

Школьный этап всероссийской олимпиады по химии 2016-2017

10 КЛАСС

1. Напишите уравнения реакций, в которых два газообразных при обычных условиях вещества реагируют друг с другом в объёмном соотношении:

а) 2 : 1, б) 2 : 3, в) 4 : 3, г) 2 : 5, д) 1 : 3.

2. Установите формулу соединения, которое содержит цинк (58.04 масс.%), водород (0.89масс.%), углерод (5.36 масс.%) и кислород, назовите данное вещество, укажите принадлежность к определенному классу и напишите уравнение его реакции с соляной кислотой. (6 баллов)

3. Смесь 10 литров углеводородов (этилена и пропана) и 10 литров водорода пропустили над катализатором. При этом общий объем смеси уменьшился до 16 литров. Определите содержание этилена и пропана в смеси (в процентах по объему).

4. Определите строение и назовите по правилам номенклатуры IUPAC соединение с брутто-формулой C_7H_{16} , которое при бромировании на свету не образует третичных бромпроизводных. При его хлорировании на свету образуются четыре изомера, два из которых являются первичными монохлорпроизводными. Приведите структуры этих изомеров. Назовите все вещества. Составьте в структурном виде уравнение реакции хлорирования исходного вещества с образованием одного (любого) изомера.

Желаем успеха!