

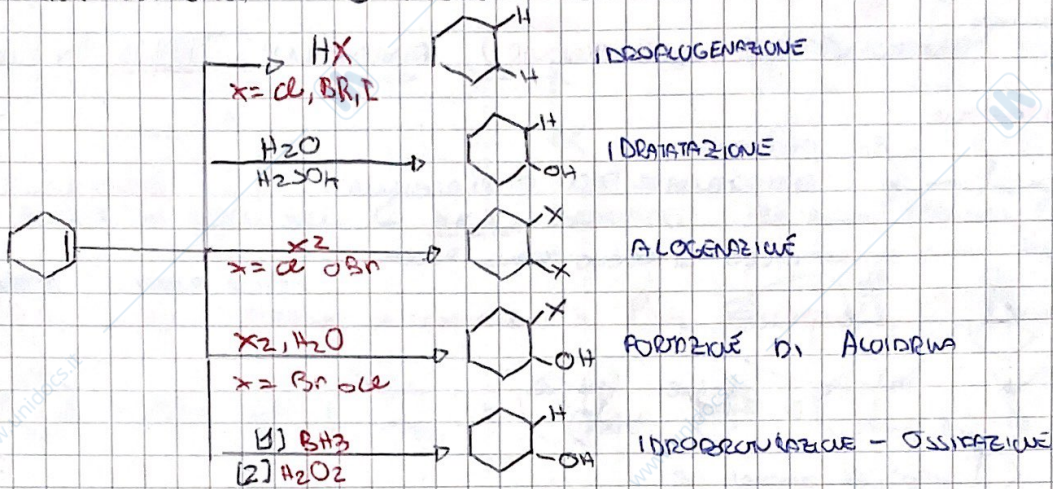
# ALCHENI

SINTESI → ELIMINAZIONE DI ALCOLI e DISIDRATAZIONE DI ALCOLI  
 - RISSICQUE DI ALCANI e WITTIG

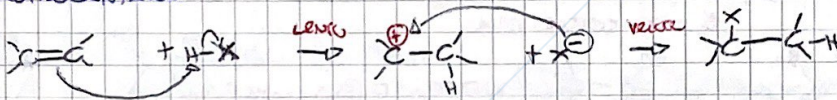
## REATTIVITÀ:

- ① ADDIZIONE ELETTROFILA      ② RIDUZIONE      ③ OSSIDAZIONE

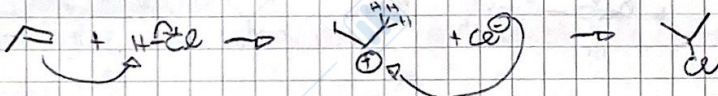
①



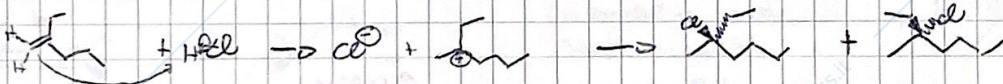
## IDROALOGENAZIONE



È REGIOSELETTIVA: REGOLA DI MARKOVNIKOV → SI FORMA IL CARBONIO PIÙ SOSTITUITO



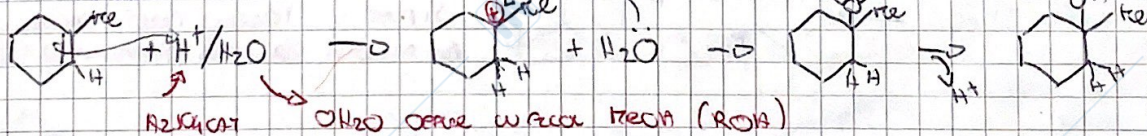
STEREOSELETTIVITÀ: C'È UN CARBONIO QUINDI NON C'È CONTROLLO STEREODINAMICO



## IDROALOGENAZIONE DI CICLI



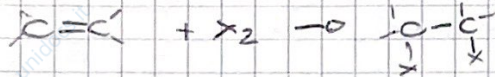
## IDRATAZIONE



Segue REGOLA DI MARKOVNIKOV, SI FORMA IL CARBONIO PIÙ SOSTITUITO

QUANDO SI ADDIZIONA L'ACQUA ROSA SI FORMA → ETERI

**ALOGENAZIONE** → SOSTA DI I<sub>2</sub>, Br<sub>2</sub>-CCl<sub>4</sub> AD UN POLARE CON FUNZIONE H<sub>2</sub>O DIALOGENAZIONE VICINALE



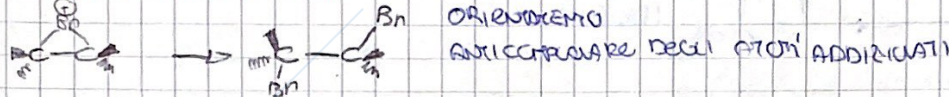
L'ALOGENO VIENE ORIENTATO DALLA DISTRIBUZIONE ELETTRICA DELL'ALCHENE



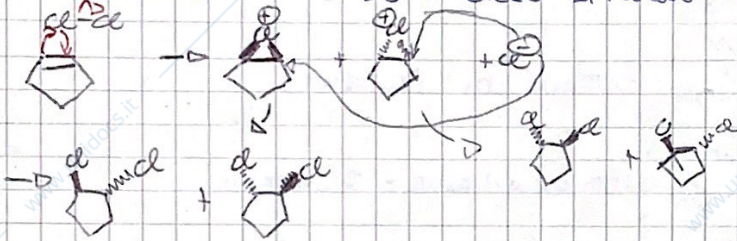
Δ Le GEOMETRIE VENGONO MANTENUTE

LABROONIO → (CATIONE ALCOLIO) AVIENE UNA TRANS ADDIZIONE

**REAZIONE STEREOSELETTIVA**

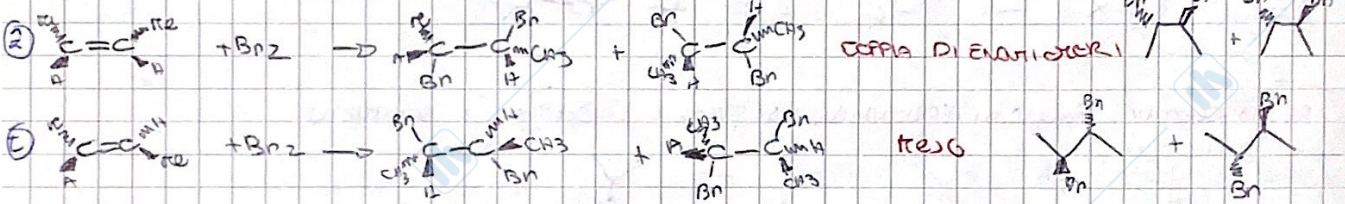


**STEREOREGOLARITÀ** → SU UN CICLO SI FORMANO TRANS RACEMI



**STEREOSPECIFICITÀ** PER RACEMI Z/E

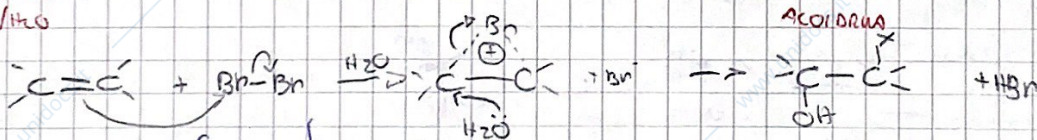
Z → COPPIE DI ENANTIOMERI E → COROSIO MISTO



**SINTESI DI ALCODRINE**

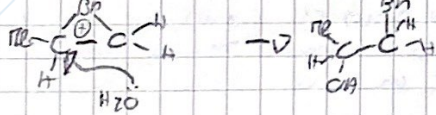
IMPOSTO CON ALCENI IN ACQUA. L'ACQUA FA DA NUCLEAZIO SOLTANTO ACQUO E OTTIENNO UN ALCODRINA

Br<sub>2</sub>/H<sub>2</sub>O  
Cl<sub>2</sub>/H<sub>2</sub>O

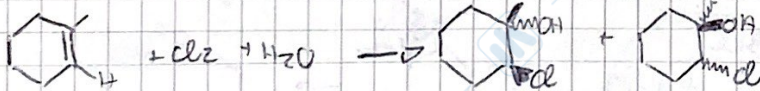


**ADDIZIONE ANTI (TRANS)**

SI FORMA L'ALCOLE PIÙ SOSTITUITO



H<sub>2</sub>O ATTACCA DAL LATO OPPOSTO DELL'ALOGENO

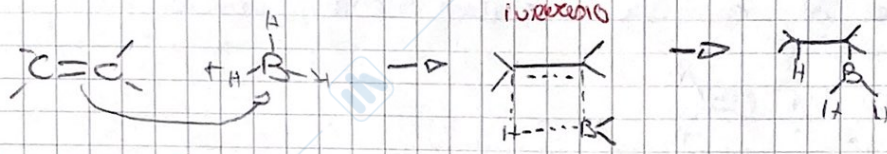


SI FORMA IL RACEMO PERCHÉ L'ALCOLE PÙ SOSTITUITO HA LA PIA SOSTITUI

**IDROBORAZIONE + OSSIDAZIONE**  
 REAZIONE TRA ALCHENE E  $BH_3$  O DERIVATI

GLI E<sup>-</sup> DEL = ATTRAONO IL B CONTROCORRENTEMENTE D'UNO CANTO SI ATTAACA LA  
 ↳ SYN ADDIZIONE ~> (UNICO PASSAGGIO COORDINATO) SI ATTAANO SULLA  
 STESSA FACIA CONTROCORRENTEMENTE

CI SONO 3H ATTRAITI LA REAZIONE PUO' PROCEDERE FINO A FORMARE  $R_3B$



SI USANO SOLO  
 BORANI PIU' SOSTITUITI  
 CON  $\gamma$ -BEN  
 $H-B^+$

**REGIOSELETTIVITA':**

IL BORO SI LEGGE SUL C MENO SOSTITUITO PER RAGIONI STERICHE E ELETTRONICHE

2<sup>da</sup> PARTE QUELLA DI OX.

$H_2O_2$  O  $OH^-$  ATTAANO E SOSTITUISCONO IL  $BH_2$  E TORNANO LA STESSA CONFIGURAZIONE



SI MANTIENE LA CONFIG.

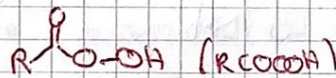
E' DIVERSA DALL'IDROBORIZAZIONE ~> FORMA  $OH^-$  + SOSTITUITO  
 QUESTA ~> MENO SOSTITUITO

**OSSIDAZIONE DEGLI ALCHENI**

- 1) EPOSSIDAZIONE ↳ EPSSIDI
- 2) DISSIDAZIONE ↳ DIOLI
- 3) ROTTURA OSSIDATIVA ↳ PER MOLECOLE CON =O

**1) EPOSSIDAZIONE**

ALCHENE + PERACIDI

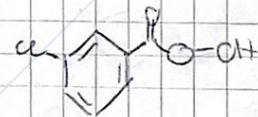


PERACIDI + USATO MCPBA  
 METIL CUMILPERBENZOICO ACIDO

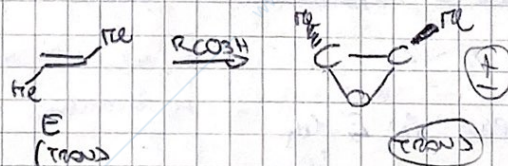
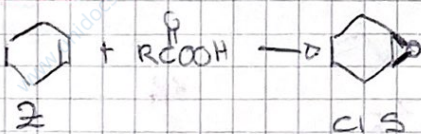


CIN OSSIDAZIONE

SI MANTIENE LA CONFIG  
 SULL'ALCHENE



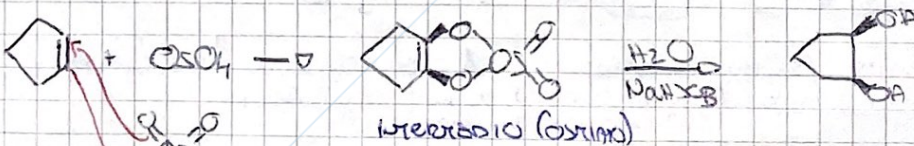
**STEREOSELETTIVITA'**



**2) DISSIDAZIONE**

ADDIZIONE DI 2  $OH^-$  AD ALCHENE A DUE 1,2 DIOLI, USANDO REAGENTI DIVERSI PUO' AVERE UNA SYN ADDIZIONE O ANTI ADDIZIONE

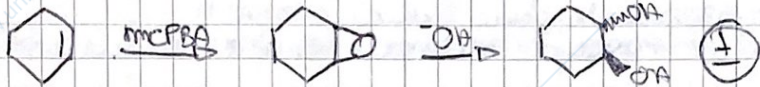
SYN OSSIDAZIONE SI USA OSTIO  $OsO_4$



CIN OSSIDAZIONE  
 TUTTA  
 ASSIEME  
 QUINDI SI OTTENE  
 $CIS$

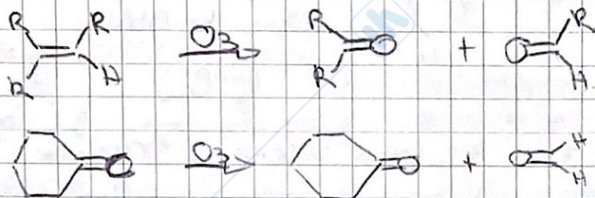
**DIOSSIDAZIONE**

2 PASSAGGI: 1) **ANTI** EPOSSIDAZIONE (ATTACCO EPSSIMO) 2) IDROLISI PERICA ODRIVA

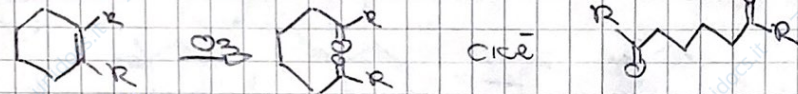


**3) ROTTURA OSSIDATIVA**

ROMPE SA LEGAME TI CHE E' HA CIC < FONTE 2 CORONI CONIUNTI



**4) ROTTURA ACCAZI CICLICI**

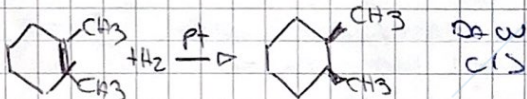


**RIDUZIONE**

AGENTE RIDUCENTE  $H_2$  CATALIZZATO DA Pd/PtONi CHE ORO PRIMO H E C'ALTERNI E LI FONDO INTERAGIRE

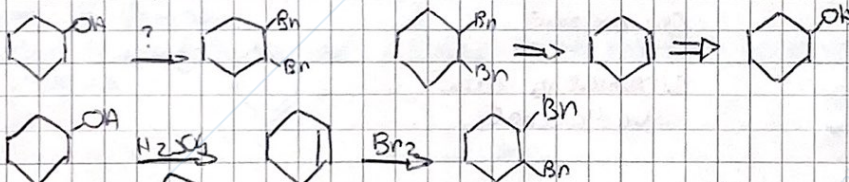
E' UNA REAZIONE ESOTERMICA

$H_2$  ENTRA CON UN **SYN** ADDIZIONE



SE FONDO  $\Rightarrow$  **W** RAPPRE **Z** HO  $\Delta$  MAGGIOR RISPETTO A PARTIRE ALIQUATE E PERSE + STABILIS

**ES DI RETROSIRESI**



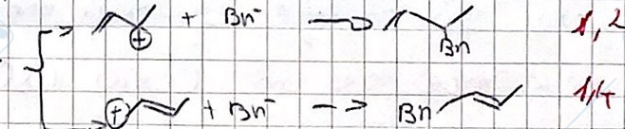
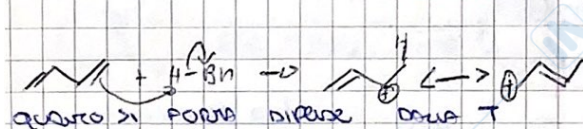
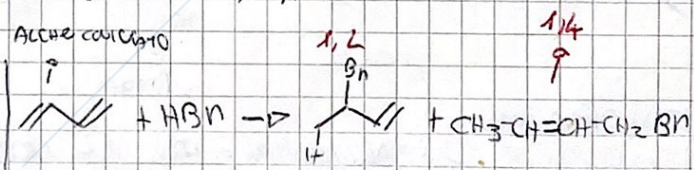
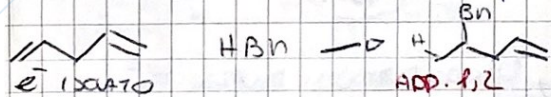
**Dieni**

$\sim \rightarrow$  PER LA NOMINAZIONE RICORDA! HA N° DI CARB Z, E IN BASE AL N° =

**Diene coniugato**

**Diene (scarto) (normale)**

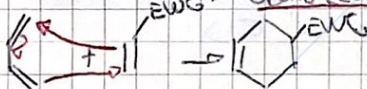
+ STABILE CON REATTIVITA' SPERDUTA  
ADDIZIONE ELETTROFILA 1,2 E 1,4



**Dies ALDER**

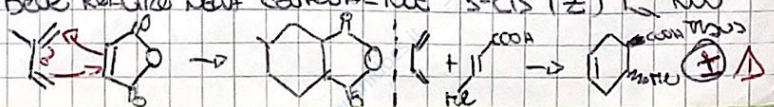
$\rightarrow$  **CICLOADDIZIONE** (SINCRONA E COORDINATA) 2 DIENI DI CUI UNO E DIENOFILO

EWG  $\rightarrow$  GRUPPI ELETTROFILICI ATTRATTORI (QUALUNSI CON UNO DAVVO CICLODIENI O 2) COLE CONIUNTI CONIUNTI



IL DIENE DEVE REAGIRE NELLA CONFIGURAZIONE S-CIS (Z)

CONSERVA LA CONFIGURAZIONE DI PARTENZA



www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari

www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari