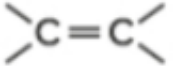
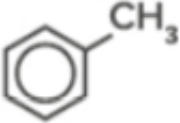
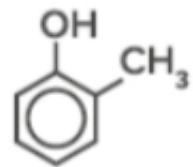
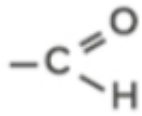
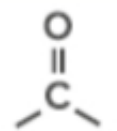


Funktionaaliset ryhmät ja eri yhdisteryhmät

- Hiiliyhdisteet luokitellaan eri yhdisteryhmiin. Esim. alkoholit, amiinit.
- Luokittelu perustuu yhdisteiden toiminnallisiin, eli **funktionaalisiin ryhmiin**.
- Funktionaalinen ryhmä ilmenee myös sen sisältämän yhdisteen nimessä

- Kirja s. 64-65 taulukot

Funktionaalisen ryhmän rakenne	Funktionaalisen ryhmän nimi	Esimerkkilyhdiste
	alkenyyliryhmä (kaksoissidos)	$\text{CH}_2 = \text{CH}_2$
$-\text{C} \equiv \text{C}-$	alkynyyliryhmä (kolmoissidos)	$\text{CH} \equiv \text{C} - \text{CH}_3$
	bentseenirengas	
$-\text{OH}$	hydroksyyli	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
	hydroksyyliiryhmä kiinni bentseenirenkaassa (fenolinen hydroksyyliiryhmä)	
	aldehydi (karbonyyli)	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} \begin{smallmatrix} \text{=O} \\ \text{-H} \end{smallmatrix}$
	keto (karbonyyli)	$\text{CH}_3 - \text{C} \begin{smallmatrix} \text{=O} \\ \text{-CH}_3 \end{smallmatrix}$

Yhdisteryhmä
alkeenit
alkyynit
aromaattinen
alkoholit
fenolit
aldehydit
ketonit

Funktionaalisen ryhmän rakenne	Funktionaalisen ryhmän nimi	Esimerkkilyhdiste	Yhdisteryhmä
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{C} \\ \backslash \\ \text{OH} \end{array}$	karboksyyli	$\text{CH}_3 - \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C} \\ \backslash \\ \text{OH} \end{array}$	karboksyylihappo
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{C} - \text{O} - \end{array}$	esteri	$\text{CH}_3 - \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C} - \text{O} - \text{CH}_3 \end{array}$	esteri
$-\text{O}-$	eetteri	$\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_3$	eetteri
$-\text{NH}_2$	amino	$\text{CH}_3 - \text{NH}_2$	amiini
$\begin{array}{c} -\text{NH}_2 \\ -\text{COOH} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{amino} \\ \text{karboksyyli} \end{array}$	$\text{H}_2\text{N} - \text{CH}_2 - \text{COOH}$	aminohappo
$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{H} \\ \parallel \quad \\ -\text{C} - \text{N} - \end{array}$	amidi	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H} - \text{N} - \text{C} - \text{H} \\ \quad \quad \quad \backslash \\ \text{H} \quad \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	amidi