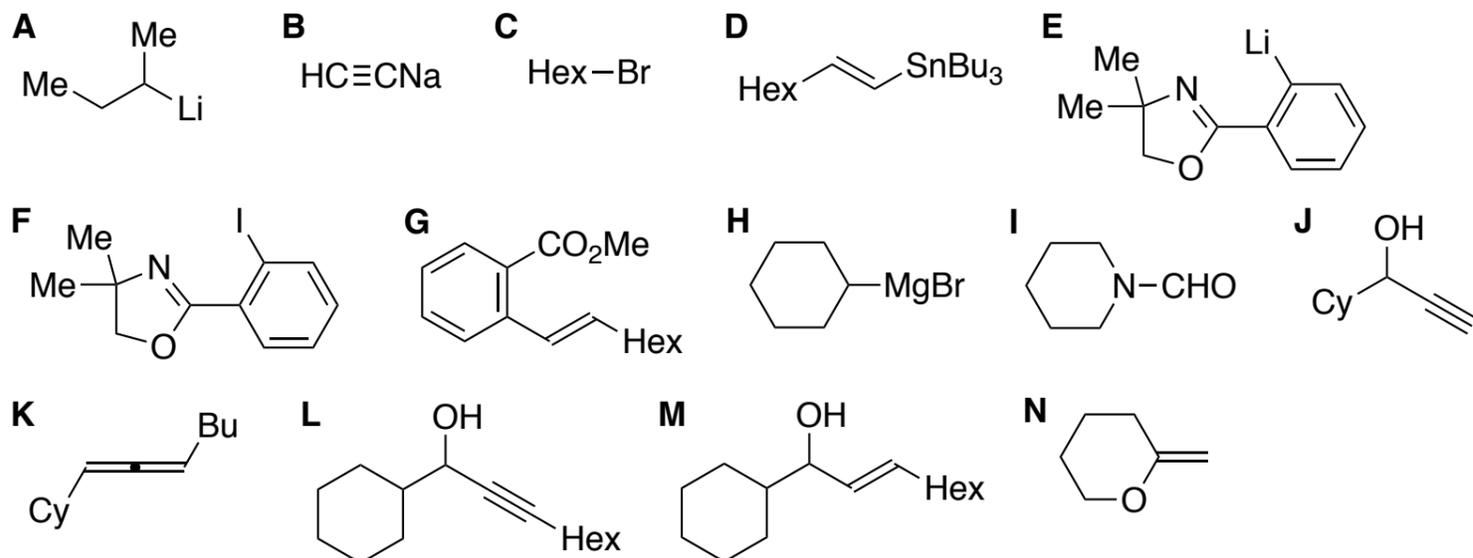


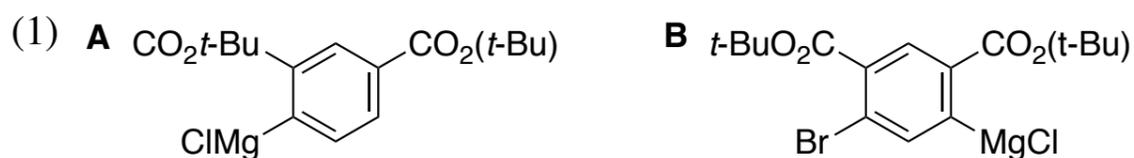
問1.



問2.

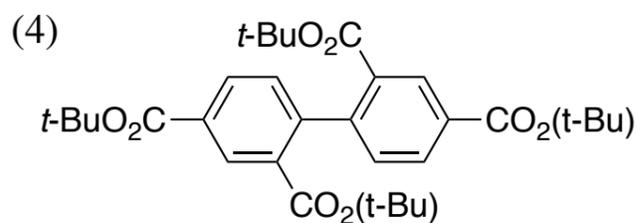
- (a) 酸化的付加 (b) (CO の転位)挿入 (c) (アルケンの転位)挿入 (d) β -水素脱離
 (e) 酸化的付加 (f) (π -配位子への)求核攻撃

問3.

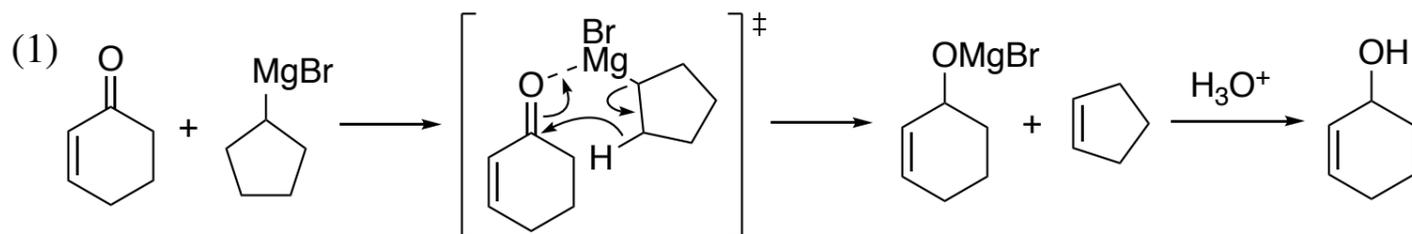


- (2) **2** は炭素-金属結合をもつ有機金属化合物であるため、臭素原子との金属-ハロゲン交換反応を優先的に起こす。一方、**3** は有機金属ではなく、強塩基として **1** に作用するため、**3** を用いると金属-水素交換反応(脱プロトン化)が優先する。

- (3) できるだけ低温で反応を行う。



問4.



- (2) 当量の $\text{LaCl}_3 \cdot 2\text{LiCl}$ や CeCl_3 を Grignard 反応剤に添加して反応させると良い。

- (3) E1 反応を避けるため、塩酸のような強酸でなく、塩化アンモニウム水溶液のような弱酸で酸処理する。

問5.

(1) $3 > 2 > 4 > 1$

(2) $L1 > L4 > L2 > L3$

(3) **L6** **L6** は **L5** に比べて立体的に大きく、パラジウム(0)上に 4 個配位すると配位子間に大きな立体反発が生じる。そのためにパラジウムから解離しやすく、**L5** を用いた場合と比べ、配位不飽和な $PdL6_3$ や $PdL6_2$ を発生しやすいため。

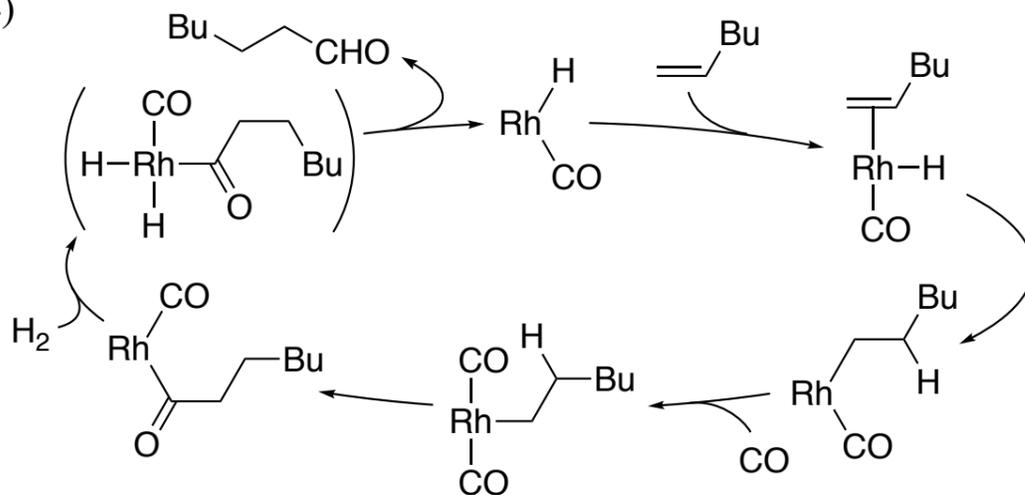
問6.

(1) ヒドロホルミル化

(2) $Me-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CHO$

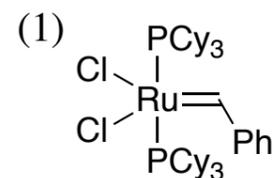
(3) $RhH(CO)(PPh_3)_3$ は 18 電子錯体であり、基質となるアルケンが配位するための空の配位座をもたないから。

(4)



(5) アルケン上のブチル基と Rh 上の配位子との立体反発を避けるようにして、アルケンの Rh-H 結合への転位挿入がおこるから。

問7.



(2) このアルケン部位が置換基による立体障害が最も小さいから。

