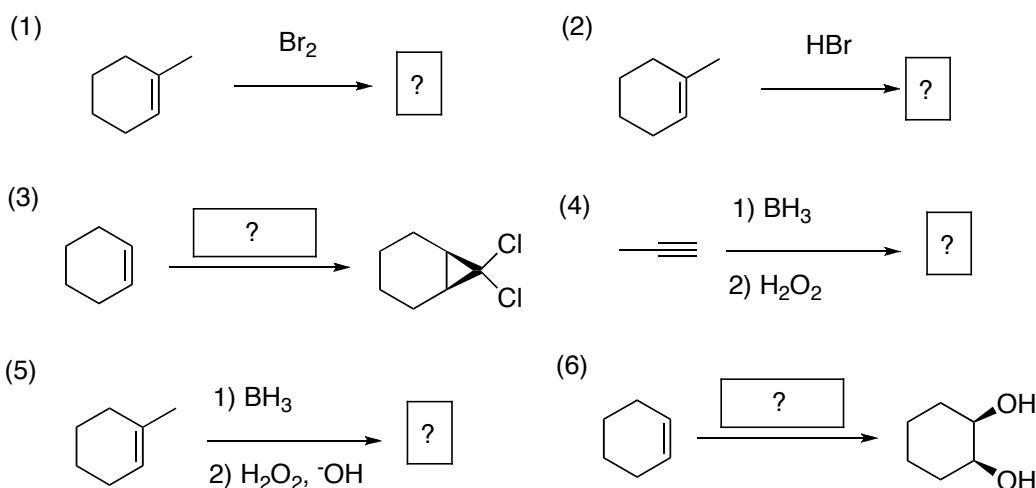


すべての解答は解答用紙に記入せよ。

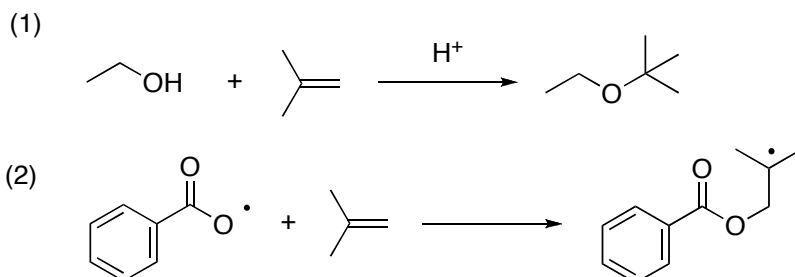
1. 以下のキーワードを用いてアルカン、アルケン、アルキンの酸性度（どちらがより酸性か？）について説明せよ（キーワード：混成、安定性）。

2. (a) 以下の反応について、主生成物、または用いる試薬を記せ。必要であれば立体配置も明示せよ。

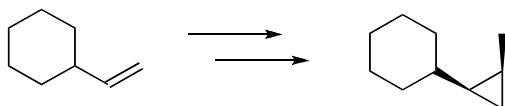
(b) 電子移動の矢印を用いて (1), (2) (3) の反応機構を記せ。



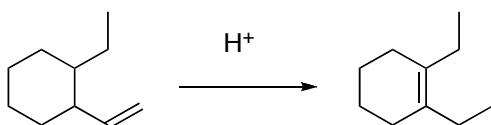
3. 以下の反応の反応機構を記せ。



4. 以下の合成法を立案せよ。2 段階以上必要である。



5. (やや高難度) 以下の反応の反応機構について考察せよ。また、なぜ反応が逆方向には進行せず、ほぼ一方方向にのみ進行するのか説明せよ。



以上

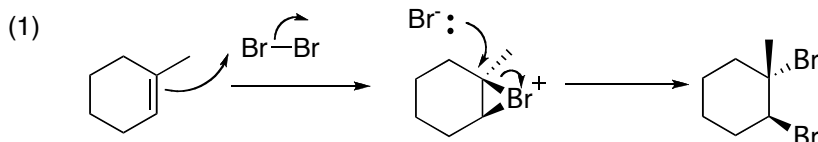
1. 以下のキーワードを用いてアルカン、アルケン、アルキンの酸性度 (どちらがより酸性か?) について説明せよ (キーワード: 混成、安定性)。

テキスト 269-271 ページ 参照

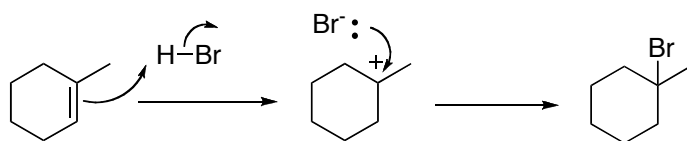
2. (a) 以下の反応について、主生成物、または用いる試薬を記せ。必要であれば立体配置も明示せよ。

(b) 電子移動の矢印を用いて (1), (2) (3) の反応機構を記せ。

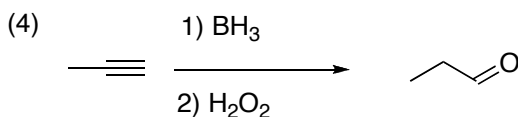
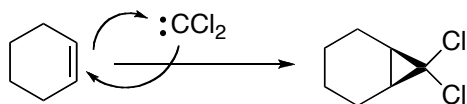
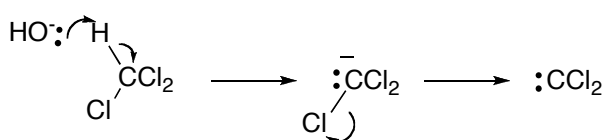
(a)



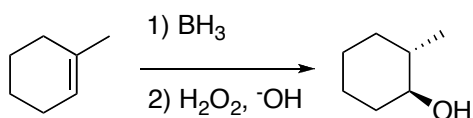
(2)



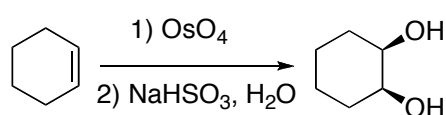
(3)



(5)

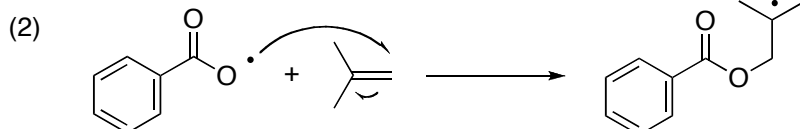
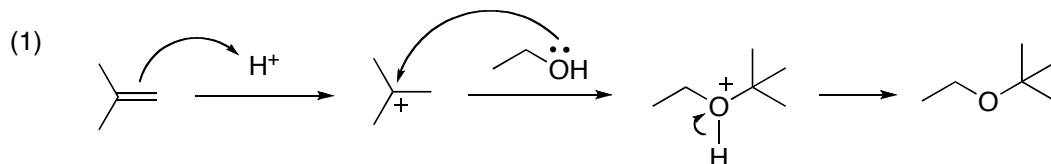


(6)

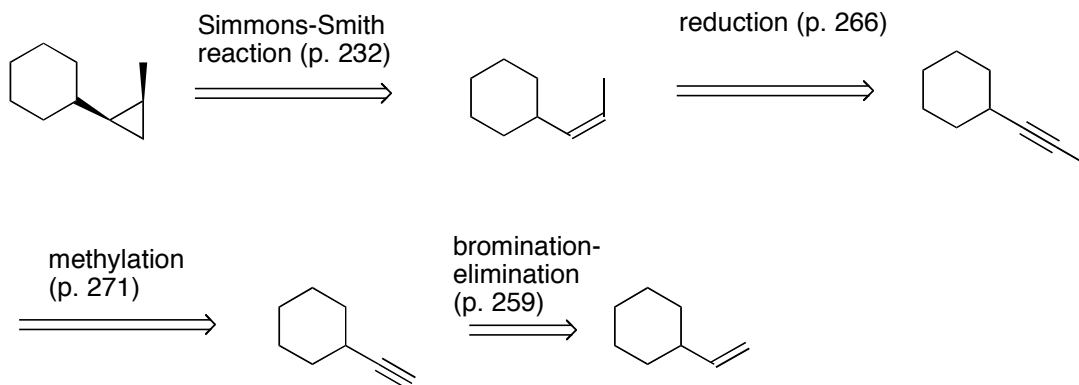


(3) 最後の段階は難しいので、書けなくてもかまいません。形式的にはカルベンは求電子剤、かつ求核剤として働きます。

3. 以下の反応の反応機構を記せ。

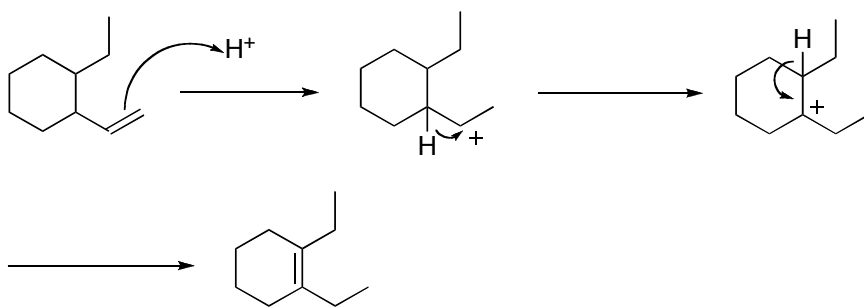


4. 以下の合成法を立案せよ。2段階以上必要である。



こんな逆合成が可能です。合成法は省略します。

5. (やや高難度) 以下の反応の反応機構について考察せよ。また、なぜ反応が逆方向には進行せず、ほぼ一方方向にのみ進行するのか説明せよ。



(反応機構としてはカルボカチオンの転位ではなく、プロトン化、脱プロトン化を繰り返すような機構も考えられます)

多置換アルケンの方が熱力学的に安定なため、4置換アルケンが優先的に生成する。

=====

講評：期末試験と同じくらいの難しさだと思うのですが、全体的な出来が非常に悪く、心配しています。この試験が半分以上解けないようでは再試の可能性が非常に高くなります。今年は小テストをするタイミングを逃したために1回しか小テストが行えなかったのも原因かもしれません。できが悪かった方、しっかり復習してください。

1. 重要なのは「分子の安定性」ではなく「アニオンの安定性」です。そこまで記述している人は少なかったです。

3. (1) アルケンがアルコールによってプロトン化されることはほとんどないです。この場合、アルコールは酸としては弱すぎます。

5. こうした平衡反応の場合、重要なのは生成物の安定性です。中間体の安定性ではないです。