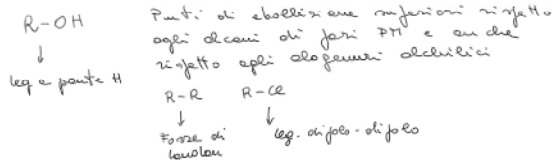


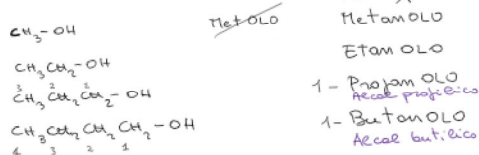
ALCOLI



I primi 4 Termini della classe (metanolo, etanolo, propanolo e butanolo) sono miscibili in H_2O in tutte le proporzioni.

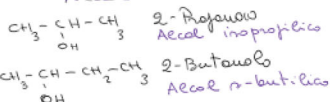
"Simile scioglie il simile" Gli alcoli si solubilizza no in solventi polari protici come H_2O perché sono in grado di formare leg. e H.

Nomenclature (derivanza: -OLO) IUPAC



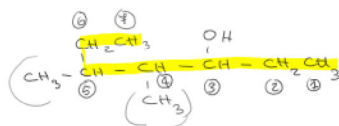
COMUNE
Alcol Metilico

Alcol Etilico



Alcol isopropilico

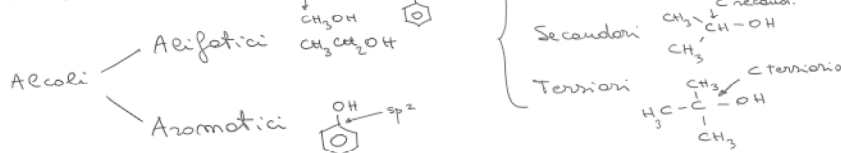
Alcol n-butilico



3-ottanolo

4,5-dimetil-3-ottanolo

CLASSIFICAZIONE

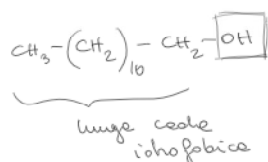


Se i gruppi -OH sono 2 $\rightarrow$ farlo di DIOL

DIOL $DI = 2 + OLO =$ gruppo OH



1,2,3-propan TRIOL
GLICEROLO (GLICERINA)

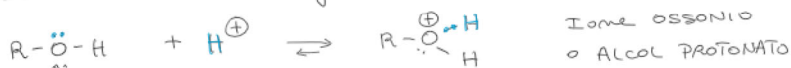


Un gruppo OH posto in soluzione acquosa 4-5 C

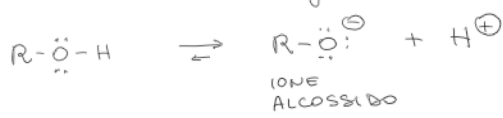
ACIDITA' e BASICITA' degli ALCOLI

Gli alcoli sono molecole ANFOTERE cioè acidi deboli e basi deboli

Se l'alcol si comporta come base:



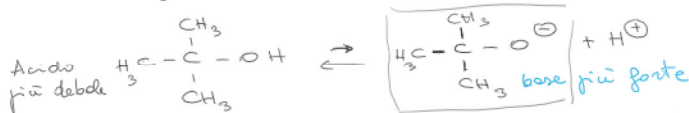
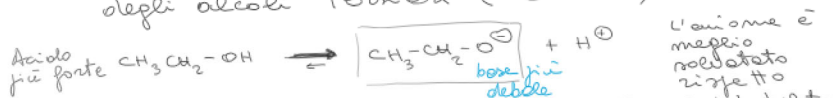
Se l'alcol si comporta come acido:



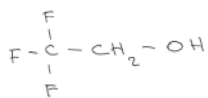
O
IONE
ALCOLATO

$$K_a = 10^{-18} \div 10^{-16}$$

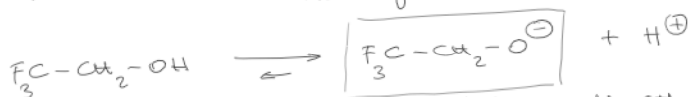
Gli alcoli primari ($K_a \approx 10^{-16}$) sono più acidi degli alcoli secondari ($K_a \approx 10^{-17}$) e degli alcoli terziari ($K_a \approx 10^{-18}$).



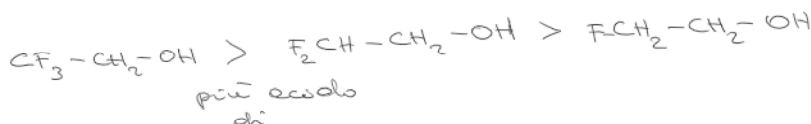
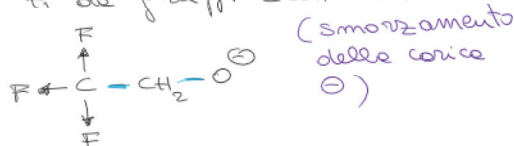
Non viene stabilizzato bene dall'acqua visto il suo basso potere e la natura apolare del gruppo t-butilico



2,2,2-trifluoroetanolo $K_a = 10^{-12}$
Molto più acido

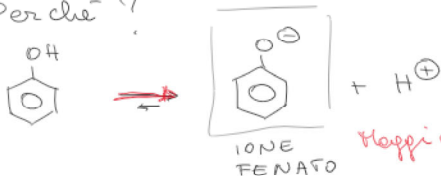


più stabile di $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{O}^-$
Gli anioni vengono stabilizzati da gruppi elettron-Attrattori



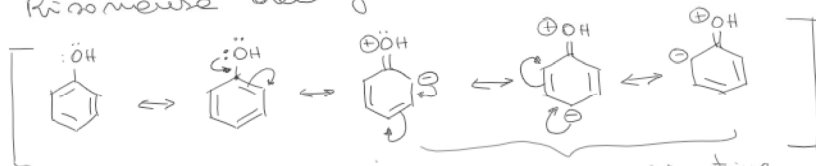
Gli alcoli Aromatici sono più acidi di quelli alifatici
Il fenolo ha $K_a = 10^{-10}$

Perché?



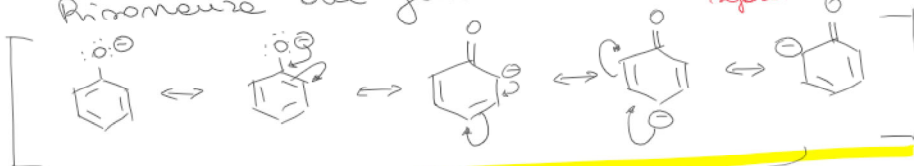
Massimamente stabilizzato per risonanza rispetto al fenolo

Risonanze del fenolo:



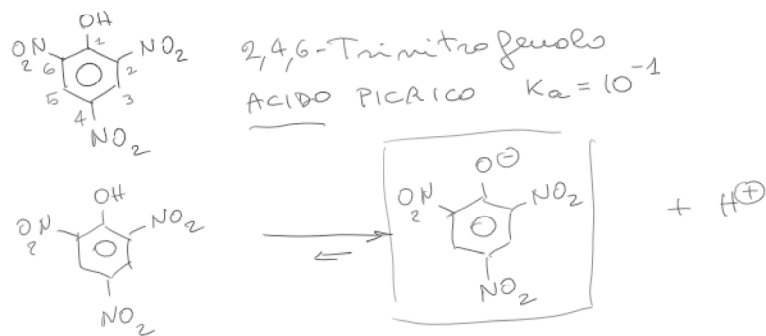
3 alternative forme di risonanza interne di cariche

Risonanze del fenato

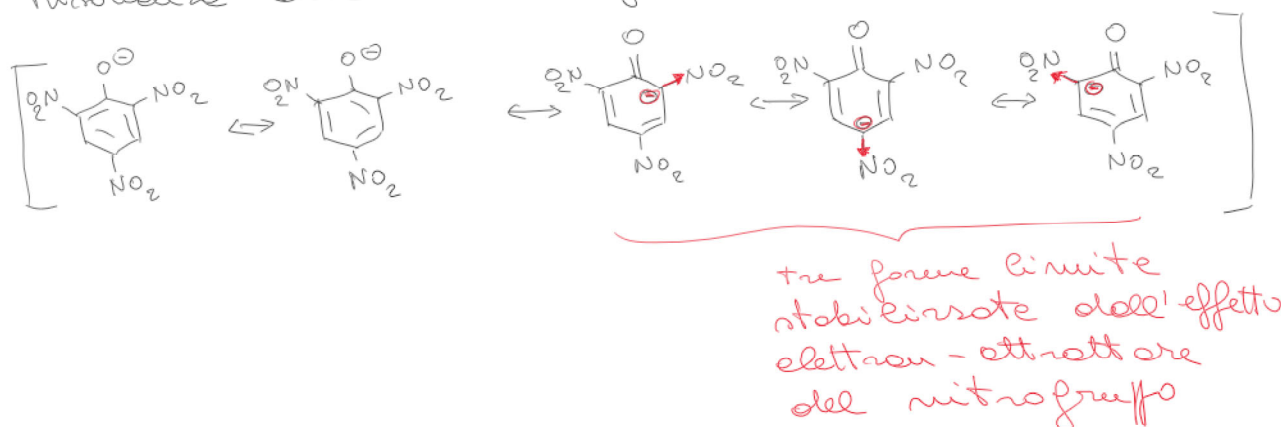


... risonanze

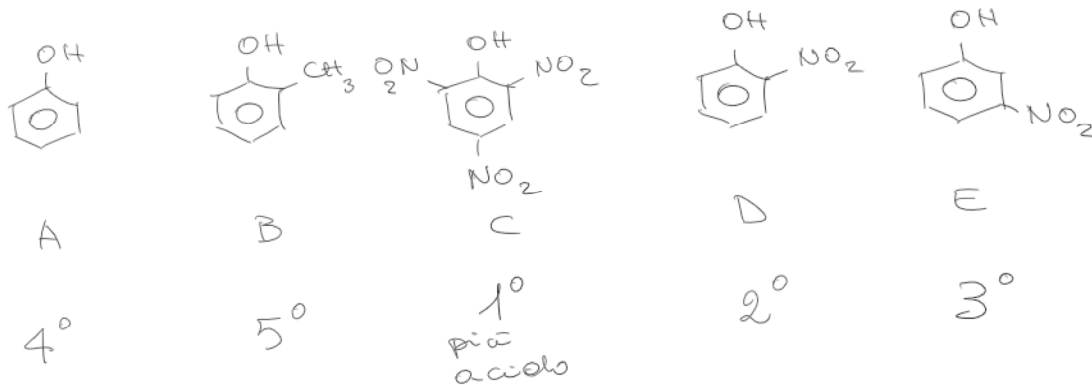
3 forme limite appiuntive



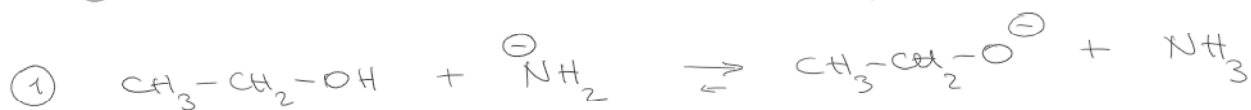
Rinvenire anione trinitrofenato



Scrivere in ordine di acidità decrescente i seguenti alcoli



Come ottenere lo ione alcolato?



Reazione acido-base



Sodio
Metallico

Reazione di ossidazione

Reazione di ossidazione
Metallica

Reazione di ossidazione

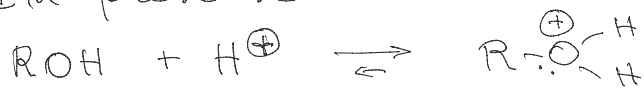
Conversione degli alcoli in alogenuri alchilici



Sembra una S_N

Gli alogenuri alchilici sono buoni substrati per le S_N perché forniscono un buon gruppo uscente (Cl^- è un buon gruppo uscente in quanto base debole)

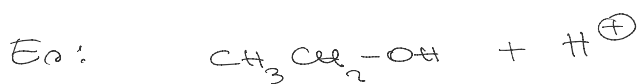
Se penso a $R-OH$, non dovrebbe essere un buon substrato per le S_N in quanto OH^- è un cattivo gruppo uscente (base forte).
In presenza di un acido forte, ROH si protona:



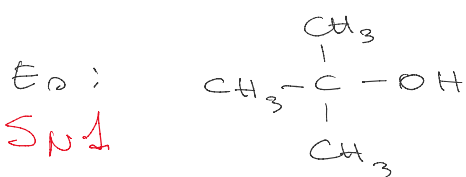
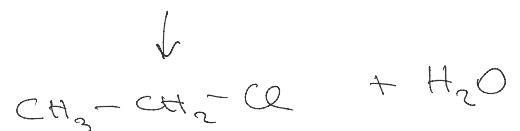
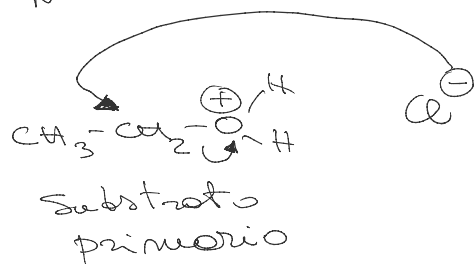
↓
Cattivo substrato perché OH^- è cattivo gruppo uscente

↓
BUON SUBSTRATO perché H_2O è un BUON GRUPPO USCENTE (base debole)

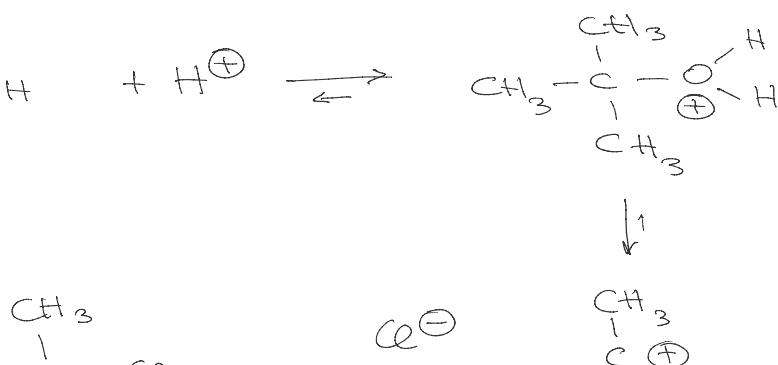
la reazione sarà una S_N2 o S_N1 a seconda del substrato



S_N2

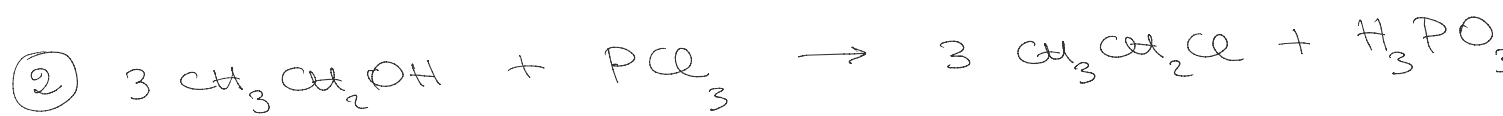
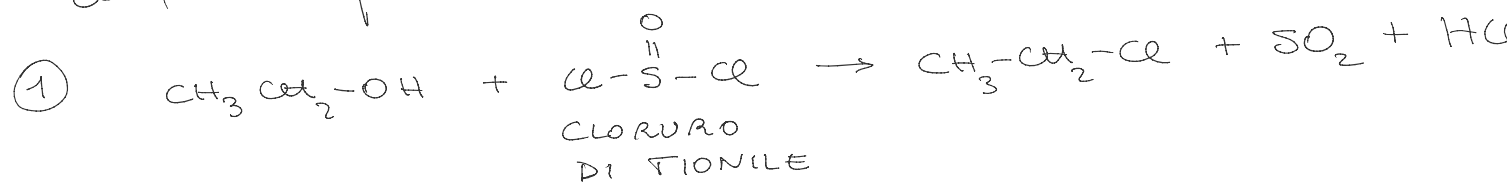


S_N1





Praticamente per passare da ROH a RCl
ci sono questi metodi:



2

3