

Nama : Nelsa Alfiani

NPM : A 211 021

Kelas : Reguler Pagi A

M4

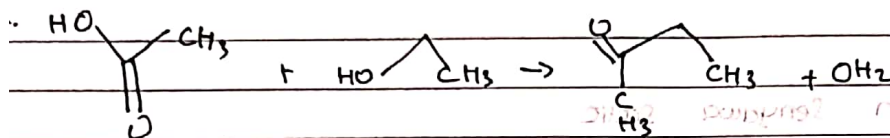
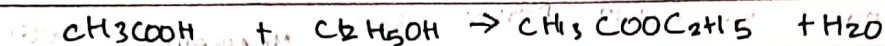
Tugas Pertemuan 2

• Tuliskan contoh reaksi derivatisasi, Seacro :

• Esterifikasi

contoh : Pembuatan etil asetat dari asam asetat dan etanol. Reaksi ini biasanya dilakukan dengan menambahkan asam sulfat pekat sebagai katalis.

Persamaan reaksi esterifikasi ini adalah :

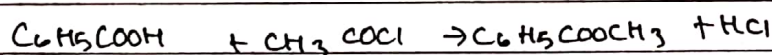


Dalam reaksi ini, gugus karboksilat ($-\text{COOH}$) dan asam oksalat bereaksi dengan gugus hidroksil ($-\text{OH}$) dan etanol untuk membentuk eter etil asetat dan air. Reaksi ini menghasilkan produk sampingan (air), sehingga reaksi akan bergerak ke arah pembentukan produk untuk mencapai kesetimbangan.

• Reaksi Asilasi

contoh : Pembuatan asam benzoat dan klorida asetat. Reaksi ini biasanya dilakukan dengan menambahkan piridin sebagai katalis.

Persamaan reaksi asilasi :

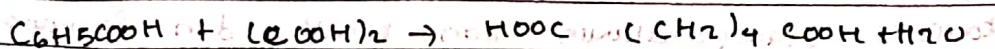


Dalam reaksi ini, gugus asil dan klorida asetat ($\text{C}_2\text{H}_3\text{CO}$) berarti dengan gugus karboksilat ($-\text{COOH}$) dari asam benzoat untuk membentuk ester asetat benzoat untuk membentuk ester asetat benzoat dan asam klorida.

3. Reaksi Kondensasi

↳ Pembuatan asam adipat dari asam benzoat dan asam oksalat. Reaksi ini biasanya dilakukan dengan pemanasan asam benzoat dan asam oksalat dengan asam sulfat sebagai katalis.

Reaksi :

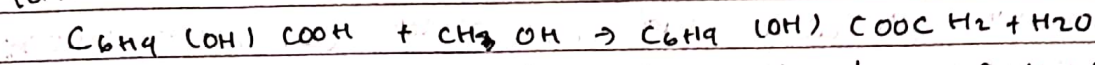


Dalam reaksi ini, gugus karboksilat ($-\text{COOH}$) dari asam benzoat dan asam oksalat dengan bereaksi melalui reaksi kondensasi untuk membentuk asam adipat dan air.

4. Reaksi Alkilasi

↳ Pembentukan Metil Salisilat dan asam salisilat dan Metanol. Reaksi ini dilakukan dengan menambahkan asam sulfat sebagai katalis.

Persamaan reaksi :

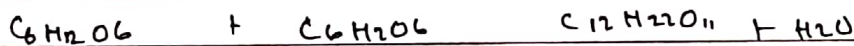
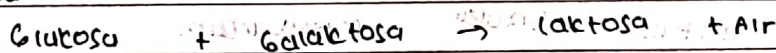


Dalam reaksi ini, gugus hidroksi (-OH) dan asam salisilat bereaksi dengan gugus Metil (-CH₃) dan Metanol untuk membentuk Metil Salisilat dan air. Asam Sulfat digunakan sebagai katalis untuk meningkatkan kecepatan reaksi dan membentuk Metil Salisilat.

5. Reaksi Pembentukan Senyawa Siklik

↳ Pembentukan laktosa dan glukosa dan galaktosa. Reaksi ini merupakan pembentukan ikatan glikosida antara gugus hidroksi dan glukosa, dan galaktosa untuk membentuk Senyawa siklik.

Persamaan reaksi :

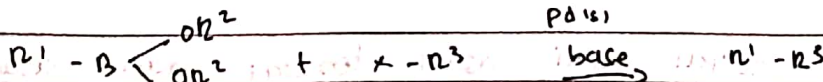


↳ Dalam reaksi ini, gugus hidroksi (-OH) dari glukosa dan galaktosa bereaksi membentuk ikatan glikosida untuk membentuk Senyawa Siklik laktosa, dan air. Reaksi ini terjadi secara alami di dalam tubuh manusia dan hewan sebagai salah satu jenis karbohidrat.

6. Reaksi Penggabungan (Coupling reaction)

↳ Pembuatan eter Metil tert-butyl dari Metanol dan Isobutena. Reaksi ini biasanya dilakukan dengan menambahkan asam sulfat sebagai katalis.

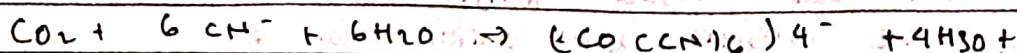
Persamaan reaksi penggabungan :



7. Reaksi Kompleks

↳ Pembentukan kompleks logam dari Senyawa organik seperti Senyawa Pembentukan kompleks silanoborane dan reaktivitas dan Senyawa Organik cyanide.

Persamaan reaksi :



Dalam reaksi ini, ion kobalt (Co²⁺) membentuk ikatan

kompleks dengan 6 molekul senyawa organik cyanide (LCN^-) untuk membentuk kompleks sianokobalamin. Reaksi ini terjadi di dalam tubuh manusia dan hewan sebagai bagian dari proses pembentukan vitamin B_{12} .

B. Tuliskan metode analisis yang memerlukan preparasi sampel dengan teknik diatas.

L> Esterifikasi, Asilasi, kondensasi.