

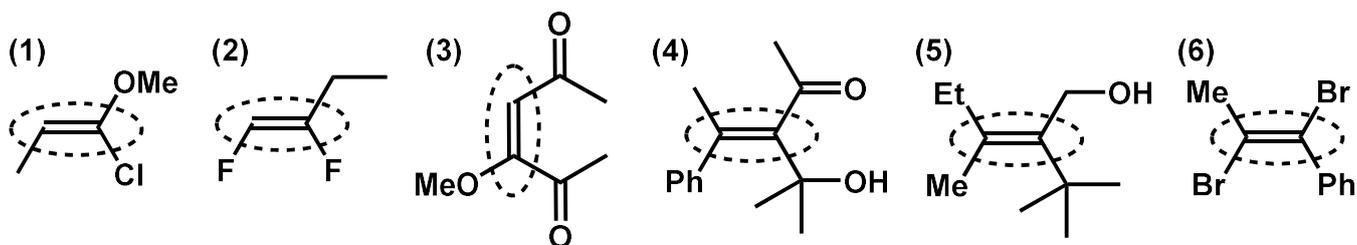
有機化学Ⅱ 試験

以下の問1～6に答えよ。答えは解答用紙に記せ。

(反応生成物がラセミ体になると予想されるときは、片方のエナンチオマーのみ考えればよい。)

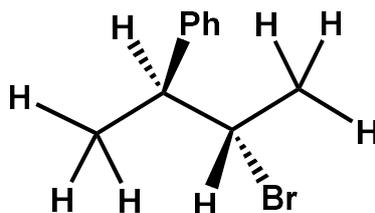
問1

下の化合物(1)～(6)の点線で囲んだ部分の二重結合について、その立体化学(幾何異性)を *E,Z* 表記法に基づいてそれぞれ表せ。



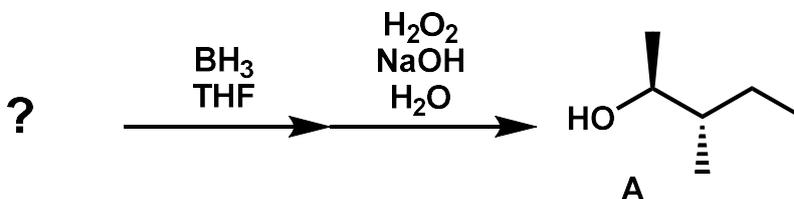
問2

下に示した化合物は、EtONaによって Saytzev 則に従う E2 反応を起こした。生成する主生成物を予想し、生成物の立体化学(幾何異性)が明確にわかるように構造式を記せ。また、その幾何異性体が生じる理由を、反応機構に言及しながら説明せよ。



問3

次に示した化合物 **A** (ラセミ体) を、あるアルケンのヒドロホウ素化 - 酸化反応によって主生成物として得たい。どのようなアルケンを出発物質として使えばよいか。立体化学(幾何異性)を明確にした構造式として記せ。

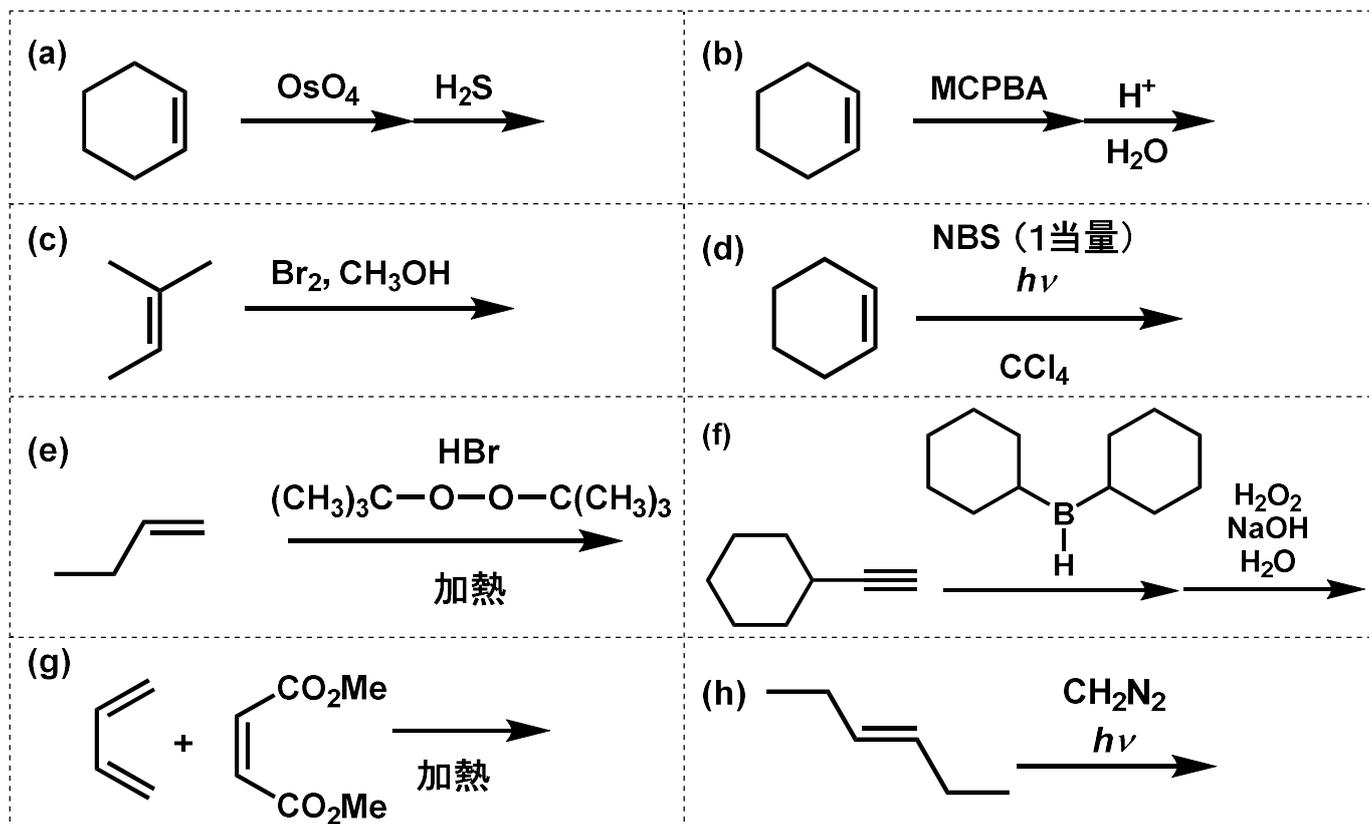


問4

Markovnikov 則によって位置選択性が説明できるような具体的反応例をひとつ考えだし、記せ。出発物質と反応剤(試薬)、生成物を明確にした反応式として書くこと。

問5

次の反応(a)～(h)の主生成物を予想し、構造式を記せ。相対立体配置を明確にできる生成物については、それらを明確にした構造式として記せ。ただし、多くの反応で、反応溶媒は省略してある。(MCPBA = *m*-クロロペルオキシ安息香酸、NBS = *N*-ブロモスクシンイミド)



問6

下に示した反応は、K. C. Nicolaou らによって報告された、ある化合物（ラセミ体）の全合成の一部である。中間体 **A** 及び **B** として予想される化合物を、立体化学を明確にした構造式として記せ。ただし、下記反応の第一段階目は 8π 同旋的閉環、第二段階目は 6π 逆旋的閉環、第三段階目は分子内 Diels-Alder 反応（エキソ体が優先している）が起こっている。

