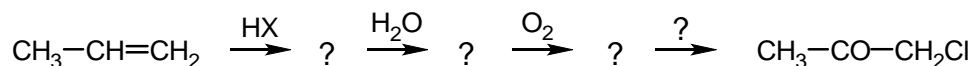


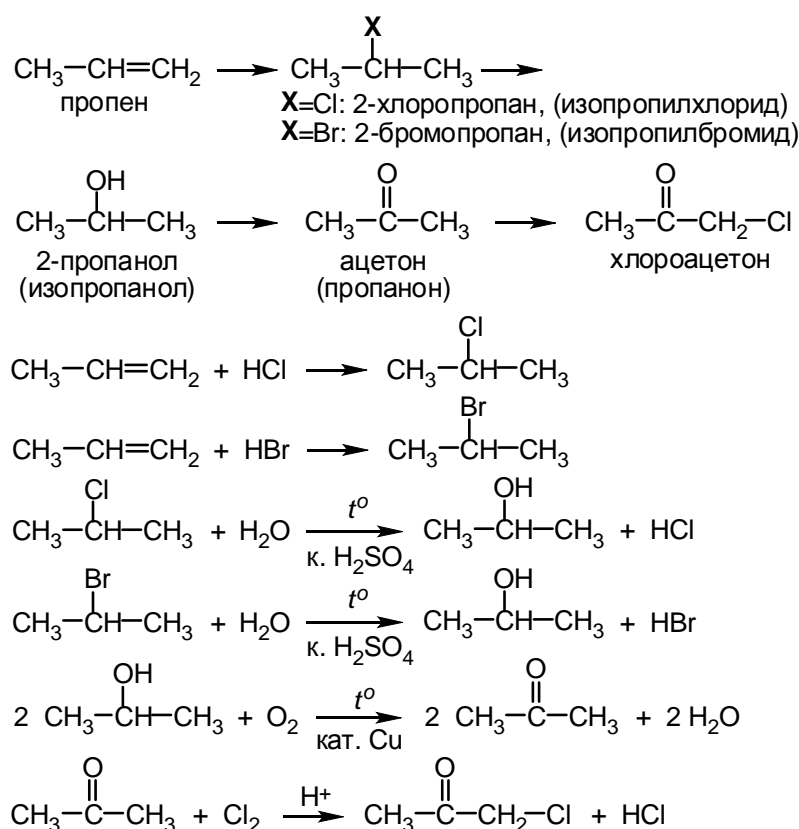
Задача 73 Означете с химични уравнения следните превръщания:



Решение:

Определение за присъединителна реакция и обяснение на механизъм на електрофилно присъединяване и правило на Марковников виж в решението на Задача ОХ 034, а за заместителна реакция – в решение ОХ 044.

Попълнената реакционна схема със структурите и наименованията на пропуснатите междинни съединения, както и уравненията, по които се извършват превръщанията са:



Пропенът е алкен и за него са характерни присъединителни реакции. Присъединяването на хлороводород или бромоводород към пропен протича по електрофилен механизъм, съгласно правилото на Марковников. Главен продукт на реакцията е 2-хлоропропан или, съответно, 2-бромпропан. Образува се и страничният продукт 1-хлоропропан, съответно, 1-бромпропан, но в малко количество.

Поради наличие на силно полярна връзка въглерод-халоген, халогенопроизводните на алканите участват лесно в заместителни реакции. Заместването на халогена с хидроксилна група във вторични и третични

алкилхалогениди се извършва с вода при нагряване в кисела среда. Алканолът 2-пропанол (изопропанол) е продуктът от заместването на халогена в 2-хлоропропан (или 2-бромпропан) с хидроксилна група от водата. Използването на алкална основа в тези случаи не се препоръчва, тъй като е възможно да протече конкурираща реакция на елиминиране на халогеноводород и от халогенопроизводното да се образува пропен.

Окислението на вторични алкохоли се извършва с кислород от въздуха, при нагряване, в присъствие на меден катализатор или с разтвор на калиев перманганат. Продукт от окислението на 2-пропанол е кетонът ацетон (пропанон).

Кетоните участват в заместителни реакции с халогени, с които се заместват водородни атоми, намиращи се на α -място спрямо кето групата. Заместването само на един водороден атом в ацетона протича в кисела среда, която се осигурява и от отделения хлороводород. Хлорирането на ацетона дава хлороацетон (хлоропропанон), който е лакриматор, сълзотворен газ.