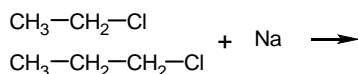
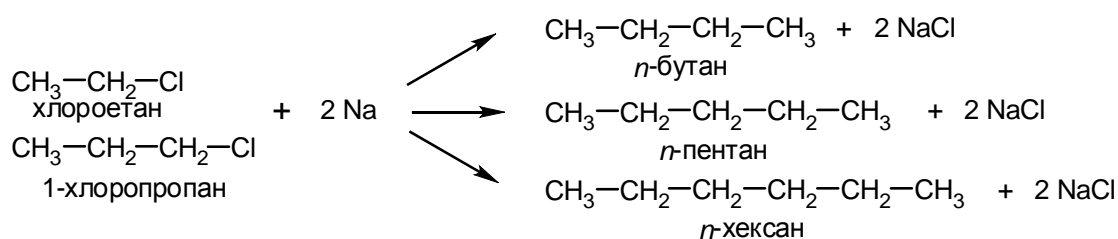


Задача 30 Довършете схемата. Определете състава на получената смес от въглеводороди и напишете наименованията на изходните вещества и получените продукти:



**Решение:**

При взаимодействие на хлороетан, 1-хлоропропан и натрий в синтез на Вюрц протичат три паралелни реакции, в резултат от които се получават въглеводородите с права верига *n*-бутан, *n*-пентан и *n*-хексан. Добивът на *n*-пентан е най-голям.



Синтезът на Вюрц е класически метод за лабораторно получаване на по-висши алкани (с по-дълга верига) от халогенопроизводни на по-нисши алкани (с по-къса верига). Синтезът се провежда в етерна среда в присъствие на натрий. Когато изходните вещества са различни халогеноалкани, протичат три паралелни реакции. Две от тях са взаимодействия между идентични молекули халогенопроизводно. Третата възможна реакция е между различни молекули на двете изходни вещества. В конкретния пример, в една от реакциите *n*-бутан се синтезира от две молекули хлороетан и натрий. Във втора реакция взаимодействието на две молекули 1-хлоропропан и натрий води до получаването на *n*-хексан. Комбинацията от хлороетан, 1-хлоропропан и натрий дава въглеводорода с права верига *n*-пентан. Количеството *n*-пентан в получената смес от продукти е най-голямо.

Съединенията *n*-бутан, *n*-пентан и *n*-хексан са хомолози. Те принадлежат към хомоложния ред на алканите. Алканите са клас въглеводороди, в които всички С—С химични връзки са прости и въглеродната им верига не сключва пръстен. Алканите са ациклични въглеводороди. Наричат се още наситени въглеводороди, защото съдържат максимален брой водородни атоми. Общата формула на хомоложния ред на алканите е  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ .

Хомоложен ред се нарича съвкупност от органични съединения с еднакъв качествен състав, които се различават по количествен състав с една или повече метиленови групи ( $-\text{CH}_2-$ ). Представителите на един хомоложен ред се наричат хомолози. Хомолозите имат сходен строеж и сходни свойства.

Алкани могат да бъдат получени и промишлено чрез преработка на нефт и въглища.