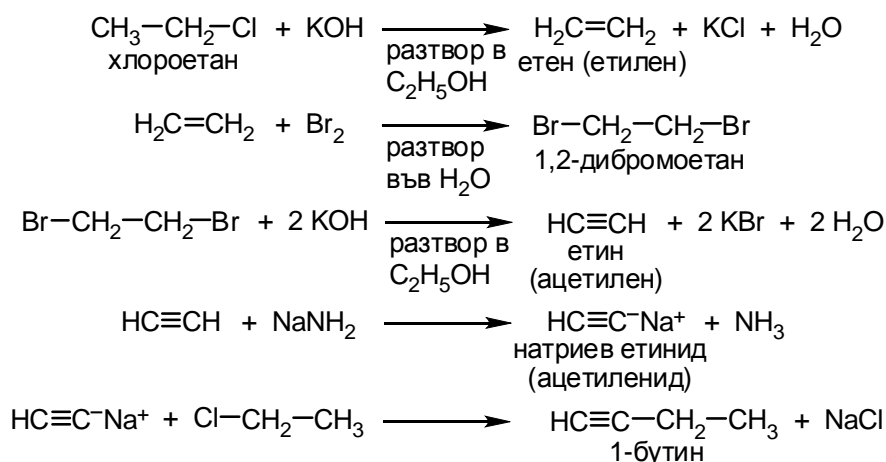
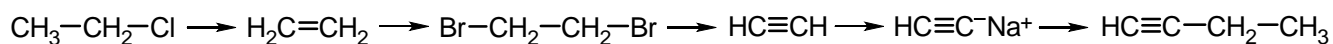


Задача 57 Какви химични процеси трябва да се извършат, за да се осъществи превръщането $C_2H_5Cl \rightarrow 1\text{-бутин}$?

Решение:

Един възможен начин за осъществяване на превръщането $C_2H_5Cl \rightarrow 1\text{-бутин}$ е изразен в схемата и уравненията:



Халогенопроизводните на алканите подлежат, в подходящи условия, на реакции на елиминиране. Елиминирането е отделяне на атоми или атомни групи от изходно вещество, което се превръща в съединение със сложна връзка или затворена верига (пръстен). Елиминирането на хлороводород от хлороетан с алкохолен разтвор на калиева основа води до етен, а HCl с основата дава калиев хлорид и вода.

Алкените участват в присъединителни реакции по електрофилен механизъм, който е обяснен в решението на Задача ОХ 034. Тези реакции дават само един реакционен продукт от две или повече изходни вещества. В резултат на присъединяване на бром към етен се получава 1,2-дибромоетан, а използваната бромна вода се обезцветява. Реакцията е качествена за доказване на сложна връзка въглерод-въглерод.

Двукратното елиминиране на HBr от 1,2-дибромоетан с помощта на 2 мола калиева основа в алкохолен разтвор води до етин, два мола калиев бромид и два мола вода.

Алкините с тройна връзка на първа позиция във веригата участват в заместителни реакции с алкални метали, като натрий, или алкални амиди, например натриев амид. В заместителните реакции атоми или атомни групи от едно изходно вещество се заместват с атоми или атомни групи от друго изходно вещество. Реакцията на етин с натриев амид е възможна поради силно полярната връзка $\equiv C-N$. От тази реакция се получава солта с йонен строеж натриев етинид и се отделя амоняк.

Удължаване на въглеродната верига в алкини се постига чрез реакция на алкилиране на натриев алкинид с халогеноалкан. 1-Бутин и натриев хлорид се получават от взаимодействието на натриев етинид и хлоретан. Реакцията е заместителна.