

第 2 回有機合成化学模範解答 2024 版

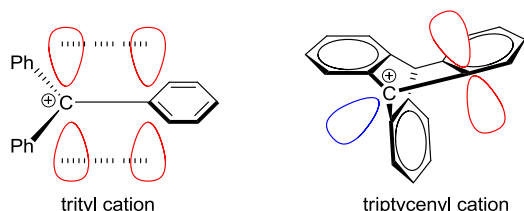
※有機化学基礎の内容もしっかり確認・復習してください※

※巻き矢印、電子対など厳密に採点します※

※返却された答案を持って返らない場合、大幅に減点されます※

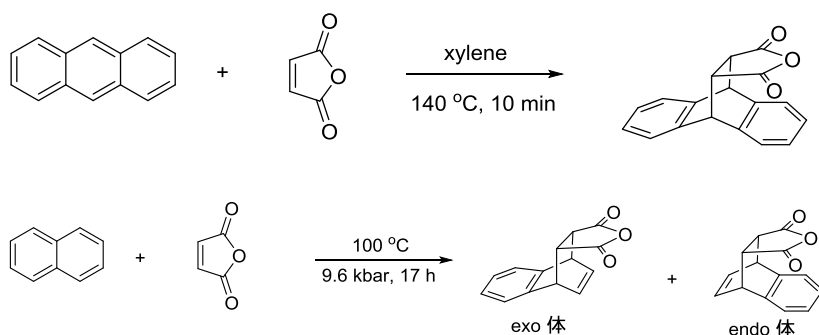
問題 14. 25(4 点)

塩化トリチルは中間体の trityl cation になった際にベンジル位の 2p 軌道とベンゼン環の 2p 軌道とで重なりが生じ π 共役拡張によるカルボカチオンの安定化が起こる。その一方で塩化トリプチセニルの中間体 triptycenylyl cation はベンジル位の 2p 軌道とベンゼン環の 2p 軌道が互いに直交しておりカルボカチオンの安定化が起こらない。よって塩化トリプチセニルは S_N1 反応において塩化トリチルほどの反応性はない。



問題 14. 62(各 3 点)

(a)



・endo 体が主生成物。反応する際に、新たに形成される二重結合と酸素原子上の分子軌道が重なること(二次軌道相互作用)で、安定化を受けている。

(b)

非局在化エネルギーがアントラセンの方がナフタレンより大きいことに加え、Diels-Alder 反応したときに失う非局在化エネルギーがアントラセンよりナフタレンの方が大きく、Diels-Alder 後の非局在化エネルギーがより大きいアントラセンの方がエネルギー的に安定するので、ナフタレンよりもアントラセンの方が反応性が高い。