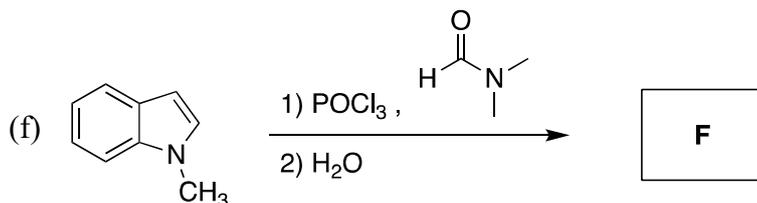
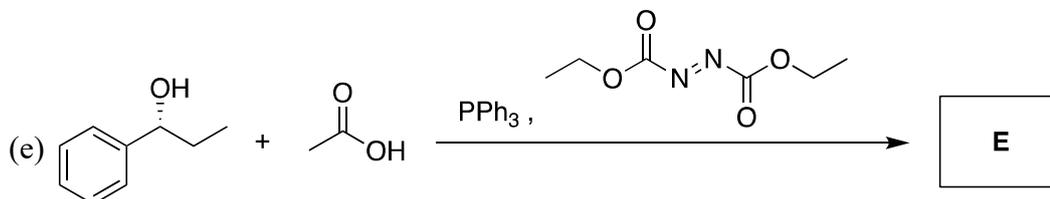
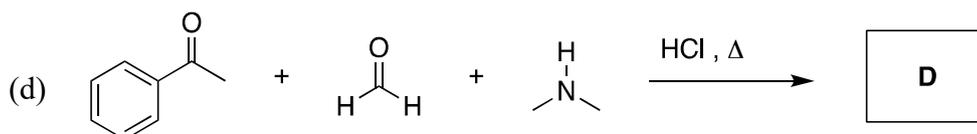
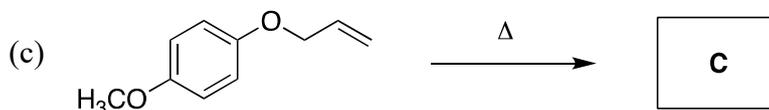
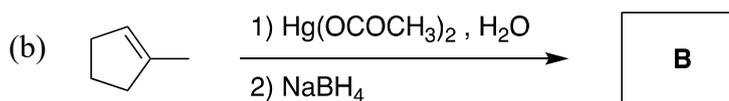
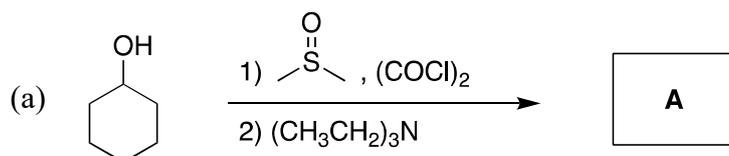
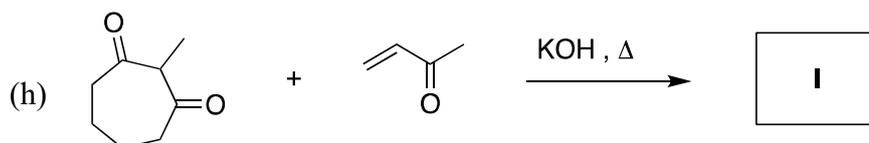
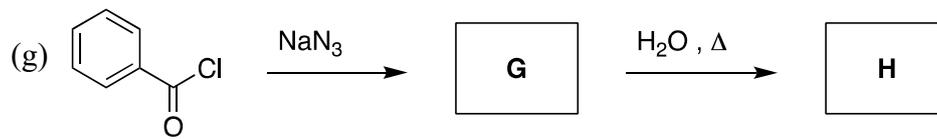


## [基礎科目 (有機化学)]

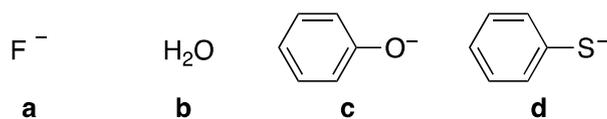
[問題] 以下の問 A ~ C に答えよ。

問 A 以下の反応 (a) ~ (h) において得られる主生成物 **A** ~ **I** の構造式を記せ。必要があれば，立体構造が分かるように記せ。

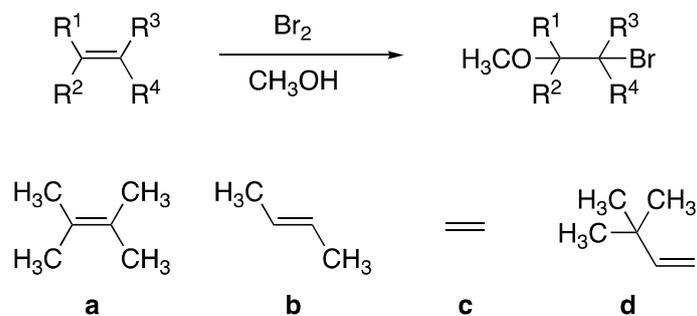


問 B 以下の (a) ~ (c) について、それぞれ **a** ~ **d** を不等号 (>) を用いて指定の順に並べよ。

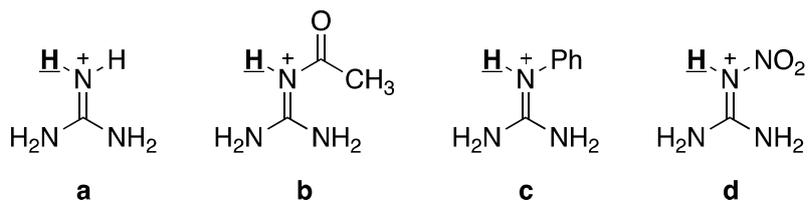
(a) エタノール中での臭化メチル ( $\text{CH}_3\text{Br}$ ) に対する求核性が高い順。



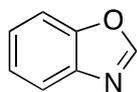
(b) アルケンがメタノール中での臭素化速度が速い順。



(c) 下線の H に注目し、酸性度が高い順。



問 C Benzoxazole, Cyclooctatetraene について, 以下の (a) ~ (c) に答えよ.



Benzoxazole



Cyclooctatetraene

- (a) 窒素原子, 酸素原子には, 非共有電子対が一つないし二つ存在する. Benzoxazole 中の窒素原子, 酸素原子上の非共有電子対はどの種類の軌道に収容されているか. それぞれについて答えよ.
- (b) Benzoxazole は芳香族, 非芳香族, 反芳香族化合物のうちどれか, 答えよ. またその理由も述べよ.
- (c) Cyclooctatetraene は芳香族, 非芳香族, 反芳香族化合物のうちどれか, 答えよ. またその理由も述べよ. 構造を図示して説明してもよい.