*

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

W(H) = 4,032 / 356,932 ≈ 0,0112 или 1,2%

Все сходится!

Реакция с HBr:



M(C3H6Br2) = 201,878 г/моль симметрическое галогениды

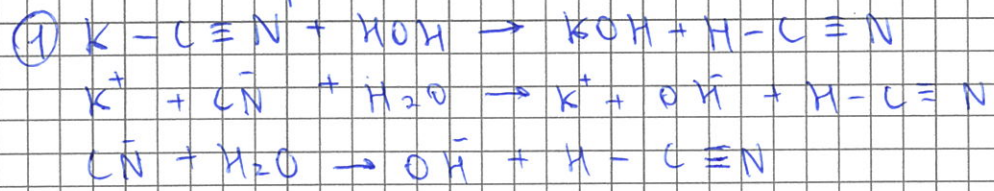
W(C) = 36,03 / 201,878 = 0,1785 или 17,85%

W(H) = 6,048 / 201,878 ≈ 0,03 или 3%

Все сходится!

Ответ: ГАЛОГЕН - "Br"
Углеродород - CH2=C=CH2
CH2=C=CH2 + 4O2 -> 3CO2 + 2H2O

Б10-4. Вариант 2



2) Как мы видим из сокращенного ионного уравнения в растворе находится кислота H-C≡N и ионы OH-

45.

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

если катион  $\text{Ca}^{2+}$  в растворе = 0,001 моль/л, катион  $\text{H}^+$  < катион  $\text{OH}^-$  в 1000000 раз и  $W(\text{H}) = 0,0325$  или 3,25%, т.е.  $n(\text{H}^+) = 0,001 \cdot 0,0325 = 0,0000325 \frac{\text{моль}}{\text{л}}$

Чтобы получить концентрацию гидроксид-катиона умножим 1000000 на полученное число:

$n(\text{OH}^-) = 32,5 \frac{\text{моль}}{\text{л}}$

Ответ:  $32,5 \frac{\text{моль}}{\text{л}}$

③ В  $\mu$ -уго гидрида вступили молекулы кальция,  $Zn$ .  $W(\text{K}) = \frac{39,1 \frac{\text{г/моль}}{\text{моль}}}{69,1 \frac{\text{г/моль}}{\text{моль}}} = 0,5658$  или 56,58%.

Это и есть степень гидрида кальция.

Ответ: 56,58%

④  $\text{CN}^- + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{OH}^- + \text{H}-\text{C}\equiv\text{N}$

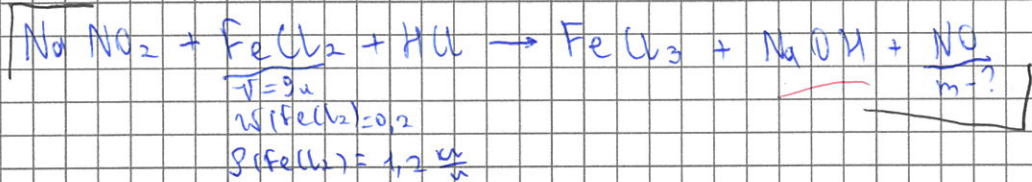
Б 10-5. Вариант 2  
 А - оксид, Б - в-во, В - в-во  
 Об по атомности = 1,1  
 $M(\text{B}) = 1,1 \cdot 40 = 44 \frac{\text{г/моль}}{\text{моль}}$   
 Б -  $\text{N}_2\text{O}$

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

$W(N) \text{ в } B = 0,3043$



Соль нитрата, с количеством азота которой мы получаем А имеет  $M = 69 \text{ г/моль}$  и вступила в реакцию с азотом, тогда эта соль -  $NaNO_2$



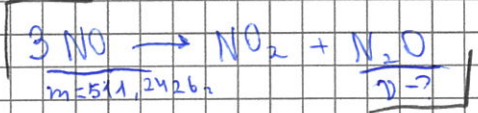
$m(FeCl_2) = V(\rho \cdot M) \cdot W(FeCl_2) \cdot \rho(FeCl_2) = 2,16 \text{ кг или } 2160 \text{ г}$

$\frac{m(FeCl_2)}{M(FeCl_2)} = \frac{m(NO)}{M(NO)}$

$m(NO) = \frac{2160 \cdot 30,43}{126,75} = 511,24262$

$m(NO) = 511,24262$

$V = \frac{m(NO)}{M(NO)} = \frac{511,24262}{30,43} \approx 17,04 \text{ моль}$



$V(N_2O) = \frac{511,24262}{30,43 \cdot 3} \approx 5,68 \text{ моль}$

① Ответ: А - NO; Б - N<sub>2</sub>O; В - NO<sub>2</sub>

1 - 7д.  
2 - 2д.  
3 - 2д.

### ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

② Ответ: реакции приведены по ходу решения

③ Ответ: 17,04 моль

④ Ответ: 5,68 моль

⑤ Ответ: 99%

