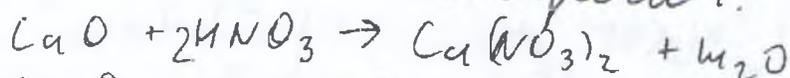


Класс 10 Вариант 1 Дата Олимпиады 24.02.2018

Площадка написания РТУ Херты и Тага (НИУ) имени И. М. Субкина

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	5	5	5	5	5	0	25	Двадцать пять	

5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 0 24.5
Задача 1.
двадцать четыре с половиной балла



Пусть x - $m(\text{CaO})$, тогда $3,6 - x$ - $m(\text{MgO})$, y - $m(\text{Ca}(\text{NO}_3)_2)$
 $11,16 - y$ - $m(\text{Mg}(\text{NO}_3)_2)$

$$\begin{cases} \frac{164x}{56} = y \\ \frac{(3,6 - x) \cdot 148}{40} = 11,16 - y \end{cases}$$

$$\begin{cases} 56y = 164x \\ 446,4 - 40y = 532,8 - 148x \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 2,929x \\ 446,4 - 40y = 532,8 - 148x \end{cases}$$

$$446,4 - 117,143x = 532,8 - 148x$$

$$30,857x = 86,4$$

$$x = 2,8$$

$$y = 8,2$$

$$m(\text{CaO}) = 2,8n \Rightarrow m(\text{MgO}) = (3,6 - 2,8)n = 0,8n$$

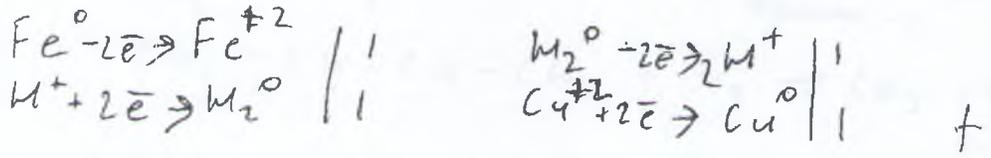
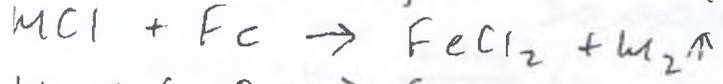
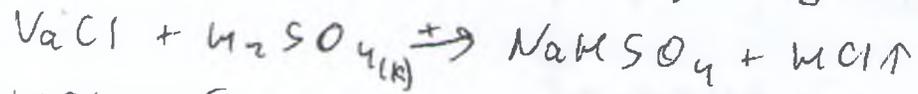
$$w(\text{CaO}) = \frac{2,8}{3,6} \cdot 100\% = 77,78\%$$

$$w(\text{MgO}) = 100\% - 77,78\% = 22,22\%$$

ответ. $w(\text{CaO}) = 77,78\%$; $w(\text{MgO}) = 22,22\%$

+

Задача 2



Задача 3.

$$1(\text{гм}) = \frac{12}{0,852} = 14 \text{ г/моль} = (12 + 2) \text{ г/моль} = 7$$

H_2 - простейшая брутто-формула \Rightarrow в-ва-алкены C_nH_{2n}

$$M_1(\text{гм}) = 1,38 \cdot 29 = 40 \text{ г/моль} \approx 14 \cdot 3 = 7 \Rightarrow M_1 - C_3H_6$$

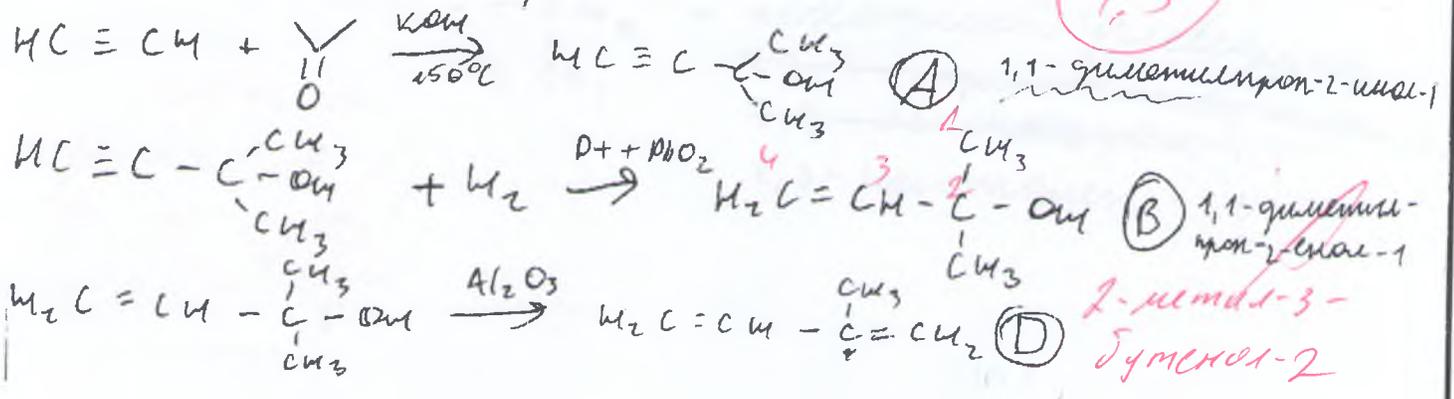
$$M_2(\text{гм}) = 1,86 \cdot 29 = 54 \text{ г/моль} \approx 14 \cdot 4 = 7 \Rightarrow M_2 - C_4H_8$$

$$M_3(\text{гм}) = 2,35 \cdot 29 = 68 \text{ г/моль} \approx 14 \cdot 5 = 7 \Rightarrow M_3 - C_5H_{10}$$

Расхождение в гмол, гмол массовая доля ~~в~~ массовые доли углерода и водорода в алкены, но по массе молекул и формулы алкены: C_3H_6 ; C_4H_8 ; C_5H_{10} соответственно, если все таки алкены в ряду алкены, то: C_3H_6 ; C_4H_8 ; C_5H_{10} .

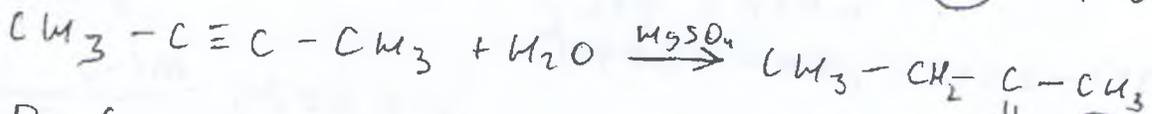
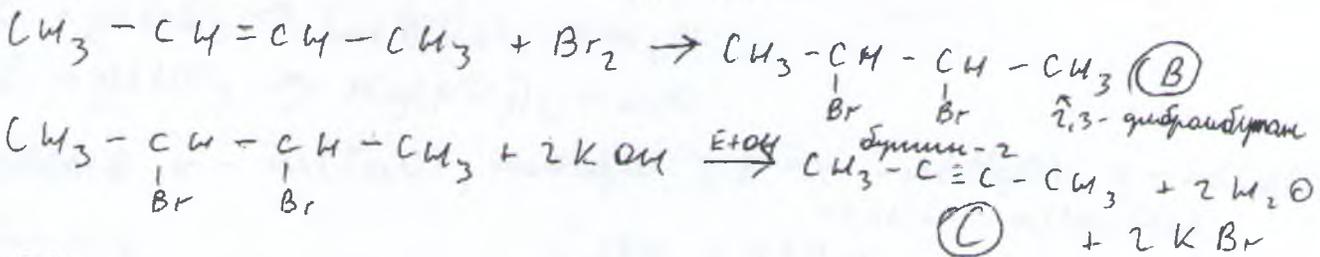
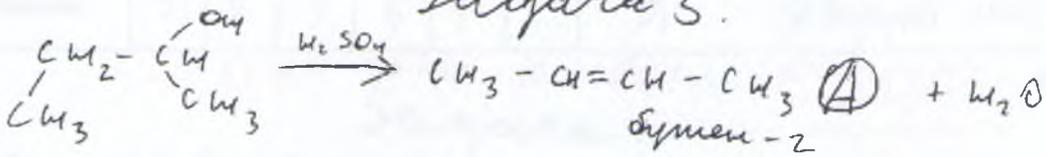
Задача 4.

4.5



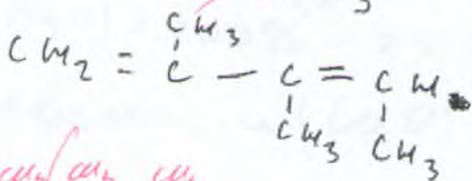
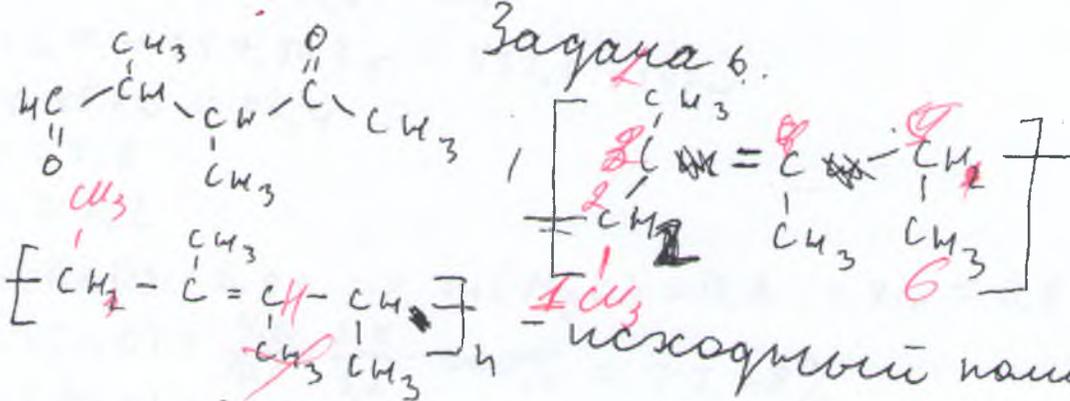
D - CH3-CH=CH-CH3 - изопрен; 2-метилбутadiен-1,3. +

Задача 5.



D - CH3-CH2-C(=O)-CH3 - метилэтилкетон; Бутанон-2

Задача 6.



- исходный углеводород;
~~1,2,3-триметилбутен-1,3~~
~~2,3-диметилбутен-1,3~~
2,3-диметилбутен-1,3

