

ALKINI: S_R
 $CH_4 + Cl_2 \rightarrow CH_3Cl + HCl$
ALKENI: Ad_E , hidroksilacija, ozonizacija (C_2H_4)
 $+ Br_2 \rightarrow C_2H_4Br_2$
 $+ H_2 \rightarrow C_2H_6$
 $+ HOBr \rightarrow CH_2OH-CH_2Br$
 $+ H_2SO_4 \rightarrow CH_3CH_2OSO_2OH \rightarrow C_2H_5OH$
 $+ H_2O/KMnO_4 \rightarrow CH_2OH-CH_2OH$
 $+ O_3 \rightarrow HCHO + HCHO + H_2O_2$
 $*n (^T^P) \rightarrow H_3C-CH_2-(CH_2)_n-CH_2-CH_3$
ALKINI: Ad_E $CaC_2 + 2H_2O \rightarrow C_2H_2 + Ca(OH)_2$
 $+ H_2O \rightarrow CH_3CHO$ [O] $\rightarrow CH_3COOH$ [O] $\rightarrow C_2H_5OH$
 $+ H_2 \rightarrow C_2H_4$
 $(^T) \rightarrow Benzen$
BENZEN: (B) S_E
 $+ nitrima\ kisla. \rightarrow B-(NO_2)_3$
 $+ H_2SO_4 \rightarrow B-SO_3H$
 $+ CH_3Cl/AlCl_3 \rightarrow B-CH_3$ [O] $\rightarrow B-CH_2OH$ [O] $\rightarrow B-CHO$
[O] $\rightarrow B-COOH$
 $+ CH_3COCl/AlCl_3 \rightarrow B-C(=O)-CH_3$
 $+ Br_2 (^T, UV) \rightarrow$ heksabromo-cikloheksan
 $+ H_2 \rightarrow$ heksan
 $+ Br_2/AlBr_3 \rightarrow$ heksabromo-benzen
ALKOHOLI:
prebitek etanola v H_2SO_4 : $C_2H_5-O-S(=O)_2-OH$
prebitek H_2SO_4 : $C_2H_5OH + HO-C_2H_5 \rightarrow C_2H_5-O-C_2H_5$
 $T > 170^\circ \rightarrow C_2H_4$
skelet $C_2H_3-C_2H_2-$
 $CH_3-CH_2OH + Cr_2O_7^{2-}/H^+ \rightarrow CH_3CHO$
 $CH_3-CH_2OH + Cr_2O_7^{2-}/H_2SO_4 \rightarrow CH_3COOH$
1. butanol [O] $\rightarrow CH_3-CH_2-CH_2-CHO$
2. butanol [O] $\rightarrow CH_3-CH_2-C(=O)-CH_3$
ALDEHIDI: $-CHO$ **KETONI:** $-C(=O)-R$
 $CH_3-CHO + HCN \rightarrow CH_3-CH(OH)-CN$
kondenzacija: $-C(=O)-H_2NY \rightarrow -C(=NY)- + H_2O$
 $Y = NH_2OH$ (hidroksil amin), NH_2NH_2 (hidrazin), $B-NH_2NH_2$
(fenilhidrazin), $B-(NO_2)_3-NH_2NH_2$ (dinitrofenil...)
oksidacija: $K_2Cr_2O_7/H^+ \rightarrow Cr^{3+}$, Tollensov reag. $Ag(NH_3)_2^+ \rightarrow Ag^+$ Fehlingov reag. CuO_2 , ketoni se razgradijo na kisline
polimerizacija: $CH_3CHO + NaOH \rightarrow CH_3(CH=CH)_nCHO$ (poleg funkcionalne skupine mora biti vezan H)
jodoformska: aldehyd + $I_2 + NaOH \rightarrow CHI_3 + \dots$ če je CH_3 vezan na $C=O$ dobimo rumeno oborino
etanal: CH_3CHO
 $+ NaHSO_3 \rightarrow CH_3CH(-SO_3Na)-OH$
 $+ I_2/NaOH \rightarrow CHI_3 + \dots$
 $+ LiAlH_4 \rightarrow$ etanol
 $+ NH_2OH \rightarrow CH_3CH(=NOH)$
 $+ NH_2NH_2 \rightarrow CH_3-C=NNH_2$
 $+ Cr_2O_7^{2-} \rightarrow CH_3COOH + Cr^{3+}$
 $\rightarrow CH_3CH_2OH + Cr_2O_7^{2-}$
2-propanon: $CH_3C(=O)CH_3$
 $+ I_2/NaOH \rightarrow CHI_3 + \dots$
 $+ LiAlH_4 \rightarrow$ propanol-2
 $+ NH_2OH \rightarrow$ propanon oksin
 $+ NH_2NH_2 \rightarrow$ propanon hidrazon
 $+ Cr_2O_7^{2-} \rightarrow$ propanol-2
 $+ NaHSO_3 \rightarrow CH_3-C(OH)(-SO_3)-CH_3$
 $+ HCN \rightarrow CH_3-C(OH)(-CN)-CH_3$
ALKANOJSKE KISLINE: $R-COOH$
 $+ NaOH \rightarrow CH_3COO^-Na^+ + H_2O$
 $+ C_2H_5OH/H_2SO_4 \rightarrow CH_3C(=O)-O-C_2H_5$
 $+ NH_3(aq) \rightarrow CH_3C(=O)-O^-NH_4^+ \rightarrow CH_3C(=O)-O^-NH_2$
 $+ PCl_5 \rightarrow CH_3C(=O)-Cl$
 $+ Cl_2 (UV) \rightarrow CH_2Cl-COOH$
 $+ H_2SO_4 \rightarrow H_3C-C(=O)-O-C(=O)-CH_3$
ORGANSKE HALOGENSKE SPOJINE:
1-bromopropanon: $CH_3CH_2CH_2Br$
 $+ LiAlH_4 \rightarrow CH_3CH_2CH_3$
 $+ OH^- (^T) \rightarrow CH_3CH_2CH_2OH$
 $+ KOH/C_2H_5OH \rightarrow S_{N2}: CH_3CH_2CH_2-O-CH_2CH_2CH_3 + KBr$
Eliminacija: $CH_3CH=CH_2 + HBr$
 $+ NH_3/C_2H_5OH \rightarrow CH_3CH_2NH_2$
 $+ KCN/C_2H_5OH \rightarrow CH_3CH_2CH_2CN$
 $\rightarrow P_4, Br + CH_3CH_2CH_2OH$
 $\rightarrow Br_2, UV + CH_3CH_2CH_3$
bromobenzen: $B-Br$
 $+ NaOH (^T) \rightarrow B-O^-Na^+ (+H) \rightarrow B-OH + Na$
 $+ NH_3 (^T) \rightarrow B-NH_2$
 $\rightarrow B + Br_2/AlBr_3$
 $\rightarrow$ benzendiazonijeva sol
hidroliza: $R-X + H_2O \rightarrow R-OH + H^+ + X$
AMINI:
tvorba soli: $CH_3NH_2 + HCl \rightarrow CH_3NH_3^+Cl^-$
aromatski: $B-NH_2 (NaNO_2/HCl) \rightarrow B-N_2^+Cl^- + \dots$ (benzenijev ion)
 $B-N_2^+Cl^- + B-NH_2 (-HCl) \rightarrow B-N=N-B-NH_2$