

KARBONİL BİLEŞİKLERİ I: Eldeleri ve karbonil grubuna katılmalar

1. Birincil alkollerin (susuz ortamda) yükseltgenmesiyle oluşacak aldehitlerin; ikincil alkollerin yükseltgenmesiyle oluşacak ketonların formüllerini yazabilmek;
2. Bir ailenin indirgen ozonoliz şartları altında oluşturacağı karbonil bileşiklerinin formüllerini yazabilmek;
3. Alkinlere su katılmak suretiyle oluşacak enol bileşiğini ve bunun keto tautemirinin formülünü doğru bir şekilde yazabilmek;
4. Bir aromatik bileşiğin açıl klorür veya asit anidrit kullanılarak yapılan Friedel-Crafts açılması ile oluşturduğu ketonun formülünü yazabilmek
5. Esterler ve nitrillerin DIBAL-H ile indirgenmesi sonucunda oluşacak alkollerin formüllerini yazabilmek;
6. Nitrillere Grignard bileşikleri katılmasını takiben hidroliz sonucunda oluşacak ketonların formüllerini yazabilmek;
7. Asit klorürlerin $\text{LiAlH}(\text{OtBu})_3$; R_2Cd ; R_2CuLi oluşturdukları ürünleri yazabilmek;
8. Aldehit ve ketonlara su; ROH ; 2xROH ; etilen glikol; etilenditiyol, NaHSO_3 katılması ile oluşacak hidrat, yarı-asetal; asetal; tiyoasetal, bileşiklerinin formüllerini yazabilmek;
9. Karbonil bileşiklerine HCN ; RMgX ; $\text{RC}\equiv\text{C}^-\text{Me}^+$; RNH_2 ; Wittig reaktifleri; Sülfür yilürleri; katılması ile oluşan ürünlerin formüllerini yazabilmek;
10. Reformatsky tepkimesine dayalı olarak oluşacak ürünün yapısını yazabilmek;
11. Aldehit ve ketonların metilen (CH_2) grubuna indirgenme (dolaylı ve doğrudan) yöntemlerini bilmek;
12. Aldehitlerin Tollens yöntemiyle yükseltgenme ürününü yazabilmek;
13. Bir ketonun Baeyer-Villiger oksidasyonu ile oluşturduğu ester veya laktonun formülünü yazabilmek;

KARBONİL BİLEŞİKLERİ II: Enol ve enolatlar üzerinden yürüyen tepkimeler:

1. Bir ketonun enol formunu; bir enolün keton formunu yazabilmek;
2. Alfa-karbonu stereojenik olan bir aldehit veya ketonun (asidik veya bazik ortamda) rasemleşme mekanizmasını yazabilmek;
3. Bir karbonil bileşiğinin alfa-halojenleme ürünü yazabilmek;
4. Halaform tepkimesi ile oluşacak karboksilli asitlerin formüllerini yazabilmek;
5. Bir karbonil bileşiğinin alfa-nitrozolama ürününü; bu ürünün oksim formunu ve hidroliz ile oluşturduğu ketonun yapısını yazabilmek;
6. Bir aldehit veya ketonun aldol katılma ürününü yazabilmek; mekanizmasını açıklayabilmek;
7. Claisen-Schmidt tepkimesi ile oluşan kondenzasyon ürünlerini yazabilmek;
8. Asimetrik bir ketonun termodinamik kontrollü şartlar ve kinetik kontrollü şartlar altında oluşturacağı alkilleme ürünlerini yazabilmek.
9. Enamin üzerinden yapılan alkilleme tepkimelerini yazabilmek;
10. Cannizzaro tepkimesini mekanizmasıyla birlikte yazabilmek;
11. Bir ketonun Mannich tepkimesi sonucu oluşturduğu ürünü mekanizması ile birlikte yazabilmek.

