|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Substitucija:** | | | - | Katalizator | Pogoji | |
| Nu-: halogeni alkani **+ E** | | | halogen | / | / | |
| E+:samo benzeni | | | H |  | / | |
| rotacije | | o-, p-: OH, NH2, etri ... | | m-: NO2, pa vsi z =O ... | |
| Alkiliranje (o-) | Dodaš:CH3Cl | | AlCl3 |  | |
| Nitriranje (m-) | Dodaš:HNO3 | | H2SO4 |  | |
| Aciliranje | Dodaš:CH3COCl | | AlCl3 |  | |
| Halogeniranje (o-, p-) | Dodaš:Br2 | | AlCl3/FeBr3 |  | |
| Sulfoniranje (m-) | Dodaš:SO3 | | H2SO4 |  | |
| **Radikalska substitucija -** alkani | | | H | / | hV, e, Δ | |
| Adicije: alken, alkin | | | 1 produkt! | | | |
| Nu-: polarne vezi (različni el.) | | | / | / | / | -C=O ; -CHO |
| E+: nepolarne vezi (isti el.) | | | / | / | / |  |
| Adicija Br2 (dokaz. nenas. sp.) | |  | => Brezbar. |  | |
| Adicija HCl | |  |  |  | |
| Ad. H2O na alken | |  | H+, Δ |  | |
| Ad. H2 =hidrogeniranje | |  | Pt (Ni) | H na C atom z več H-jev | |
| Ad. H2O na alkin | |  | H+, Δ | => KETO oblika | |
| **Eliminacije:** | | | Iz bolj oddaljenih C-atomov => veriga | | | |
| HX (halogen vezan na verigo) | | | Halogen | + KOH (!) | Bolj ostri pogoji kot pri SN  Višja temp.  Višji pH | |
| H2O (en alkohol –OH) | | | H2O0=OO OO | H2SO4 |
| Xx (alkan z dvema halogenoma) | | | X2 | Zn |
| Hitrost se poveča, če je el. gostota na jedr večja (-OH, -NH2,-OR).  Če je veriga razvejana 🡪 spojina ni biorazgradljiva 🡪 prašek ne pomaga! | | | | | | |