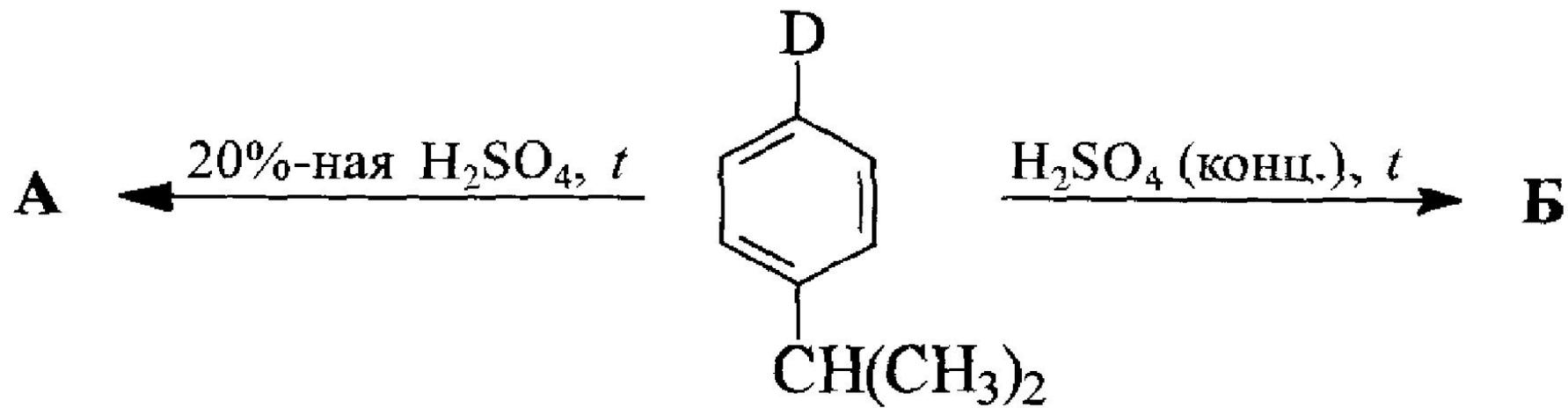
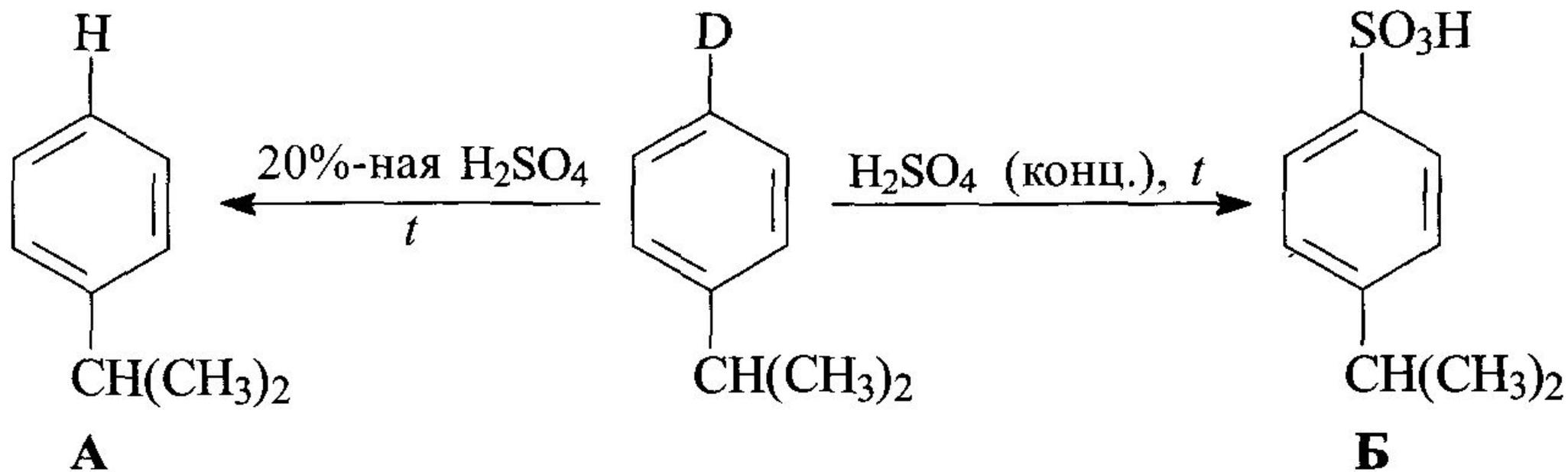
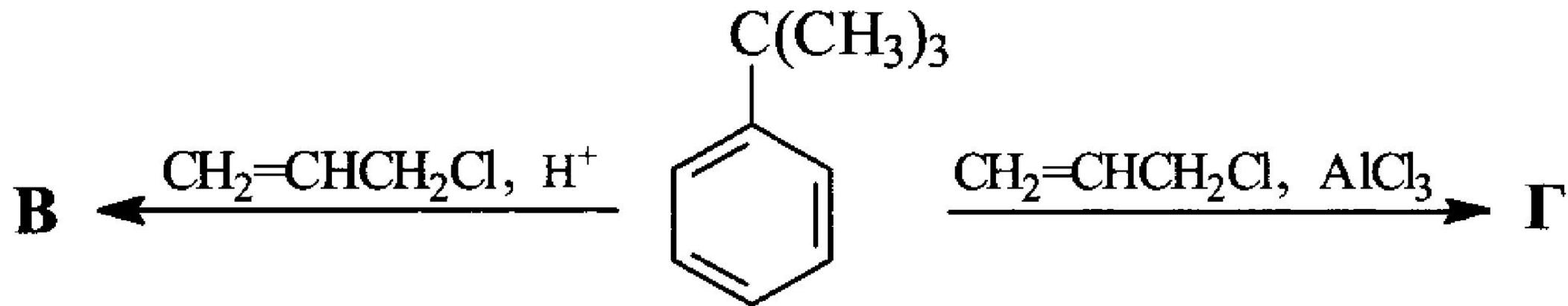


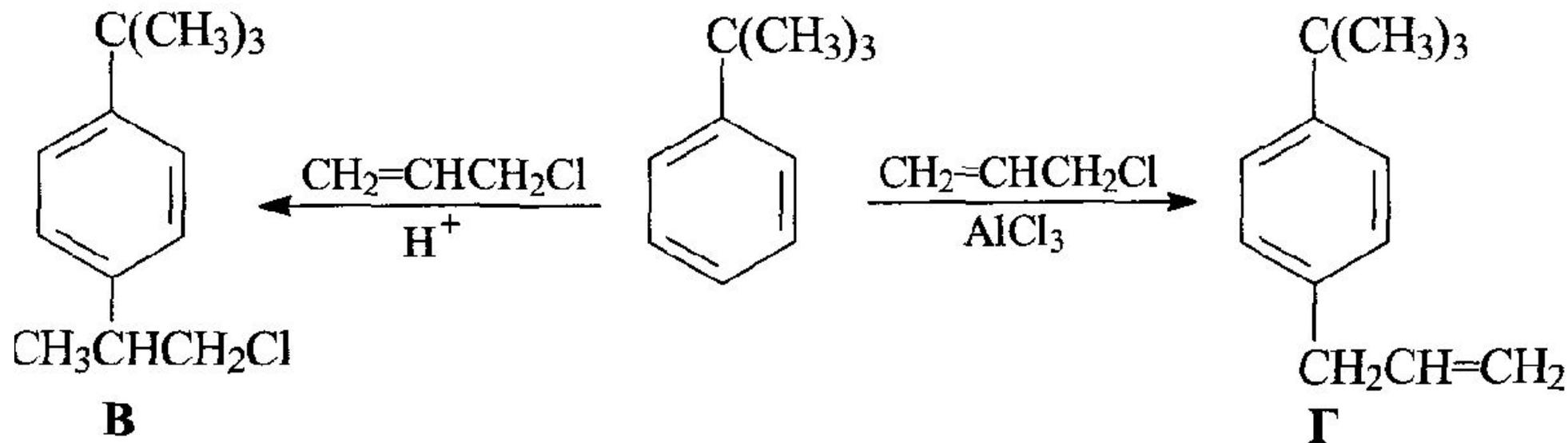
Арены – тренировочные
упражнения



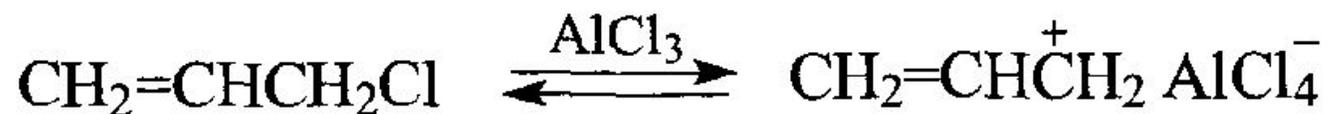
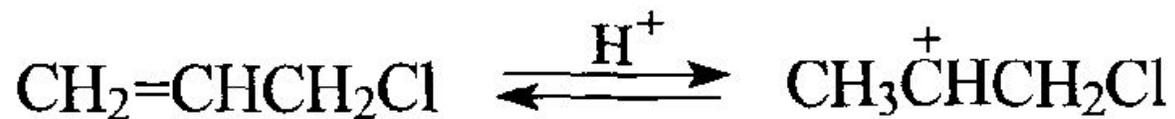


Изопропильная группа является ориентантом I рода (*ortho/para*-ориентантом). Однако вследствие пространственных факторов, она преимущественно направляет входящие электрофилы (H^+ или SO_3H^+) в *para*-положение бензольного кольца.



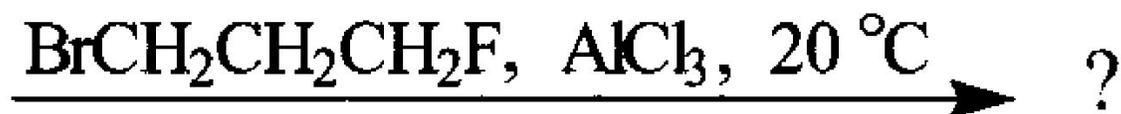
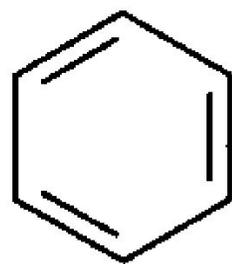


Образование электрофильных частиц с участием аллилхлорида:

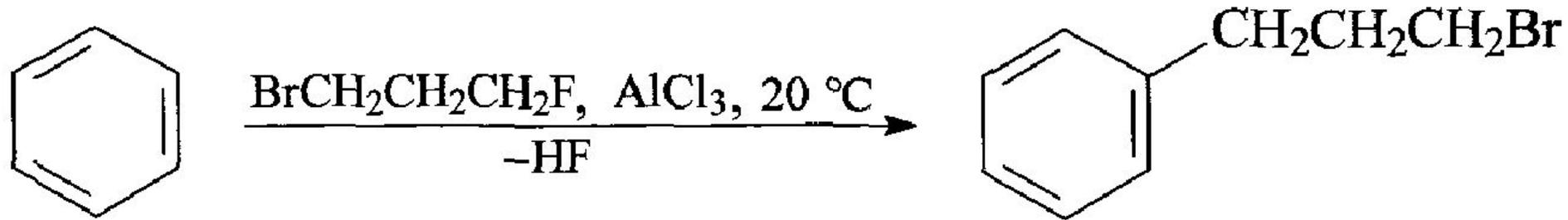


tert-Бутильная группа (*орто/пара*-ориентант) вследствие пространственных факторов направляет входящие электрофилы практически исключительно в *пара*-положение бензольного кольца.

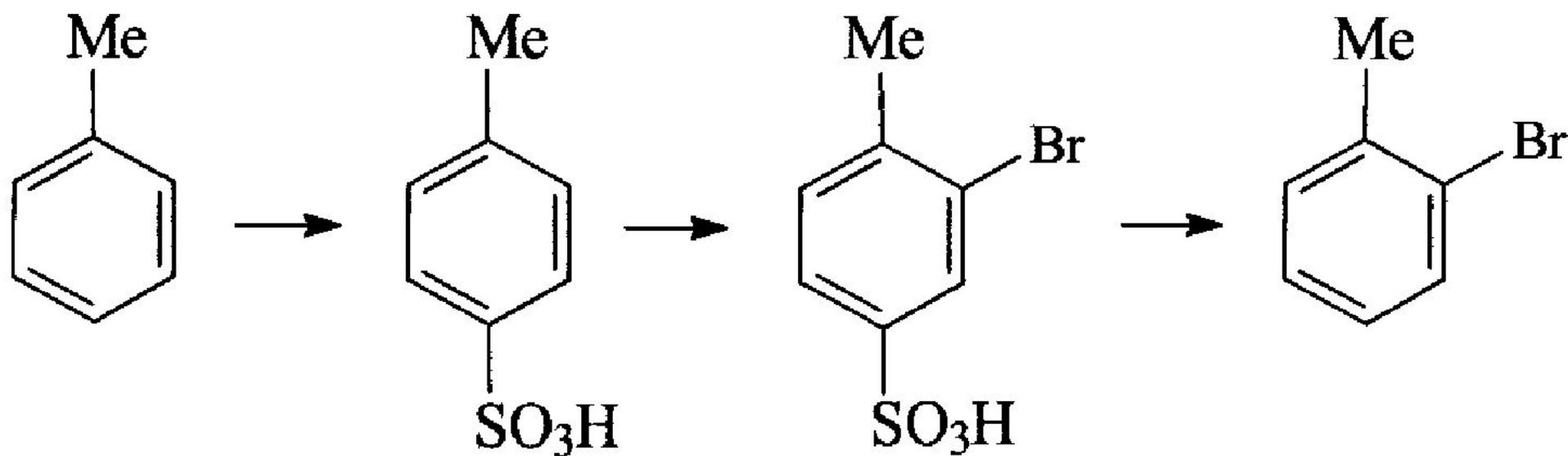
Предскажите результат реакции.

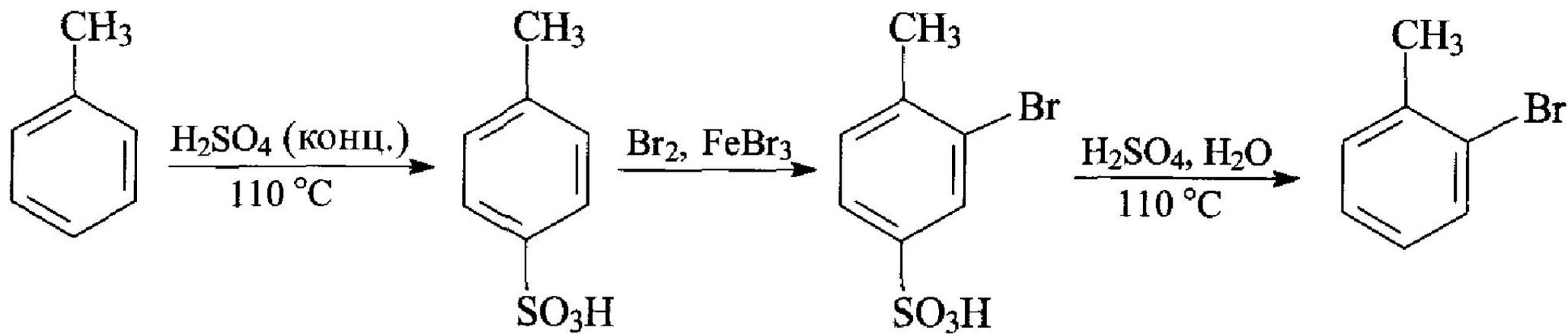


Активность алкилгалогенидов в реакции Фриделя–Крафтса уменьшается в ряду $RF > RCl > RBr > RI$ параллельно с уменьшением их способности образовывать комплексы с жесткими кислотами Льюиса, например с хлоридом алюминия. Таким образом, несмотря на большую прочность связи $C-F$, в случае фторидов образование электрофильной алкилирующей частицы в присутствии хлорида алюминия происходит легче (вспомните принцип ЖМКО).



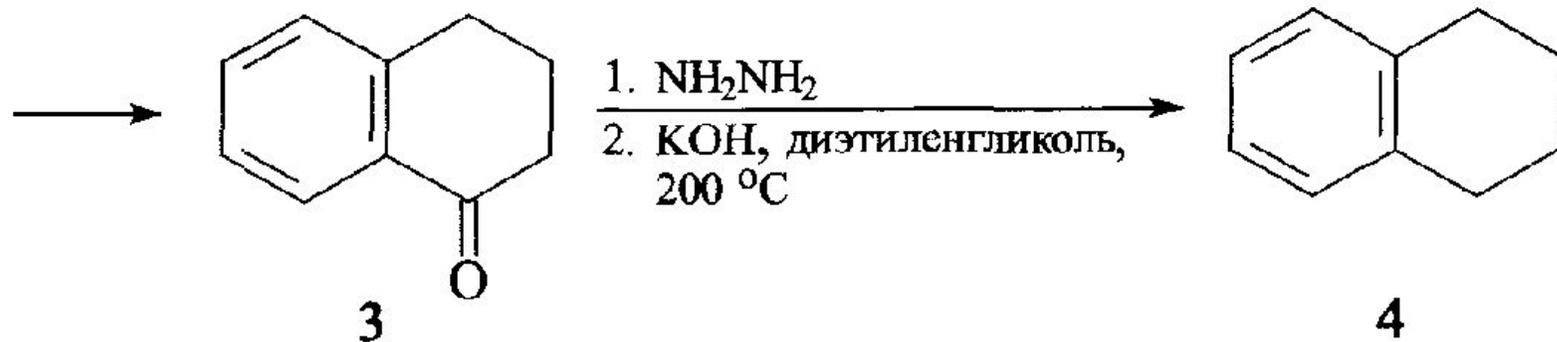
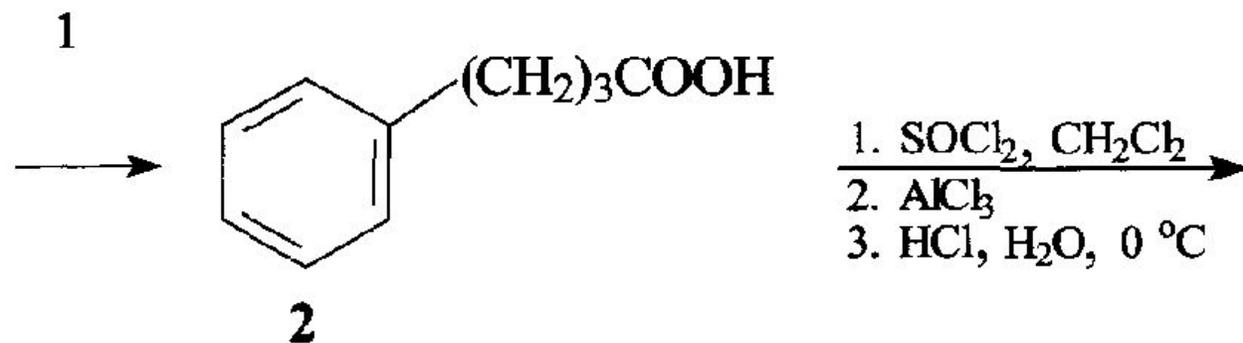
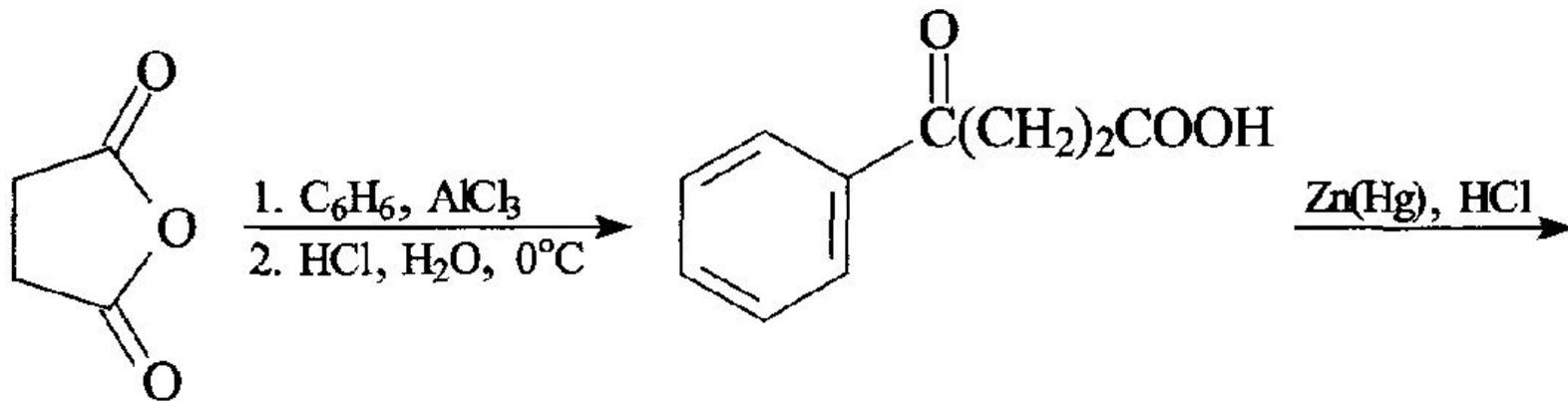
Предложите реагенты и условия осуществления превращений.



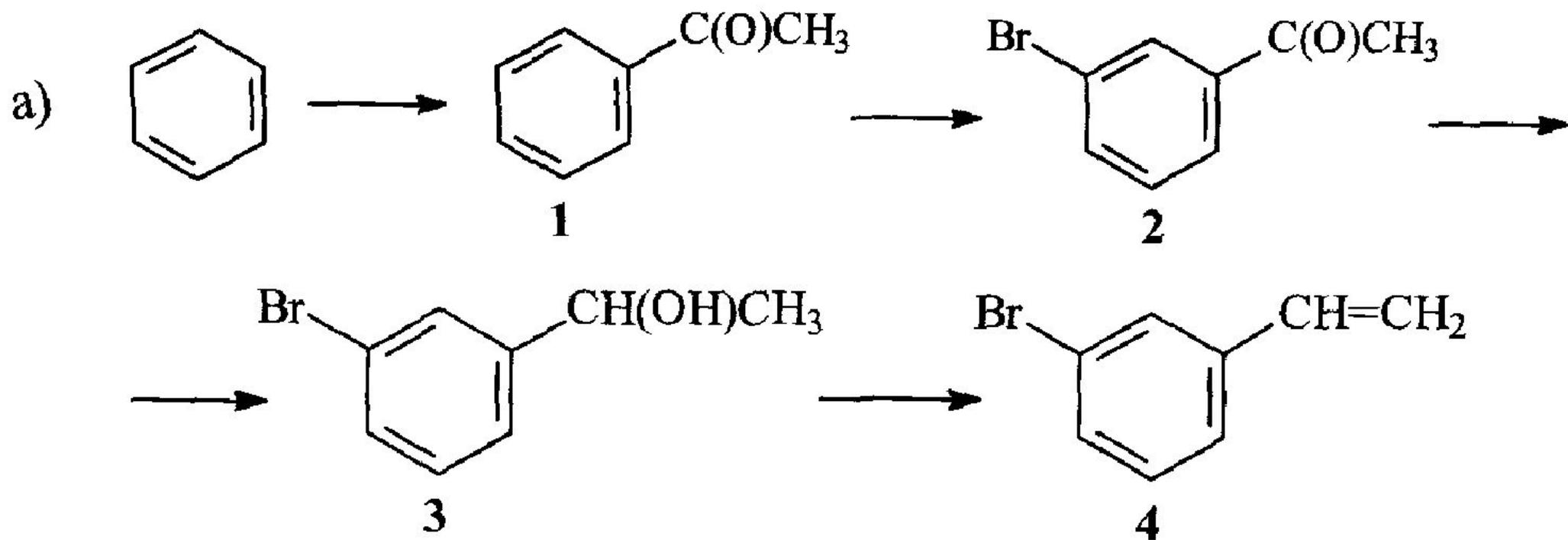


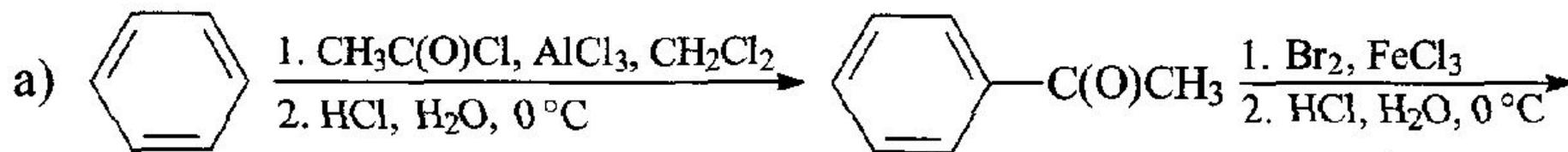
Напишите структуры соединений 1–4.



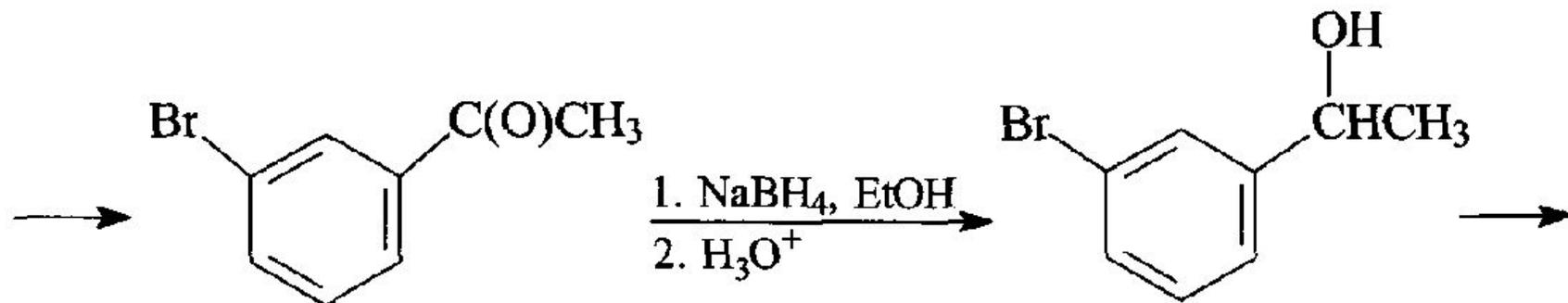


Предложите реагенты и условия проведения превращений.



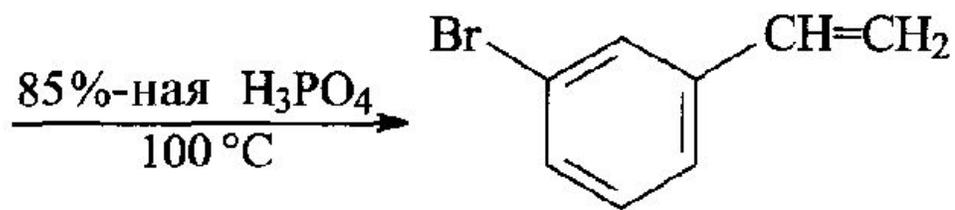


1

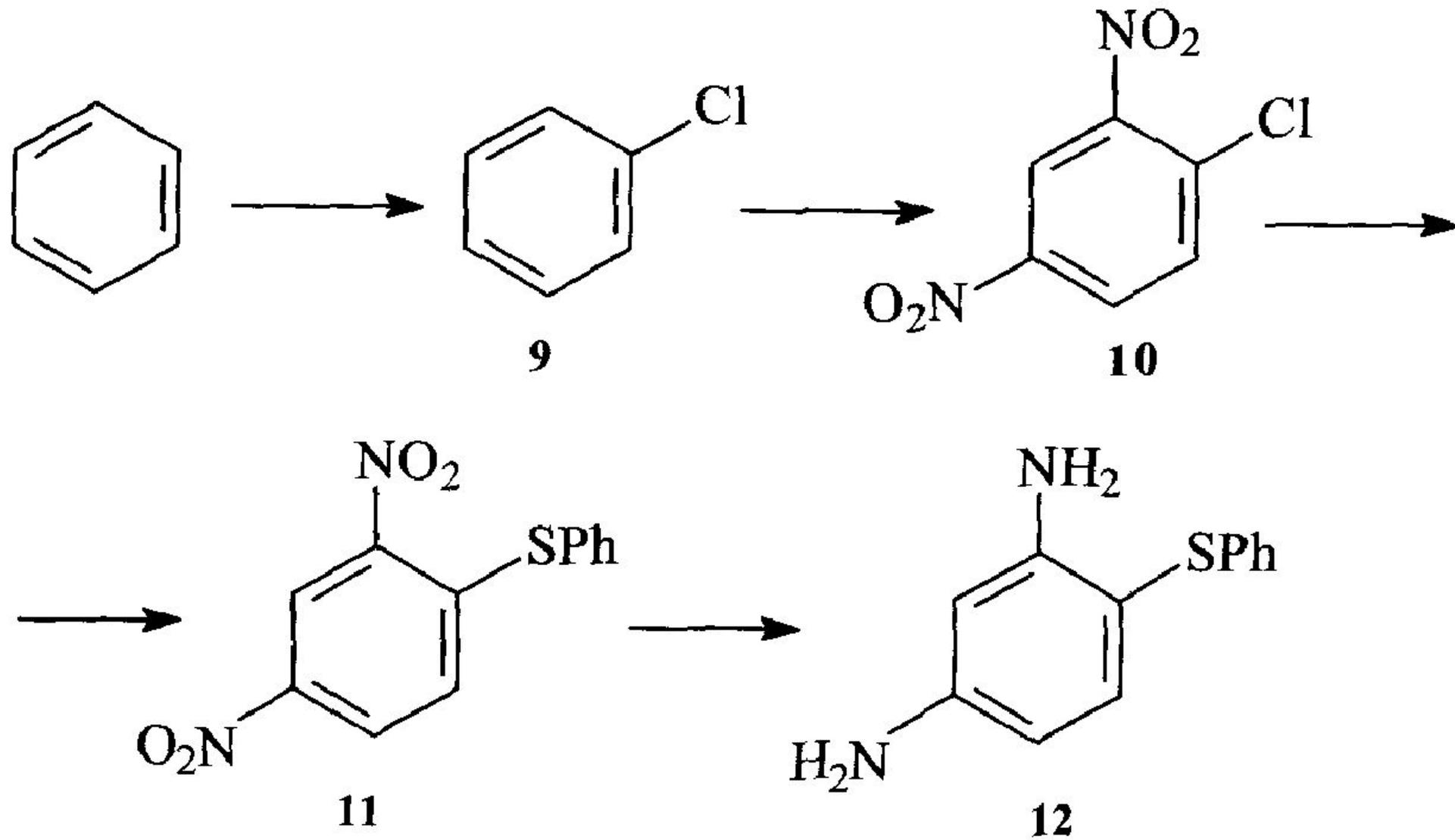


2

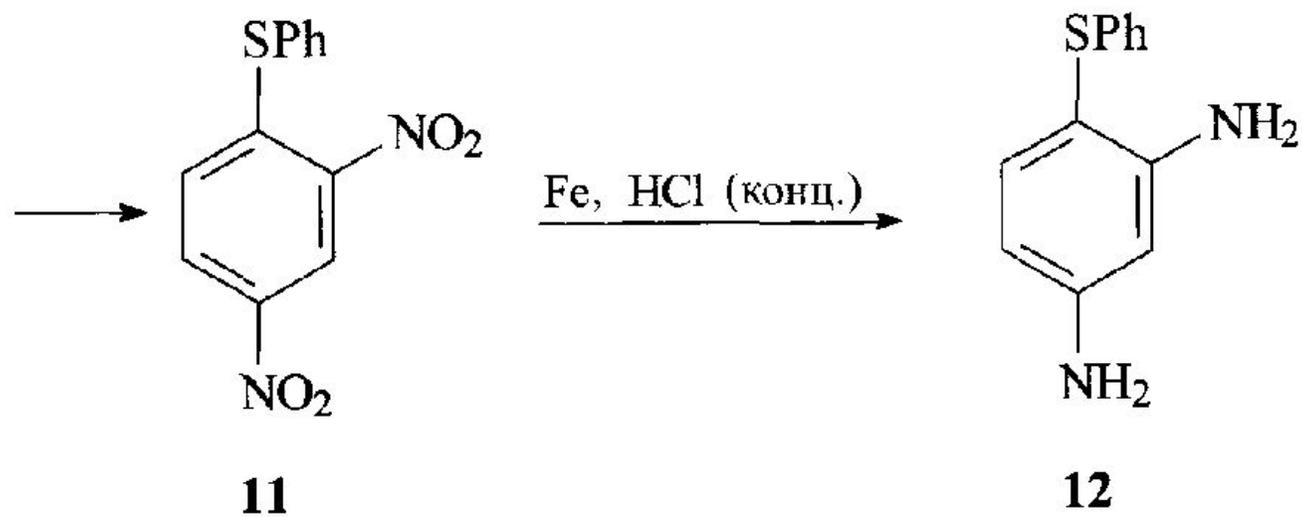
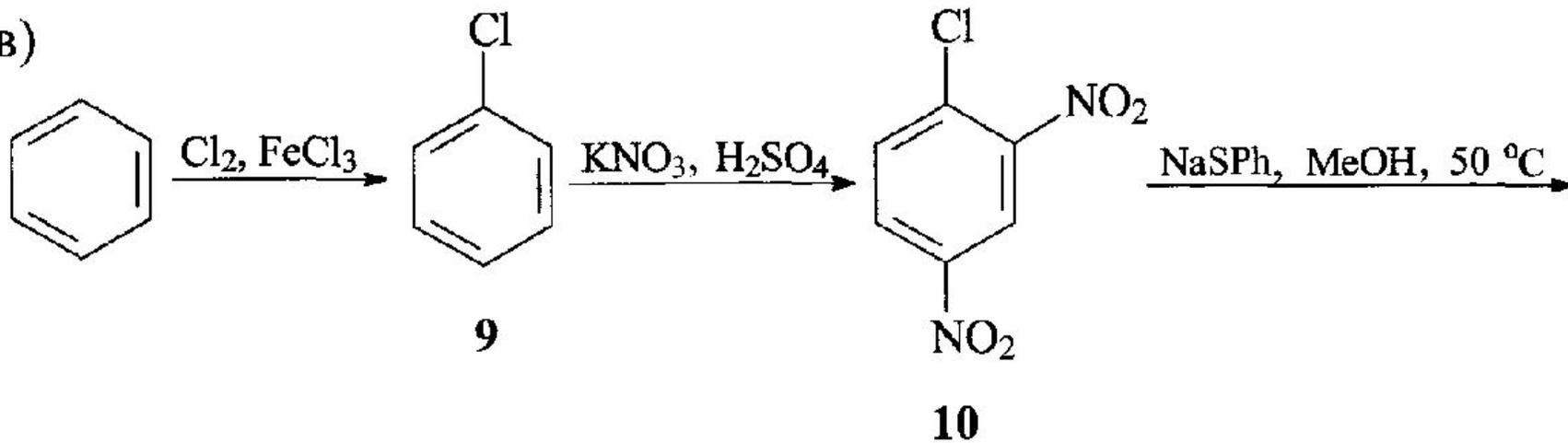
3



4



B)



Расшифруйте цепочку превращений.

