

- ①
- Reaksi esterifikasi antara asam asetat dan metanol menghasilkan senyawa metil asetat dan air  

$$\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{OH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOCH}_3 + \text{H}_2\text{O}$$
  - Reaksi asilasi antara anhidrida asetat dan metanol menghasilkan senyawa metil asetat dan asam asetat  

$$(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O} + \text{CH}_3\text{OH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOCH}_3 + \text{CH}_3\text{COOH}$$
  - Reaksi kondensasi antara asam amino (gugus amino dan karboksilat) dan asam karboksilat menghasilkan senyawa peptida dan air  

$$\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH} + \text{HO}_2\text{CCH}_2\text{COOH} \rightarrow \text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_2\text{COOH} + \text{H}_2\text{O}$$
  - Reaksi alilasi antara benzena dan etil klorida menghasilkan senyawa etilbenzena dan asam klorida  

$$\text{C}_6\text{H}_6 + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{CH}_3 + \text{HCl}$$
  - Reaksi pembentukan sikloheksana dari heksena melalui reaksi hidrogenasi  

$$\text{H}_2 + \text{C}_6\text{H}_{10} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}$$
  - Reaksi penggabungan antara dua senyawa benzena, yaitu benzil klorida dan benzil natrium menghasilkan senyawa biphenyl dan natrium klorida  

$$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{Cl} + \text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{Na} \rightarrow (\text{C}_6\text{H}_5)_2 + \text{NaCl}$$
  - Reaksi antara ion tembaga (II) dan amonia membentuk kompleks  $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$  yang berwarna biru  

$$\text{Cu}^{2+} + 4\text{NH}_3 \rightarrow [\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$$

- a. Reaksi esterifikasi adalah reaksi kimia antara asam karboksilat dengan alkohol yang menghasilkan senyawa ester dan air
- b. Reaksi asilasi adalah reaksi kimia antara senyawa asil seperti anhidrida asetat / klorida asil dengan alkohol / amina yang menghasilkan senyawa turunan asil dan senyawa sampingan (seperti asam karboksilat)
- c. Reaksi kondensasi adalah reaksi kimia antara dua / lebih senyawa yang menghasilkan senyawa yang lebih besar dan senyawa sampingan seperti air / amina
- d. Reaksi alkilasi adalah reaksi kimia antara senyawa yang mengandung gugus alkil dan senyawa lain yang menghasilkan senyawa turunan alkil dan senyawa sampingan (asam halida / asam sulfat)
- e. Reaksi pembentukan senyawa siklik adalah reaksi kimia antara senyawa yang mengandung 2 / lebih gugus fungsional yang dapat membentuk ikatan rangkap / gugus heteroatom dengan senyawa lain yang menghasilkan senyawa siklik
- f. Reaksi penggabungan adalah reaksi kimia antara 2 senyawa organik yang menghasilkan senyawa yang lebih besar dengan membentuk ikatan kimia baru antara kedua senyawa tersebut
- g. Reaksi pembentukan kompleks adalah reaksi kimia antara senyawa kompleks dan senyawa lain (ligan) yang menghasilkan senyawa kompleks yang memiliki sifat kromoforik / memiliki warna