

Задача 5.

При действии хлора на углеводород **A** было получено только два монохлорпроизводных **B** и **C**, содержащих 29,5% хлора.

1. Установите структурные формулы веществ **A**, **B** и **C**.
2. Вычислите, в каком соотношении образуются **B** и **C**, если относительные скорости замещения при первичном, вторичном и третичном атомах углерода относятся как 1:4:5.
3. Могут ли вещества **A**, **B** и **C** быть разделены на оптические антиподы?
4. Если какое-либо из этих веществ может быть разделено на стереоизомеры, предложите химический метод разделения и напишите уравнения соответствующей последовательности превращений, используя при написании схем проекционные формулы Фишера.
5. Предложите схему кратчайшего пути синтеза **A** из этанола и неорганических реагентов. Укажите условия проведения этих реакций (нагревание, действие света, катализатор, инициатор, повышенное или пониженное давление, растворитель).