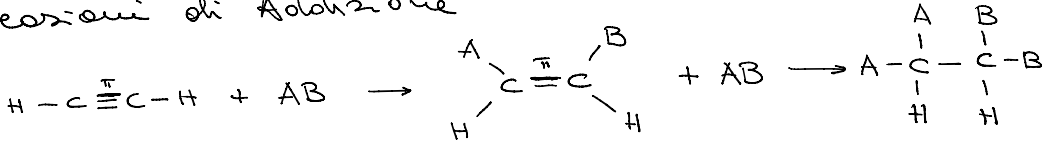


ALCHINI

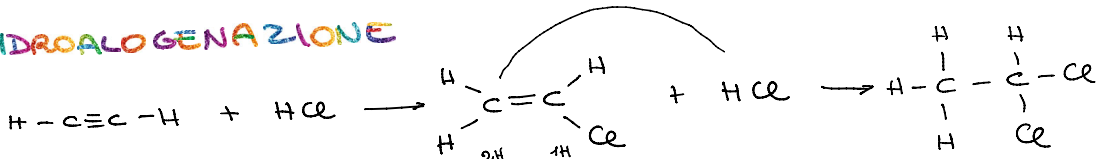
Reattività

Nell'isomerizzazione gli alchini sono più reattivi degli alcheni ma nell'idroalogenazione non è così. Nell'idratazione gli alchini reagiscono 200 volte più lentamente degli alcheni.

Reazioni di Addizione



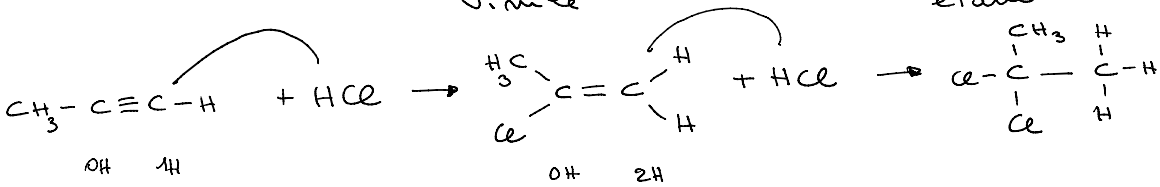
IDROALOGENAZIONE



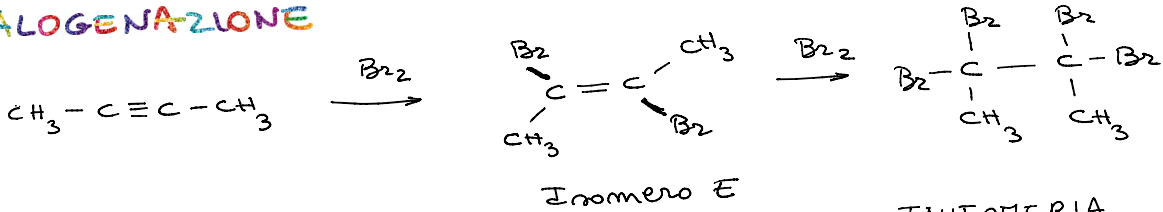
Acetilene

Cloruro di vinile

1,1-dicloroetano



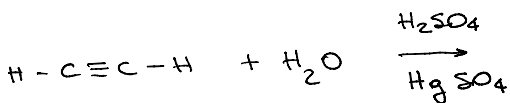
ALOGENAZIONE



Isomero E

TAUTOMERIA CHETO-ENOLICA

IDRATAZIONE



ALCOL VINILICO

o ENOLO

ene + olo

||

doppio legame

carbonio-carbonio

OH

ALDEIDE ACETICA

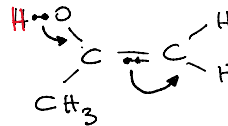
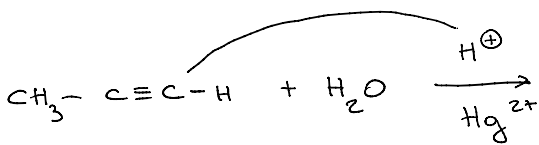
COMPOSTO CARBONILICO (C=O)

Possono essere

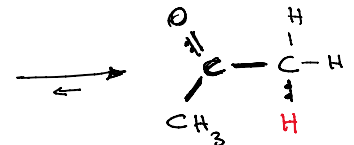
ALDEIDI o

CHETONI

Hg²⁺ indebolisce un legame π prendendo e ponte

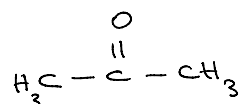


Emolo



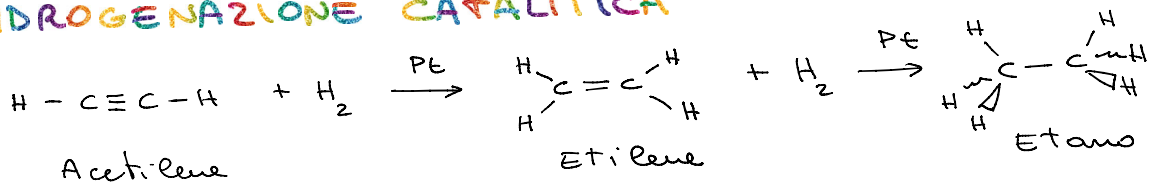
Chetone

Acetone

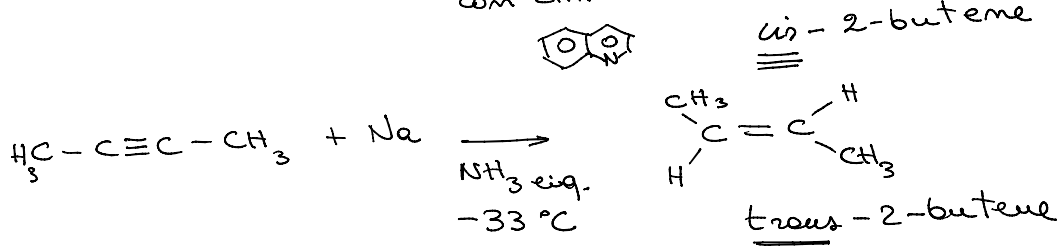
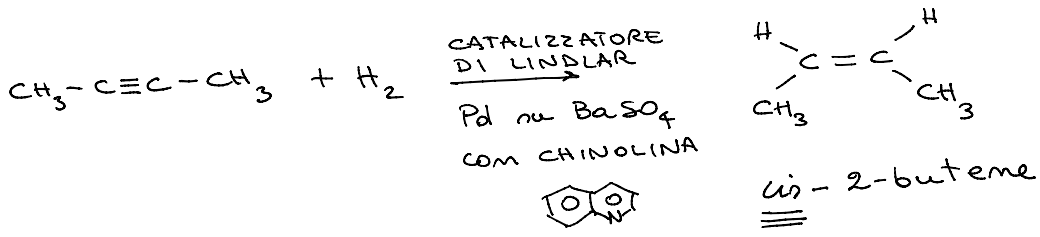
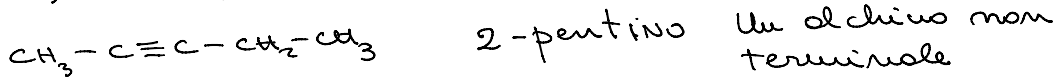


RIDUZIONE

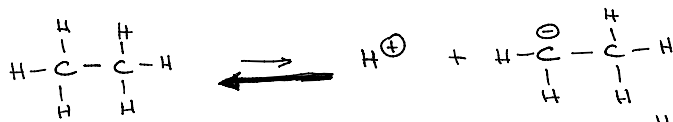
IDROGENAZIONE CATALITICA



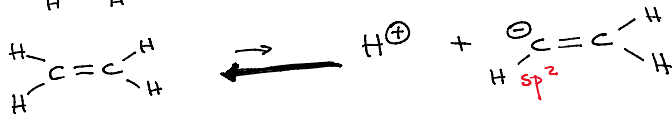
RIDUZIONE DI ALCHINI NON TERMINALI



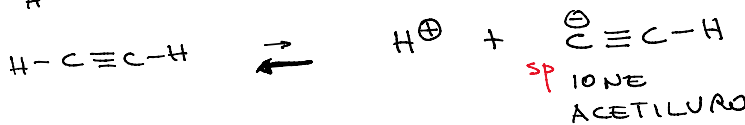
ACIDITÀ DEGLI ALCHINI



K_a = 10⁻⁵⁰
Alcano



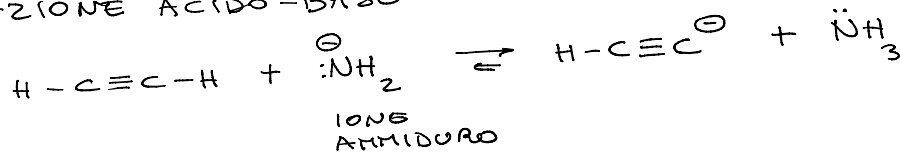
K_a = 10⁻⁴⁴
Alchene



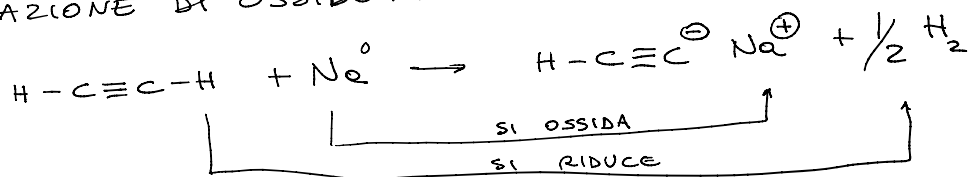
K_a = 10⁻²⁵
Alchino

PER OTTENERE C≡C[⊖]-H

1. REAZIONE ACIDO-BASE



2. REAZIONE DI OSSIDO-RIDUZIONE

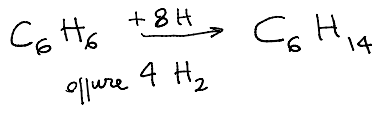


IDROCARBURI AROMATICI

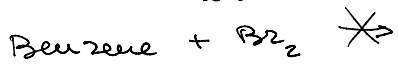
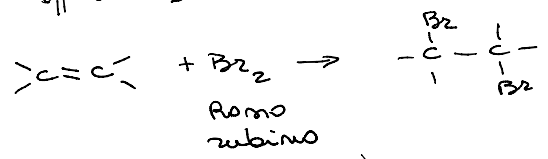
BENZENE

benzene presente 4 gradi

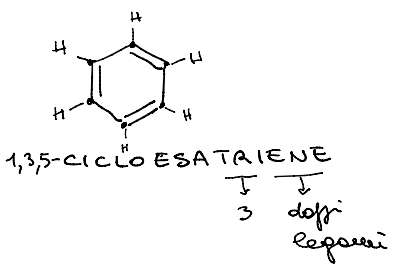
BENZENE



IE benzene presente 4 gradi di libertà

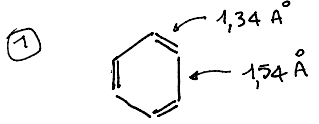


La soluzione resta come



CICLOESATRIENE VS

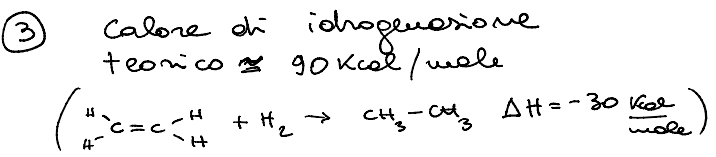
BENZENE (Molecole Reale)



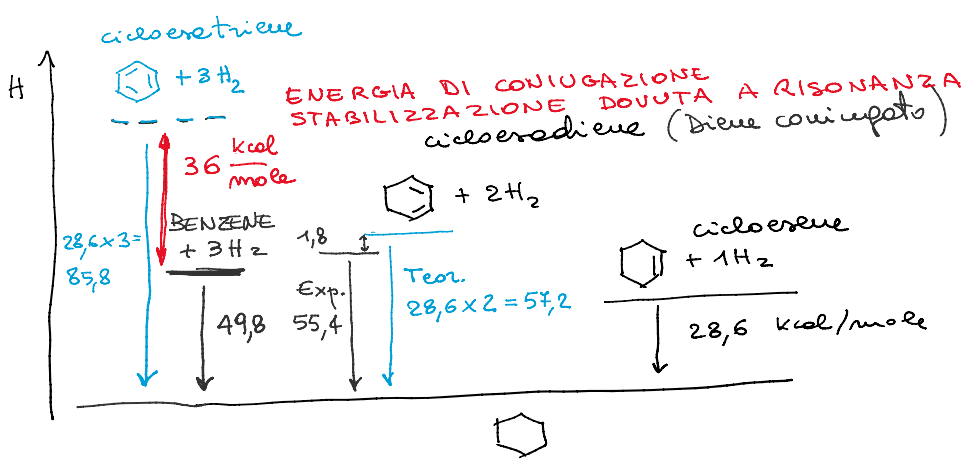
Presente tutti i legami carbonio-carbonio della stene benzene (1,39 Å)
Tutti i legami C-H sono uguali

② Essendo un triene dovrebbe essere reattivo e dare prodotti di Addizione

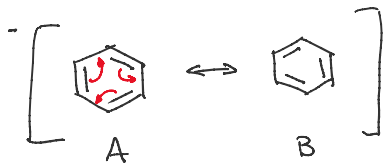
Il benzene non è reattivo - se "forzato" a reagire dà prodotti di sostituzione e non di addizione



Il calore di idrogenazione del benzene è molto più basso quindi il benzene è molto stabile

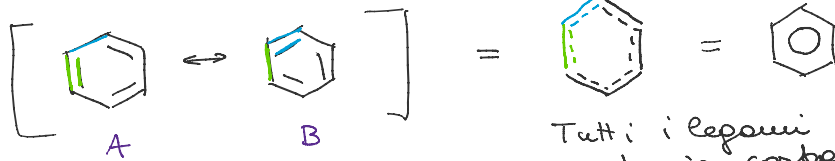


IL BENZENE SPIEGATO DALLA TEORIA DELLA RISONANZA



FORME LIMITE DI KEKULÉ

Il benzene è un ibrido di risonanze A e B prese separatamente non esistono



Tutti i legami carbonio-carbonio sono equivalenti in benzene

Stabilità

Il benzene è stabile causa risonanze. Quarta stabilizzazione è molto in più (36 kcal/mole) e si dice AROMATICITÀ.

Si dicono aromatici i composti:

1. ciclici
 2. piana
 3. che possiedono $4m+2$ ($m=0,1,2,3...$) elettroni π
- (Regole di Hückel)

Reattività

