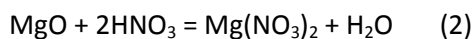
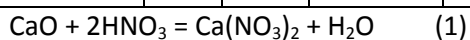


1. Решение:

Вещество	CaO	MgO	Ca(NO ₃) ₂	Mg(NO ₃) ₂
М, г/моль	56	40	164	148



Пусть в смеси реагирует x моль оксида кальция и y моль оксида магния, тогда:

$$m(\text{CaO}) = 56x \text{ г}, m(\text{MgO}) = 40y \text{ г}.$$

$$56x + 40y = 3,6$$

$$\text{По уравнению (1) } v(\text{CaO}) = v(\text{Ca}(\text{NO}_3)_2) = x \text{ моль, } m(\text{Ca}(\text{NO}_3)_2) = 164x \text{ г}.$$

$$\text{По уравнению (2) } v(\text{MgO}) = v(\text{Mg}(\text{NO}_3)_2) = y \text{ моль, } m(\text{Mg}(\text{NO}_3)_2) = 148y \text{ г, следовательно:}$$

$$164x + 148y = 11,16$$

Решается система уравнений:

$$56x + 40y = 3,6$$

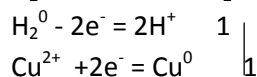
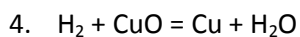
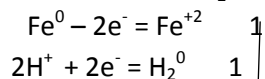
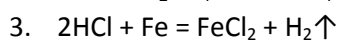
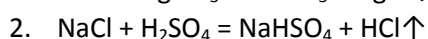
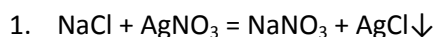
$$164x + 148y = 11,16 \text{ откуда } x = 0,05 \text{ } y = 0,02$$

$$m(\text{CaO}) = 56 \cdot 0,05 = 2,8 \text{ г; } \omega = \frac{2,8 \text{ г}}{3,6 \text{ г}} \cdot 100\% = 77,8\%$$

$$m(\text{MgO}) = 40 \cdot 0,02 = 0,8 \text{ г; } \omega = \frac{0,8 \text{ г}}{3,6 \text{ г}} \cdot 100\% = 22,2\%$$

Ответ: массовая доля оксида кальция 77,8%, массовая доля оксида магния 22,2%

2. Решение:



3. Решение:

Определяют молярную массу углеводорода (I):

$$0,98 \cdot 29 = 28,4 \text{ г/моль}.$$

Определяют молярную массу углеводорода (II):

$$1,45 \cdot 29 = 42,1 \text{ г/моль}$$

Определяют молярную массу углеводорода (III):

$$1,93 \cdot 29 = 56 \text{ г/моль}$$

Определяют простейшее отношение индексов:

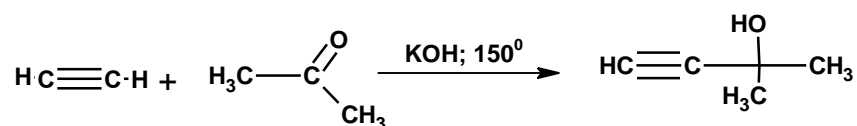
$$85,7/12 : 14,3 = 7,14 : 14,3 = 1 : 2$$

Для отношения индексов 1:2:

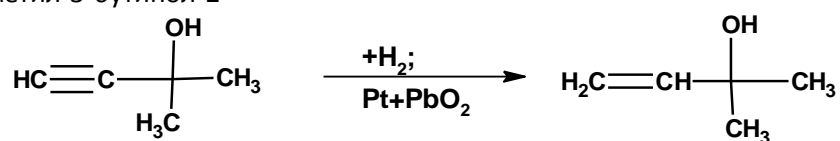
- углеводород (I) – этен C_2H_4
- углеводород (II) – пропен C_3H_6
- углеводород (III) – бутен C_4H_8

Ответ: этен, пропен, бутен.

4. Решение:

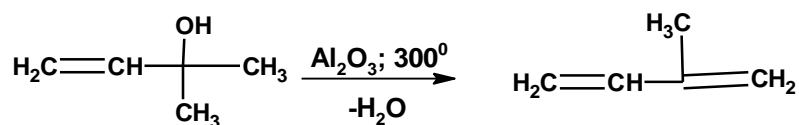


Вещество **A**: 2-метил-3-бутинол-2



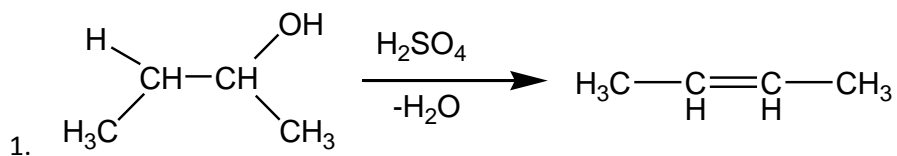
Восстановление над отравленным катализатором приводит к образованию алкена

Вещество **B**: 2-метил-2-бутен-2

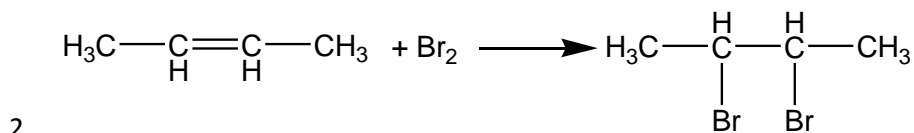


Ответ: Вещество **D**: 2-метил-1,3-бутадиен-2.

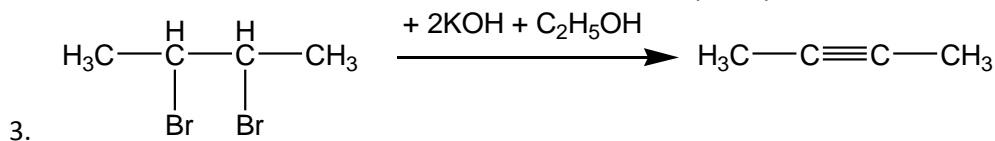
5. Решение:



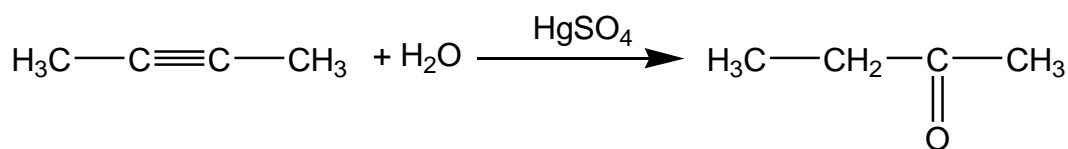
Вещество **A** – бутен-2



Вещество **B** – 2,3-дибромбутан



Вещество **C** – бутин-2



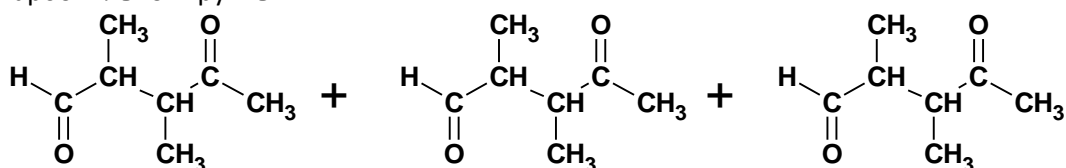
4.

Вещество D – бутанон-2

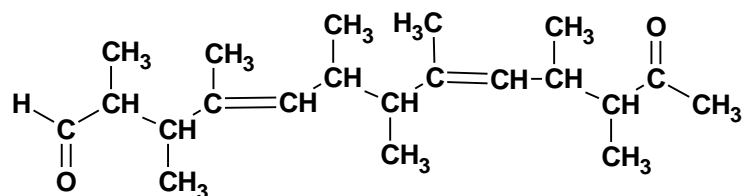
Ответ: бутанон-2

6.Решение:

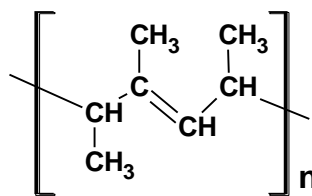
Озонированию подвергаются двойные связи. В макромолекуле, которая подвергается озонированию, двойная связь содержится в мономерном звене. Чередование мономерных звеньев предполагает чередование двойных связей. Озонированию подвергаются двойные связи соседних мономерных звеньев. Атомы углерода, соединенные двойными связями, входят в состав карбонильной группы.



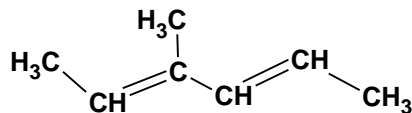
В участке макромолекулы атомы углерода карбонильной группы соединяем двойными связями.



Атомы кислорода в продукте озонирования находятся в 1,4-положениях. Соответственно, мономерное звено содержит 4 атома углерода, из которых 2 и 3 соединены двойной связью:



Исходное неопределенное соединение – 3,4-диметилгексадиен-1,4.



Ответ: 3-метилгексадиен-2,4.