

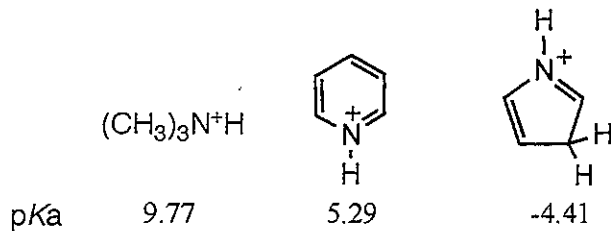
[有機化学基礎]

(1) アセトフェノンと臭素との反応について、次の問(a)および(b)に答えよ。

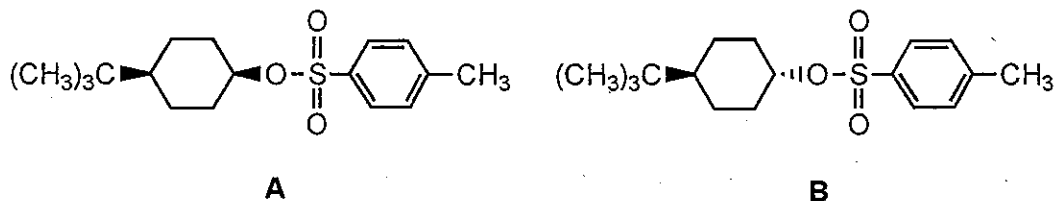
- (a) 塩基性条件下での反応生成物と酸性条件下での反応生成物の構造をそれぞれ示せ。
 (b) 塩基性条件下と酸性条件下で生成物が異なった理由を簡潔に述べよ。

(2) トリメチルアミン、ピリジン、およびピロールの共役酸の pKa 値を以下に示す。

(c) pKa 値がこの順番になる理由を簡潔に述べよ。



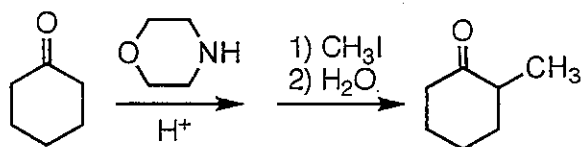
(3) 置換ベンゼンスルホン酸エステル **A** と **B** を用いて加溶媒分解反応を行った。反応は二段階で進むものとして、次の問(d)~(f)に答えよ。



- (d) エステル **A** と **B** のそれぞれについて最安定配座を描き、その理由を述べよ。
 (e) **A** と **B** ではどちらの反応が速く進行するか。理由とともに述べよ。
 (f) **A** のベンゼン環の置換基をメチル基からニトロ基に換えると、反応は速くなるか遅くなるか。理由とともに述べよ。

(4) 次の反応(g)および(h)の反応機構を電子の移動がわかるように矢印を用いて示せ。

(g)



(h)

