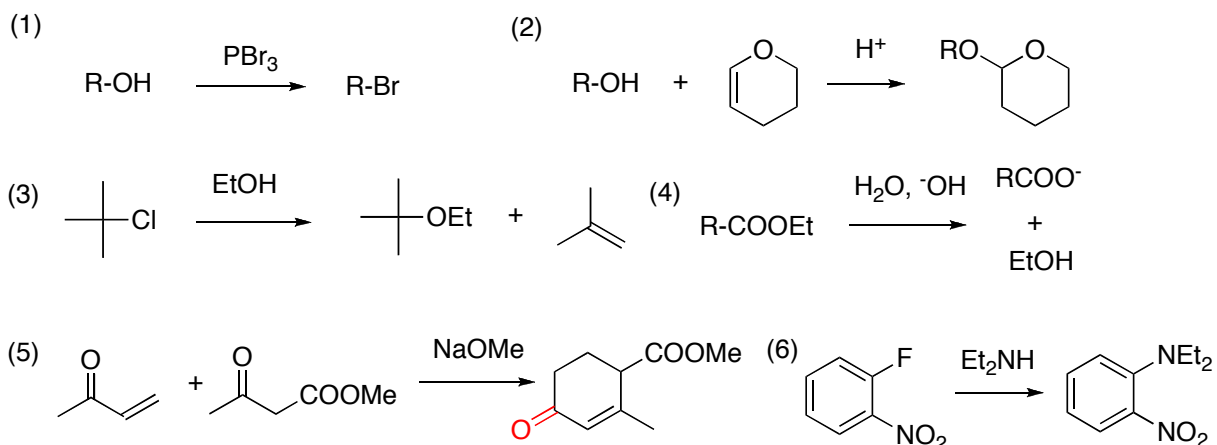
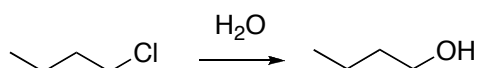


すべての答案は答案用紙に記入せよ。必要であれば答案用紙の裏面も使用せよ。

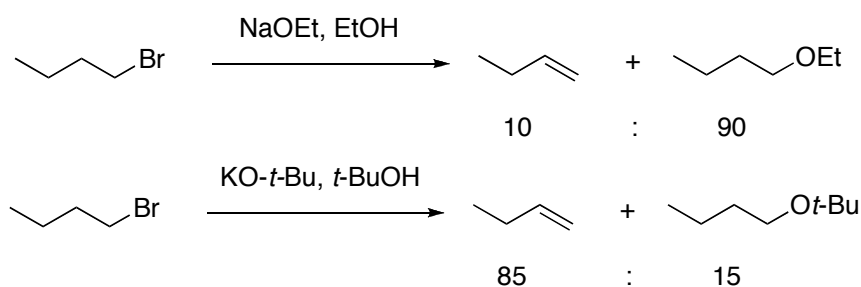
1. 以下の反応について、電子移動の矢印を用いて反応機構を説明せよ。



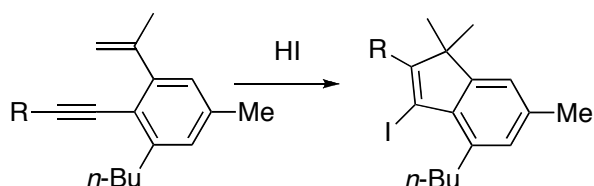
2. 以下に示すような chlorobutane の加水分解反応はヨウ化物イオンの存在下で加速されることが知られている。反応機構を論じつつ、なぜ反応が加速されるのか説明せよ。



3. 反応機構を論じつつ、以下の結果を説明せよ。



4. (やや高難度) 以下の反応の反応機構を説明せよ。

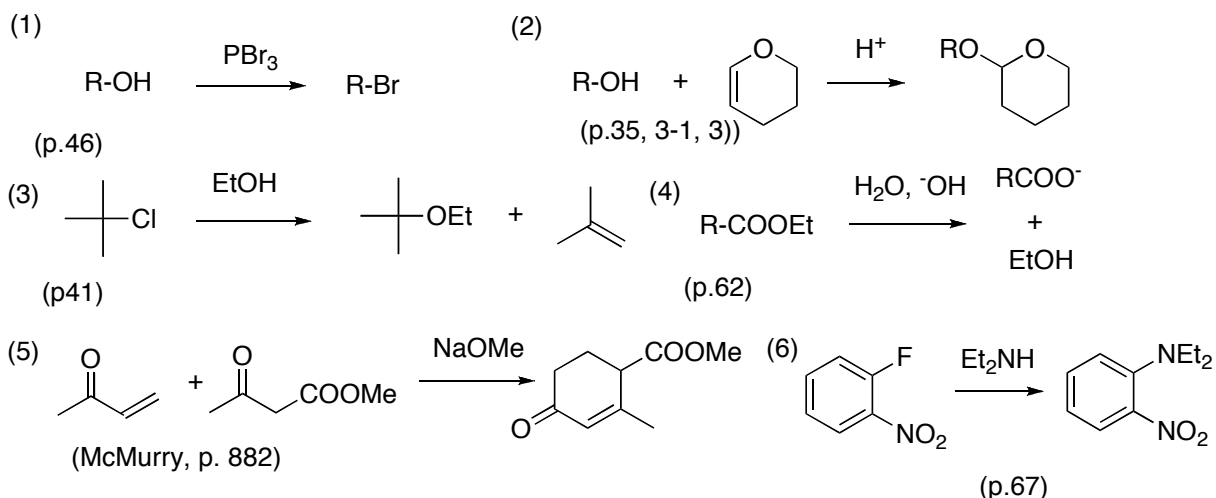


5. 本講義に関する感想、要望を書いてください(内容に関係なく加点します)。

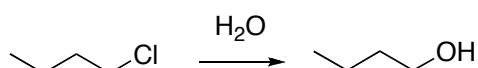
以上

すべての答えは答案用紙に記入せよ。必要であれば答案用紙の裏面も使用せよ。

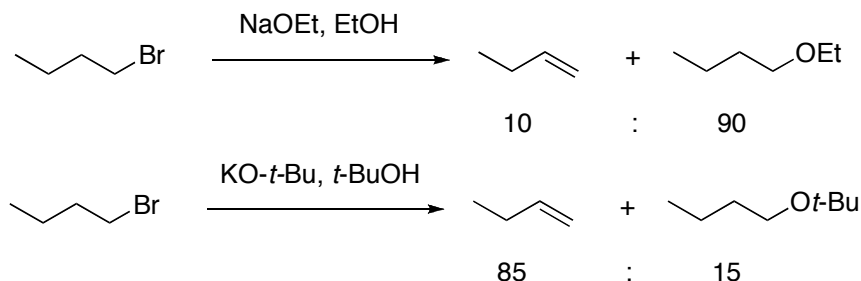
1. 以下の反応について、電子移動の矢印を用いて反応機構を説明せよ。



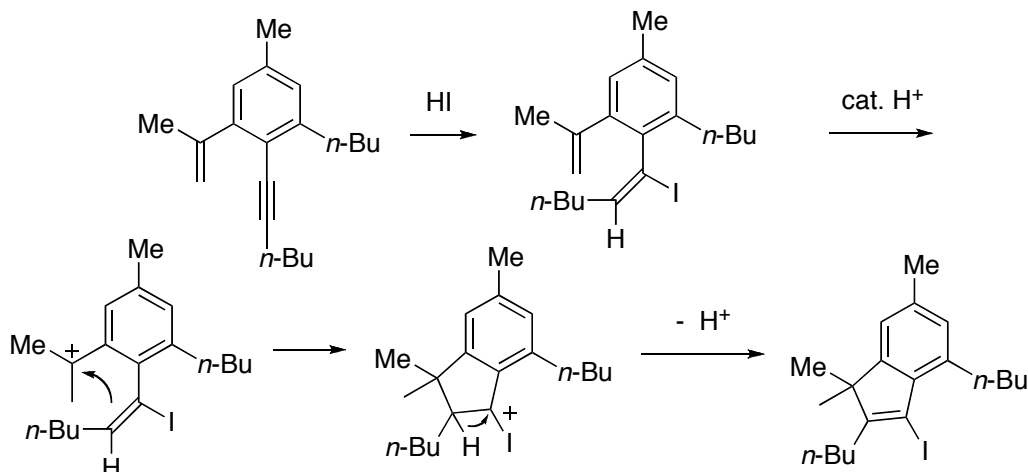
2. 以下に示すような chlorobutane の加水分解反応はヨウ化物イオンの存在下で加速されることが知られている。反応機構を論じつつ、なぜ反応が加速されるのか説明せよ。(p. 37)



3. 反応機構を論じつつ、以下の結果を説明せよ。(p. 38)



4. (やや高難度) 以下の反応の反応機構を説明せよ。(Chem. Lett. 2000, 722-723)



解説、講評

今回もテキスト中心の出題です。テキストの該当ページを示しておきました。

1. (1) この反応は塩基の存在下（発生した酸を取り除くため）で行うこともあるのでプロトン化されていなくてもエステルは脱離基として反応すると考えられます。

(3) 反応様式がわかるようにきちんと書いてください。結合の切断→生成（またはプロトンの脱離）が起こります。(4) 塩基性条件下での加水分解です。水酸化物イオンが攻撃します。(5) 出題ミスでしたが、きちんと解いてくれた方もいました。すみませんでした。全員正解としました。(6) 付加-脱離反応です。結合形成-切断のタイミングは同時ではありません。

4. 私が以前携わっていた研究です。HI が三重結合に付加した化合物を中間体として単離することができます。二重結合にプロトン化し、アルキンと反応する可能性も考えられます（筋は悪くないです）が、結合が生じる際の炭素原子間の距離が長く、また生成するカチオンも不安定であるためこの反応は進みにくいと考えられます。

いろいろとコメントありがとうございます。確かに進度が遅く、少し心配になってきましたがいけるところまでやろうと思っています。成績不振の方、がんばって勉強してください。