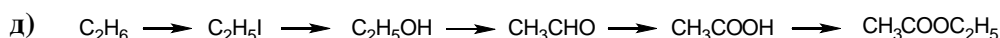
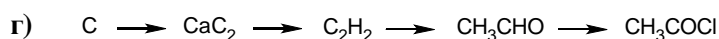
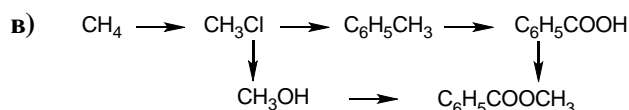
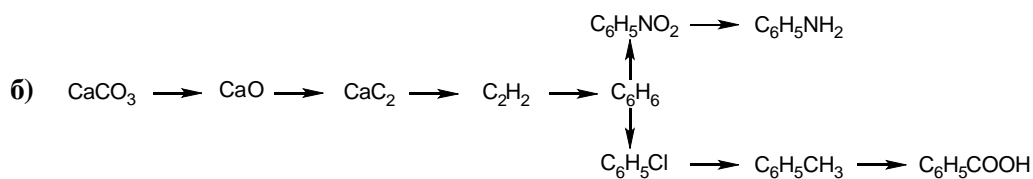
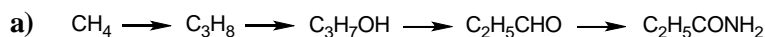
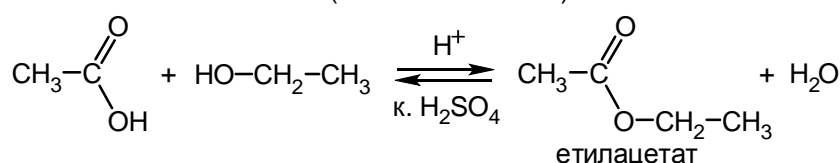
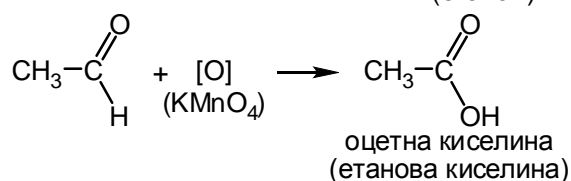
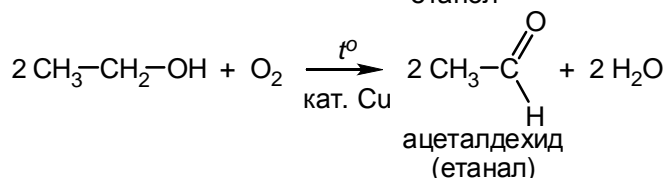
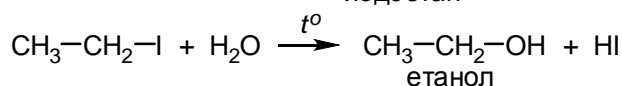
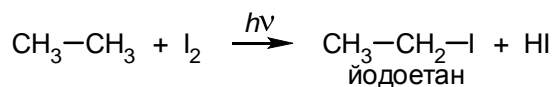
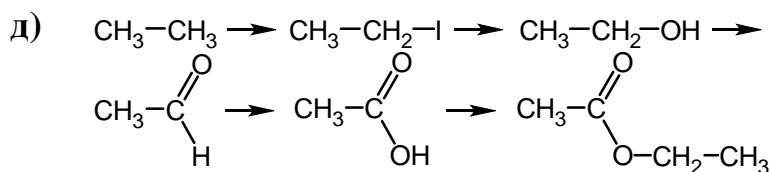


Задача 61 Изразете с химични уравнения означените генетични превръщания, като допълните пропуснатите реакции (ако има такива):



**Решение:**

Синтезът на етилацетат започвайки от етан, в който синтез **няма** пропуснати реакции, е изразен в схемата и уравненията:



Алканите участват в заместителни реакции с халогени, в които атоми или атомни групи от едно изходно вещество заместват такива в друго изходно вещество.

Йодирането на етан се извършва в присъствие на разсеяна слънчева светлина. Един от продуктите на реакцията е йодоетан. Получават се също ди-, три- и полизаместени етани, както и йодоводород. Реакцията протича по верижно-радикалов механизъм, който е описан в решението на Задача ОХ 044.

Халогеноалканите имат силно полярна връзка въглерод-халоген, която определя лесното им участие в заместителни реакции. Взаимодействието на йодоетан с вода при нагряване дава продукта етанол и се отделя йодоводород. Етанолът е наситен мастен едновалентен алкохол, вторият представител на алканолите.

Първичните алкохоли, какъвто е етанолът, се окисляват до алдехиди чрез умерено окисление. То се провежда с кислород от въздуха, при нагряване, в присъствие на нагрят меден катализатор. Етанолът се окислява до ацеталдехид (етанал) и вода.

Алдехидите могат да се окисляват както от слаби, така и от силни окислители. Етаналът се окислява под действието на разтвор на калиев перманганат до мастната монокарбоксилна етанова киселина (оцетна киселина).

Естерификацията на оцетна (етанова) киселина с етилов алкохол води до получаване на естера етилацетат (етилетаноат) и вода. Естерификацията е бавна, молекулна, обратима и катализирана от киселина ( $H^+$ ) реакция на алкохол с кислородсъдържаща киселина, в която се получават естер и вода. Обратната реакция се нарича хидролиза.