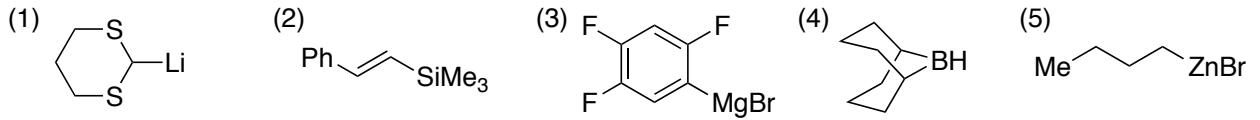
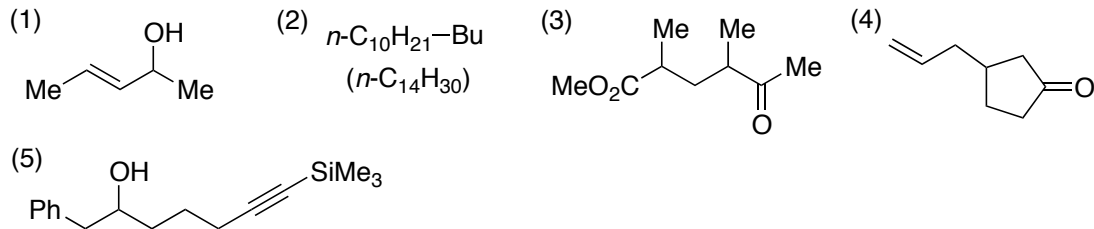


問1.

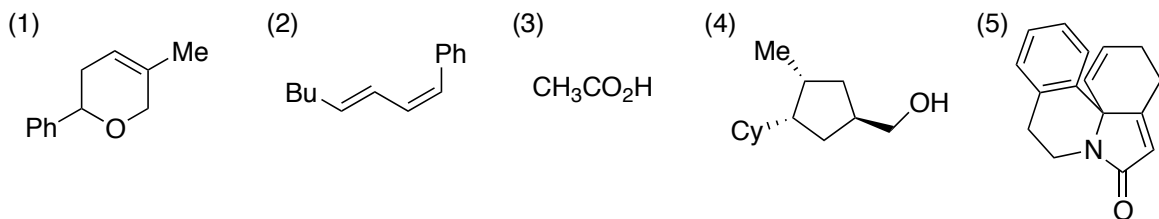


問2.

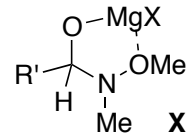


問3. (a) 酸化的付加 (b) 還元的脱離 (c)  $\beta$ -炭素脱離 (d) 挿入

問4.



問5. Grignard 反応剤が化合物 **1** のカルボニルに付加して生成する中間体 **X** では、メキシ基の酸素がマグネシウムに配位するため、反応溶液中でケトンが生成することはない。**X** は Grignard 反応剤の求核攻撃を受けないので、水を加えて反応を停止するとケトンが選択的に得られる。



問6. メキシ基の酸素がリチウムに配位することにより、ブチルリチウムが反応するベンゼン環の近傍に接近するため、金属-水素交換がおこりやすくなるから。

問7. ブロモブタンがニッケル(0)に酸化的付加して生成するブロモブチルニッケル(II)中間体では、PhMgBr とのトランスメタル化よりも $\beta$ -水素脱離を優先的に起こすから。

