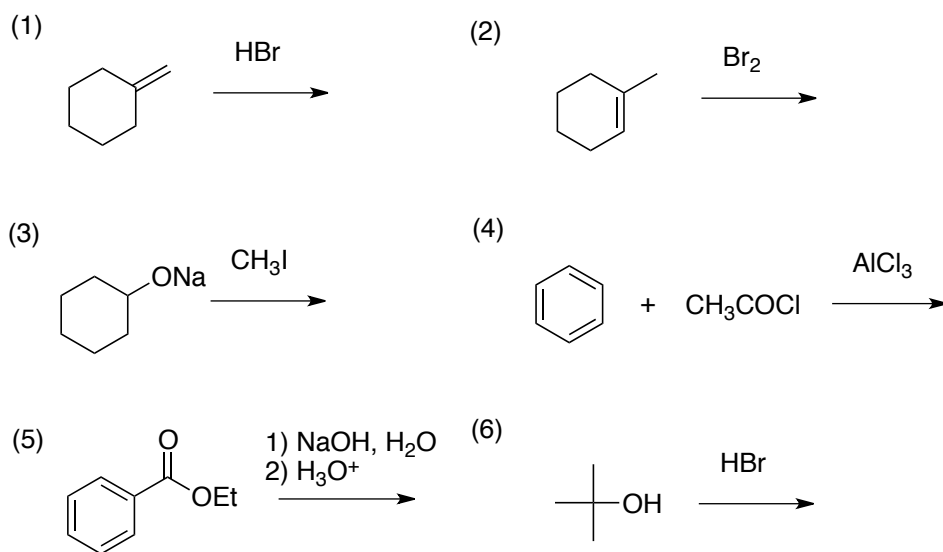


すべての答案は答案用紙に記入せよ。必要であれば答案用紙の裏面も使用せよ。

1. メタノールとフェノールの酸性度を比較し、どちらが強い酸か、またその理由はなぜか構造式等を用いながら説明せよ。

2. 以下の反応の生成物、及び反応機構を記せ。



3. 芳香族求電子置換反応における置換基効果について、具体例を挙げて説明せよ。ただし、以下の用語を使用すること（配向性、活性化）。

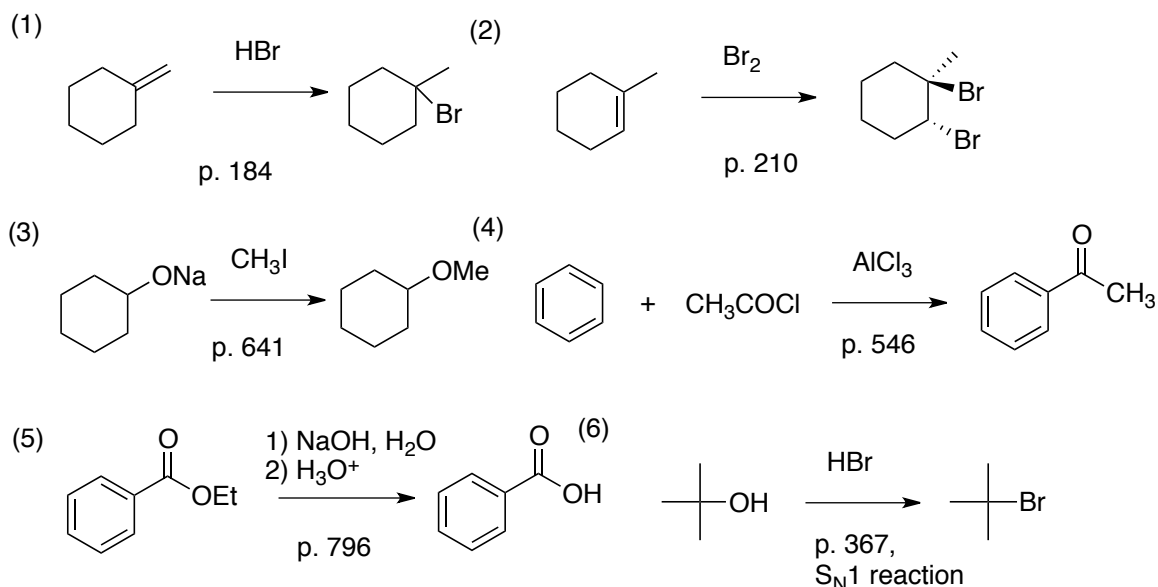
4. bromocyclohexane の2つのいす形配座を書き、どちらの配座がより安定か示せ。また、その理由を明記せよ。

5. 本講義の進め方に関して要望を記せ（内容に関係なく加点します）。

以上

1. マクマリー 593 ページ。共鳴効果（+若干の誘起効果）が要因となります。

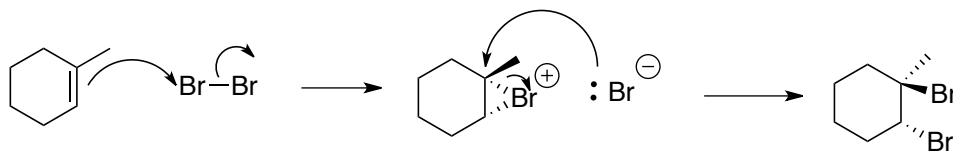
2. 以下の反応の生成物、及び反応機構を記せ。



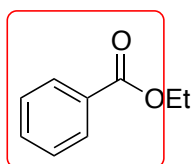
(2) はブロモニウムイオンを経由する反応です。臭化物イオンがどちらの炭素を攻撃するか微妙ですが、おそらく置換基の多い炭素原子を攻撃します。2つの C-Br 結合のうち置換基の多い炭素原子に含まれている C-Br 結合のほうが弱く、炭素原子がより求電子的になっているためです。

(5) では benzoate（枠で囲った部分）が脱離基として反応するような反応機構を書いていた方もいましたが、多くのエステルではカルボニルに対する求核攻撃の方が優先します。

(2)



(5)



3. 芳香族求電子置換反応における置換基効果について、具体例を挙げて説明せよ。ただし、以下の用語を使用すること（配向性、活性化）。

マクマリー 552 ページ

4. bromocyclohexane の2つのいす形配座を書き、どちらの配座がより安定か示せ。また、その理由を明記せよ。

マクマリー 116 ページ

5, 本講義の進め方に関して要望を記せ（内容に関係なく加点します）。

コメントありがとうございます。参考にします。

演習を行ってほしい、という声が多かったので、演習問題を講義の最後に2題以上出すことにしました。提出期限は次回講義の前日までです。次の時間の最初に解説します。詳しくはLETUSに記載したので確認してください。