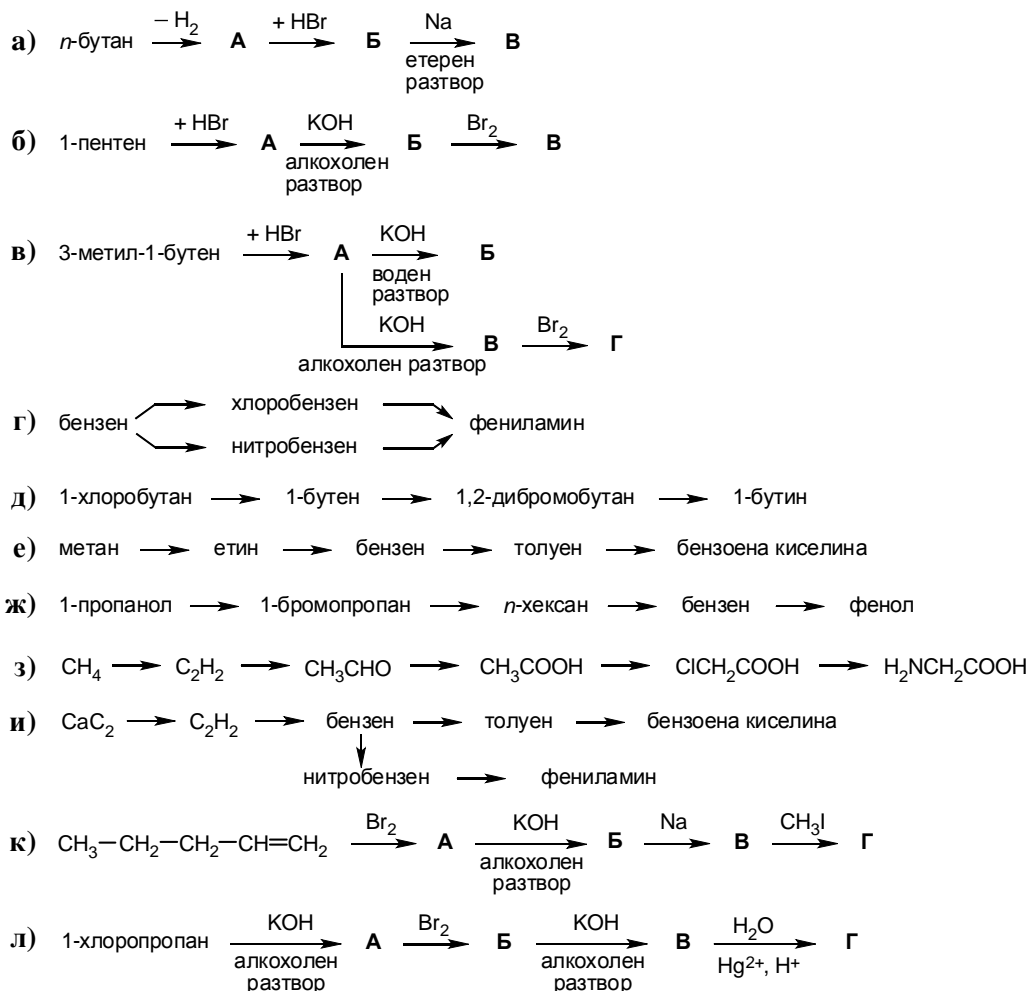
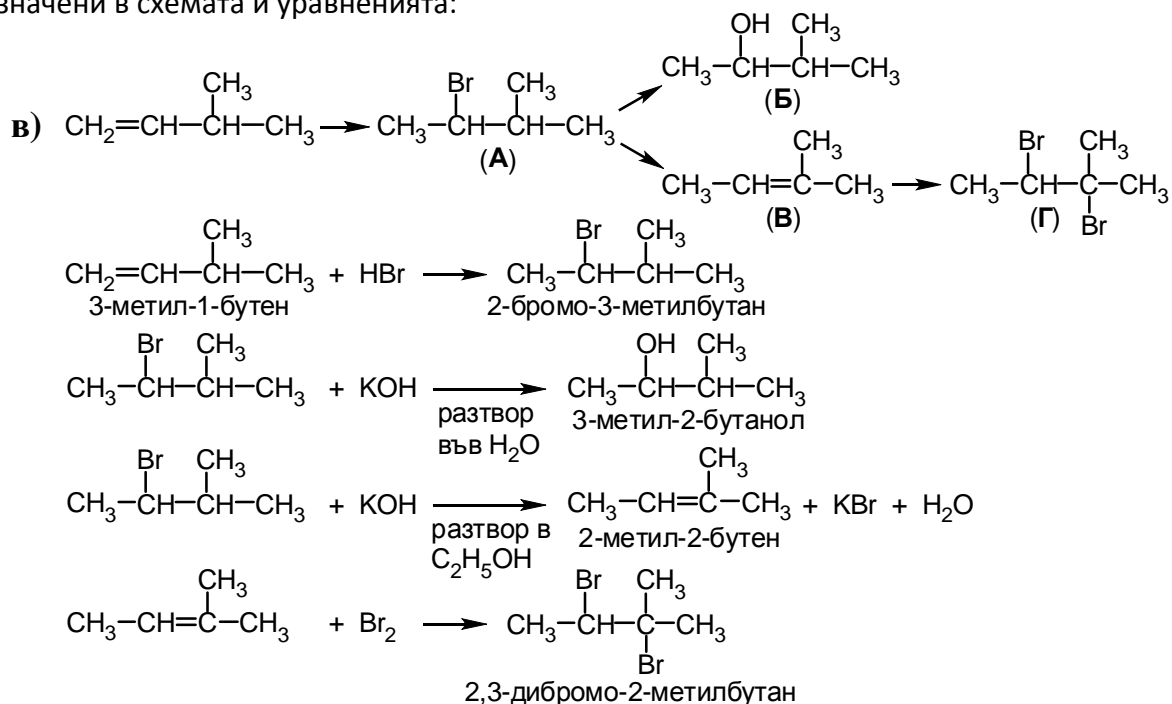


Задача 63 Изразете с химични уравнения превръщанията, означени на схемата, като допълните пропуснатите реакции (ако има такива):



**Решение:**

Химичните трансформации в подточка в), в която няма пропуснати реакции са означени в схемата и уравненията:



Изходното съединение 3-метил-1-бутен е представител на алкените. Те са ненаситени въглеводороди, в чиито молекули се съдържа двойна въглерод-въглеродна връзка. Характерни за алкените са присъединителните реакции, в които се образува само един реакционен продукт от две изходни съединения. Присъединяването на бромоводород към 3-метил-1-бутен протича по електрофилен механизъм, съгласно правилото на Марковников. Електрофилният механизъм е изяснен в решението на Задача ОХ 034. Главният продукт от реакцията на 3-метил-1-бутен с бромоводород е халогенопроизводното 2-бромо-3-метилбутан. В малки количества се получава и страничният продукт 1-бромо-3-метилбутан. Следователно, съединението **A** е 2-бромо-3-метилбутан.

Поради силно полярната връзка въглерод-халоген халогенопроизводните участват лесно в заместителни реакции. Взаимодействието на 2-бромо-3-метилбутан с воден разтвор на калиева основа води до заместване на брома с хидроксилна група и получаване на алканола 3-метил-2-бутанол. Реакцията е заместителна, в която атоми или атомни групи от едно изходно вещество заместват атоми или атомни групи в друго изходно вещество. Следователно съединението **B** е 3-метил-2-бутанол.

Халогенопроизводните на алканите участват в реакции на елиминиране. В тези реакции се отделят молекули от елиминираните атоми или атомни групи от изходното вещество, като се образуват съединения със сложни връзки или затворена верига (пръстен). В резултат на реакцията между алкохолен разтвор на калиева основа и 2-бромо-3-метилбутан от молекулата му се елиминира бромоводород. С калиевата основа той дава калиев бромид и вода. Елиминирането се извършва по правилото на Зайцев (виж решението на Задача ОХ 034), съгласно което главният продукт е 2-метил-2-бутен. Страничен продукт е 3-метил-1-бутен. Съединението **B** е 2-метил-2-бутен..

Алкените могат да присъединяват и бром при обикновени условия. Когато реагентът е бромна вода, тя се обезцветява. Поради промяната на цвета тази реакция е качествена реакция за доказване наличието на сложна връзка в молекулите на въглеводородите. Халогенопроизводното 2,3-дибромо-2-метилбутан е продуктът от присъединяване на бром към 2-метил-2-бутен. Съединението **Г** е 2,3-дибромо-2-метилбутан.