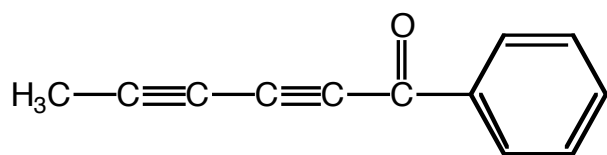


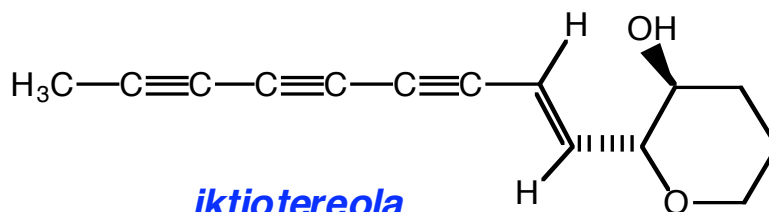
# SARRERA

Karbono-karbono lotura hirukoitza duten karbohidratoak dira alkinoak. Kate hirekia dutenen formula orokorra hau da  $C_nH_{2n-2}$  eta ziklikoentzat hau  $C_nH_{2n-4}$ .

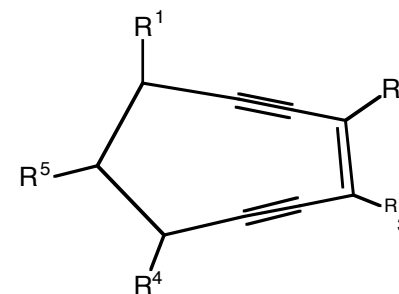
Naturan oso alkino gutxi topatzen dira. Horien artean *kapillina* onttoen kontrakoa eta *iktiotereola* Amazonako indiarrek erabiltzen duten dardar eragile bat beren geziak pozoitzeko. Oinarri naturala duten *enediinoak* ere bai, minbiziaren eta zolduren aurkako konposatua.



*kapillina*

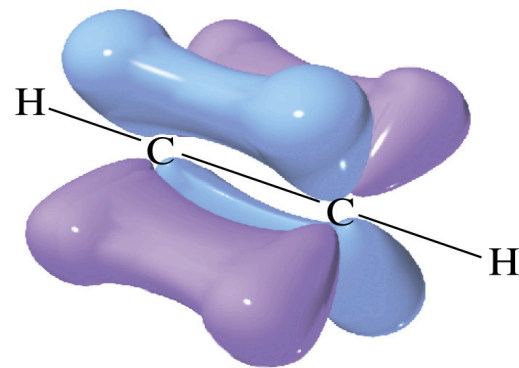
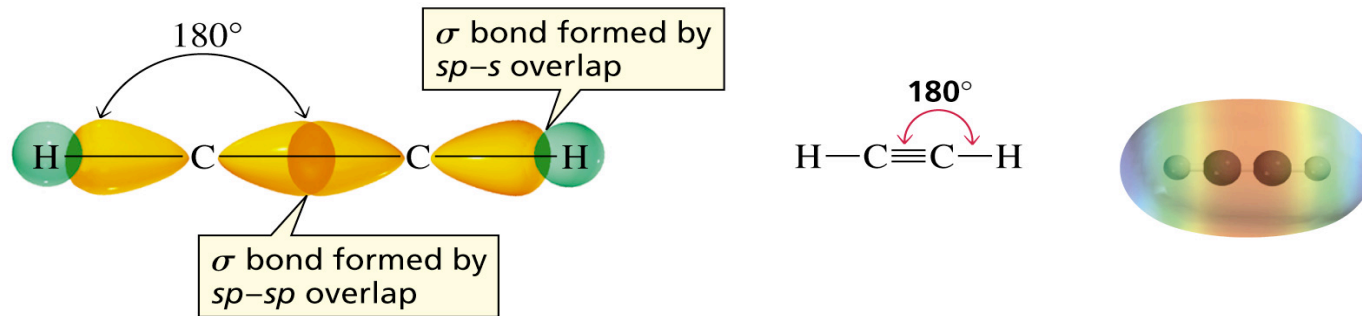


*iktiotereola*

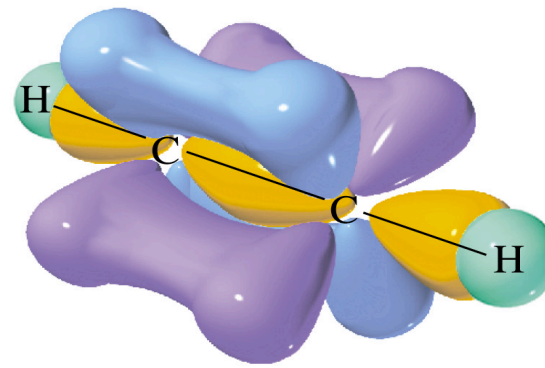


*enediinoak*

# ALKILOEN EGITURA



(a)

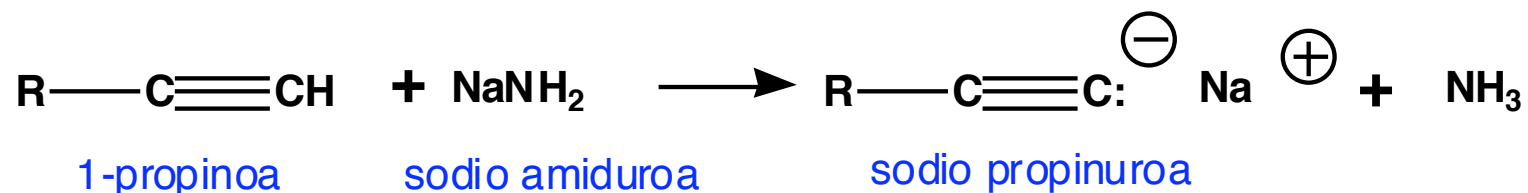


(b)

Lotura hirukoitzak  $\sigma$  lotura bakarra du eta bi  $\pi$

## *Alkinoen azidotasuna*

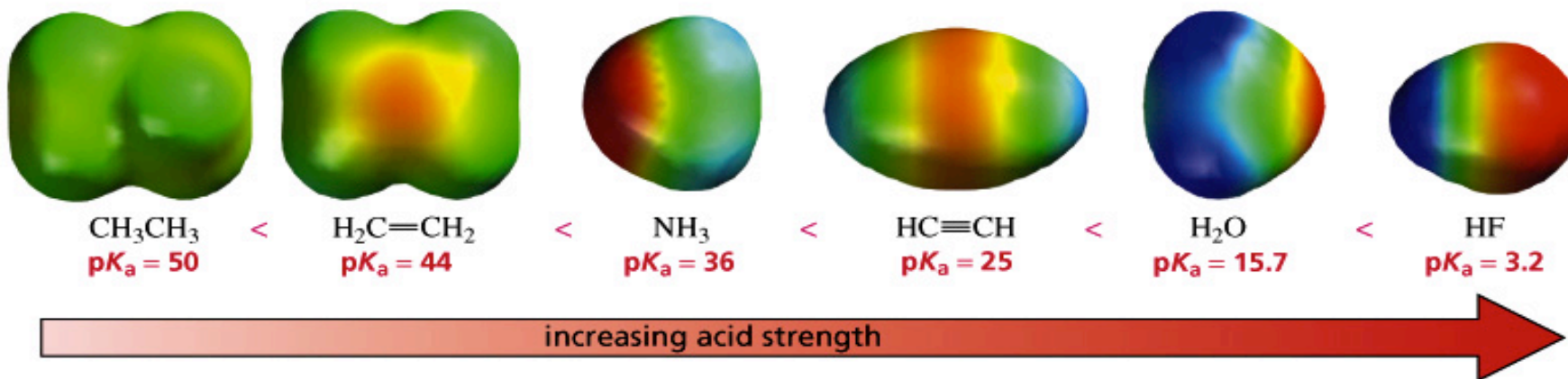
Alkinoen protoiak beste karbohidratoenak baino askoz ere azidoagoak dira. Base bitartez kendu ditzakegu aztileno protoiak, eta azetiluro ioia lortu. Konposatu hauen kimika pausu honetan oinarritzen da.



azetiluro ioiak nukleozale sendoak dira

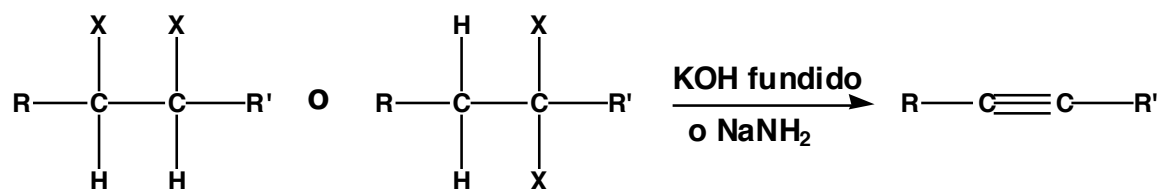
# Konposatu ezberdinen azidotasuna

relative acid strengths



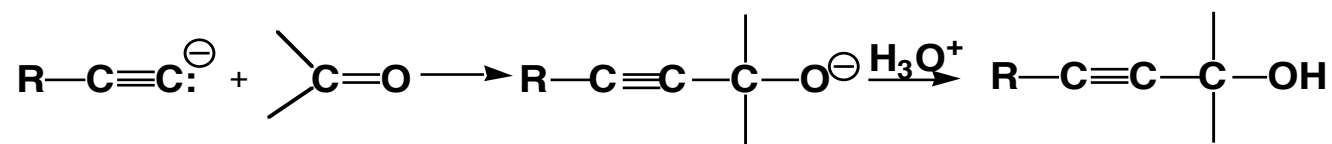
# Alkinoen sintesia

## 1.- Azetiluro ioien alkilazioa

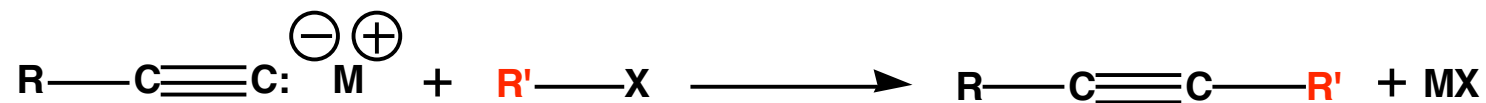


(KOH-k alkiloak barnean osatzen ditu; NaNH<sub>2</sub>-k berriz muturrean)

## 2.- Karboniloari adizioak

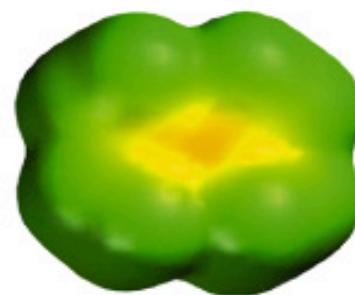
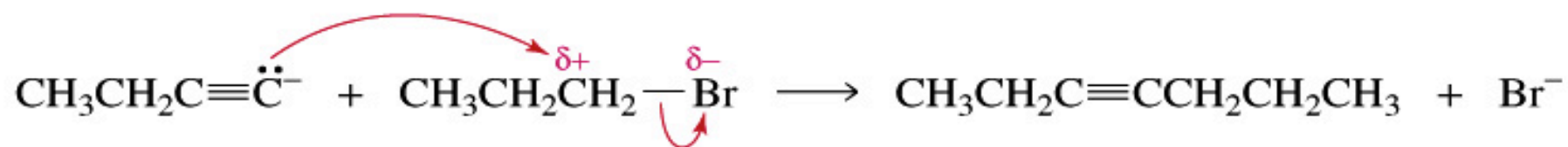


## 3.- Alkil haluroen deshidratazio bikoitza



(RX haluro primarioa edo tosilatoa izan behar da da)

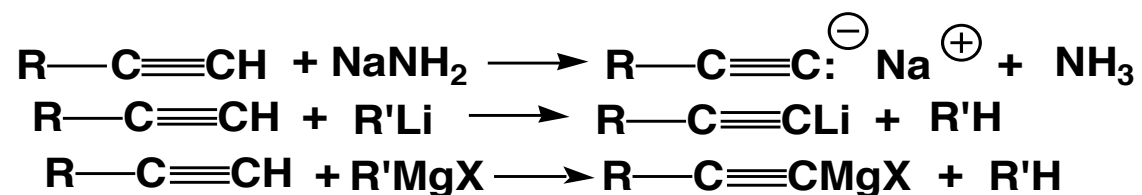
## C-C lotura osaketa azetiluro anioiak erabilita



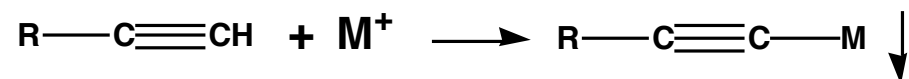
# Alkinoen erreakzioak (1)

## I.- AZETILUROEN KIMIKA

### 1.- Azetiluroen sintesia



#### Metalekin



(M= Ag, Cu; emuturrean alkilorik dagoen antzemateko)

### 2.- Alkilazioa

### 3.- Azetiluro ioien eta karboniloen arteko erreakzioak

# *Alkinoen erreakzioak (2)*

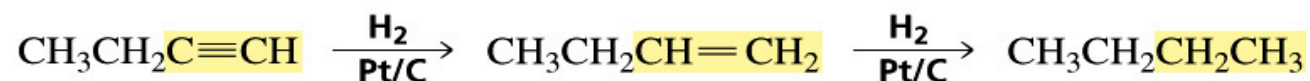
## **II.- LOTURA HIRUKOITZEI ADIZIOA**

- 1.- Alkanoetara erreduzitu
- 2.- Alkenoetara erreduzitu
  - a) cis alkenoak
  - b) trans alkenoak
- 3.- Halogenoen adizioa
- 4.- Hidrogeno haluroen adizioa
- 5.- Uraren adizioa
  - a)  $HgSO_4/H_2SO_4$ -z katalisatua
  - b) *Hidrobrazio-oxidazioa*

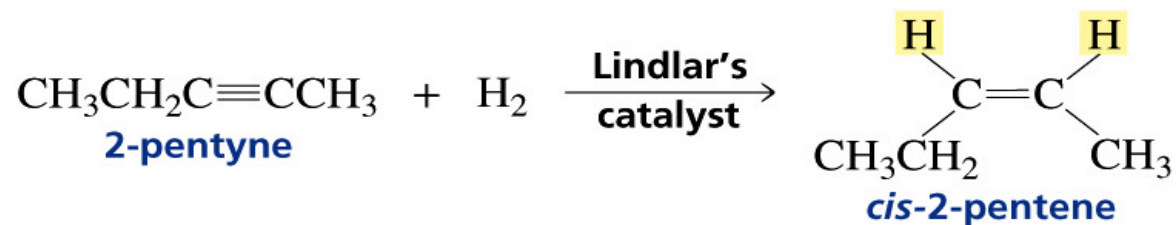


# Hidrogeno adizio erreakzioak

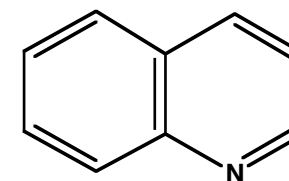
## Alkano prestaketa



## *cis* Alkeno prestaketa

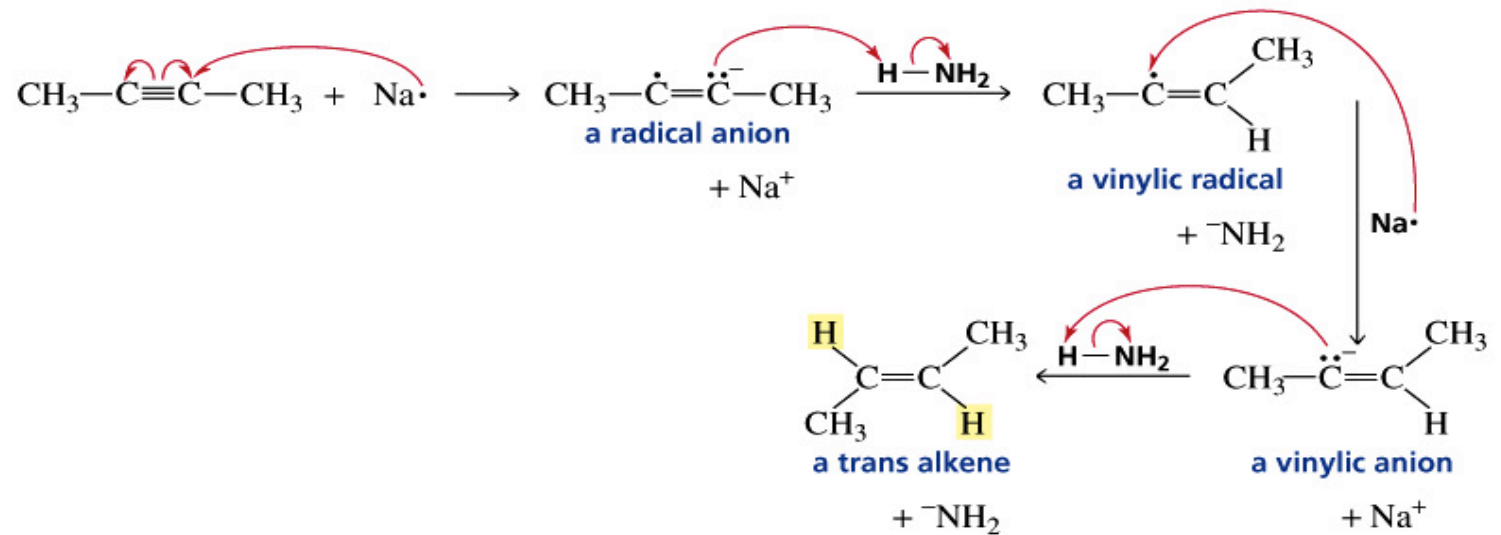
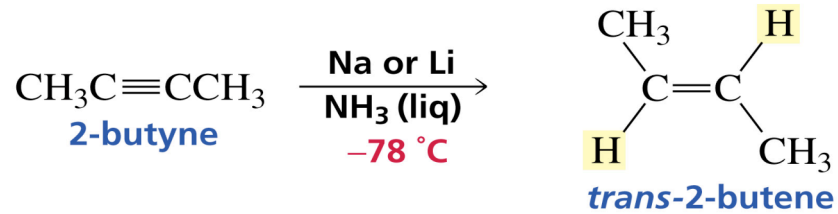


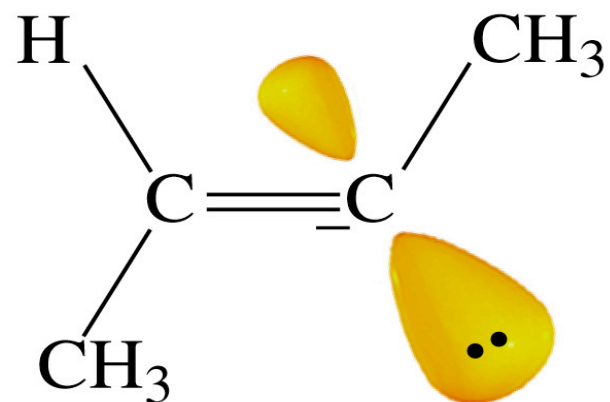
Lindla katalisatzaileak: Pd, BaSO<sub>4</sub> eta kinolina



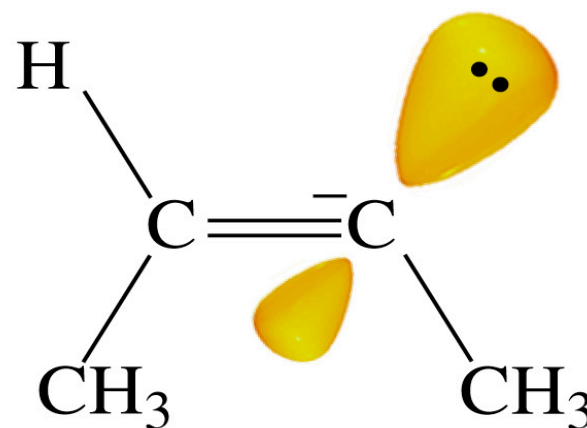
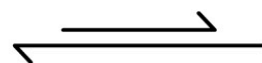
kinolina

# Barne alkinoak *trans* alkeno bihurtzeko



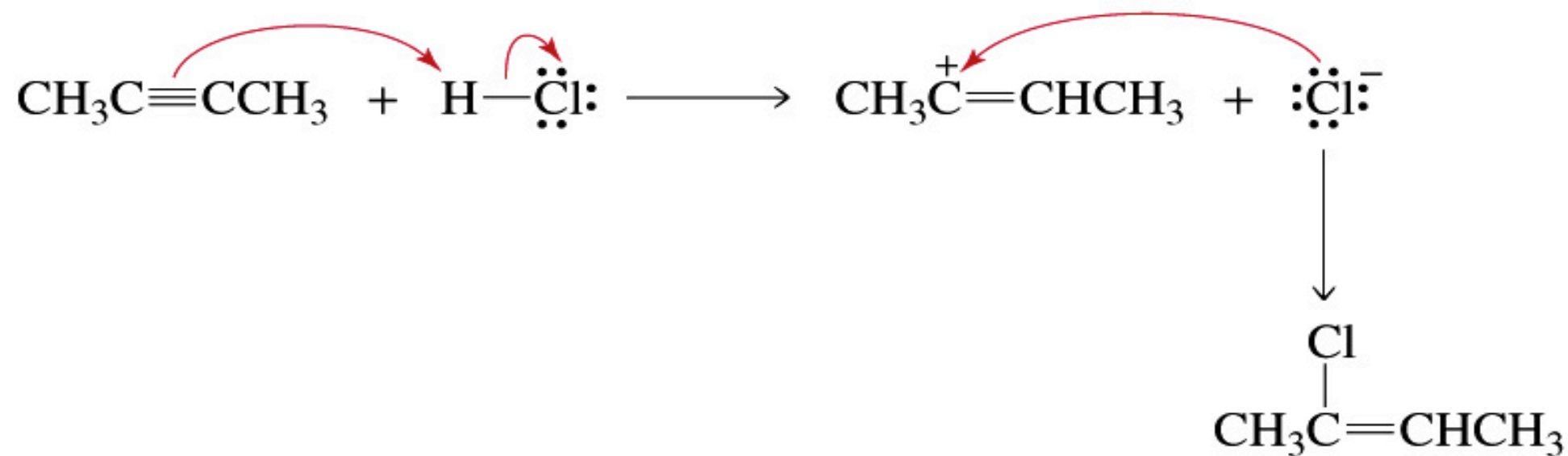


**trans vinylic anion**  
**more stable**



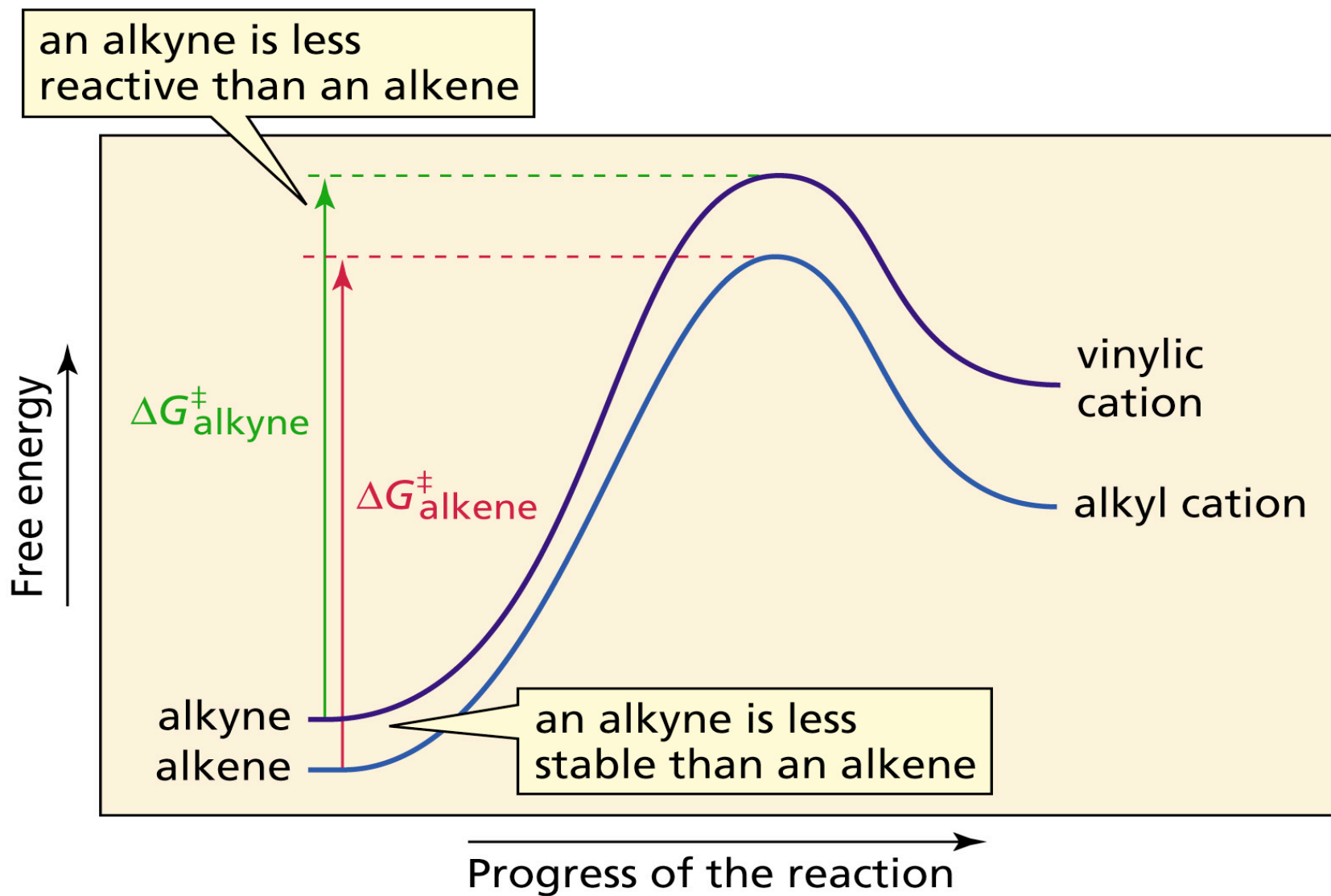
**cis vinylic anion**  
**less stable**

# ADIZIO ELEKTROZALEA



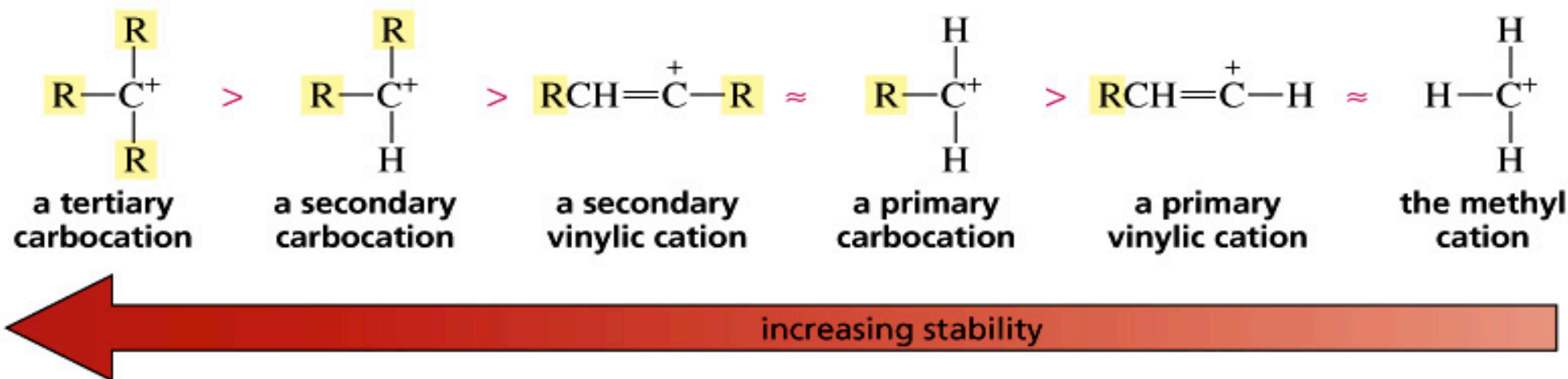
*(Markovnikov-en adizioa)*

# Alkinoak alkenoek baino erreaktibotasun bajuagoa daukate



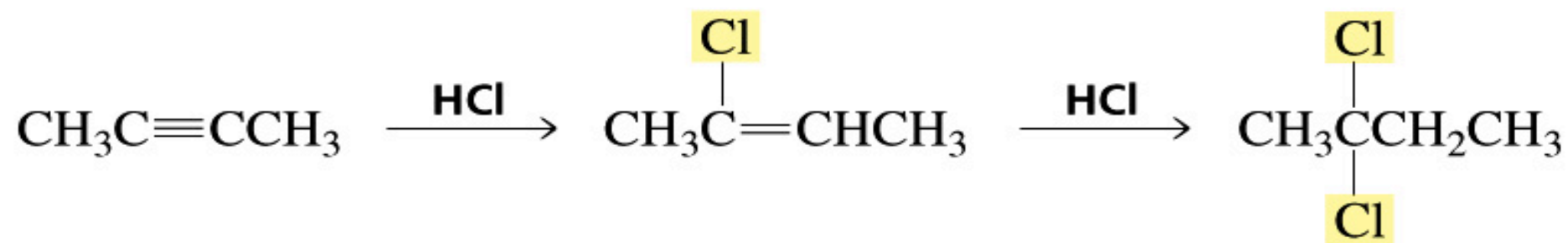
# Karbokatioien erreaktibotasun erlatiboa

relative stabilities of carbocations



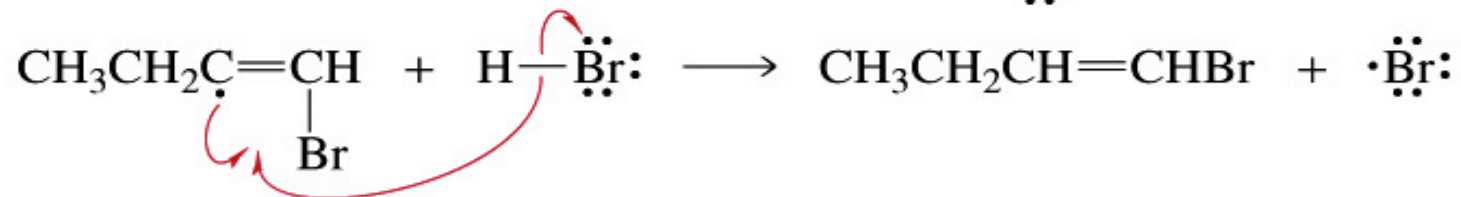
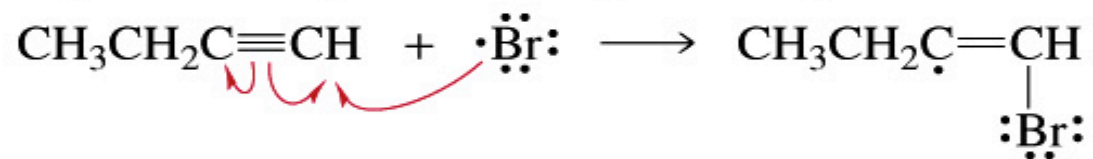
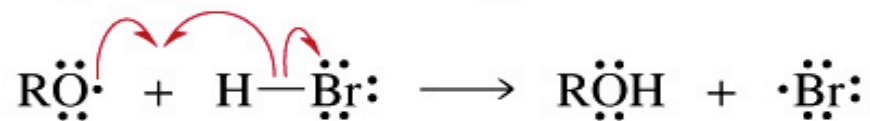
Binil karbokatioiak alkil karbokatioiak baino ez-egonkorragoak dira. C-k  $sp$  hibridazioa bai du eta alkil karbokatioia ( $sp^2$ ) baino negatiboagoa da.

# HCl-ren adizioa



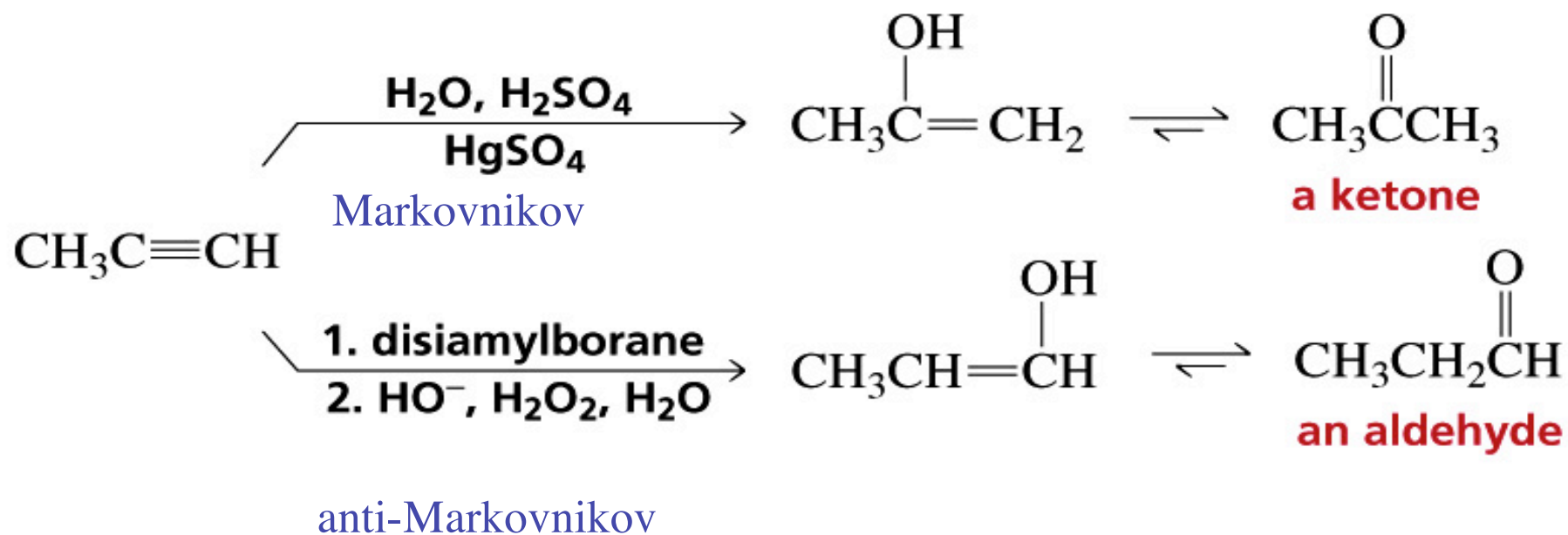
## *HBr-ren ADIZIOA PEROXIDO AURREAN*

mechanism for the addition of HBr in the presence of peroxide

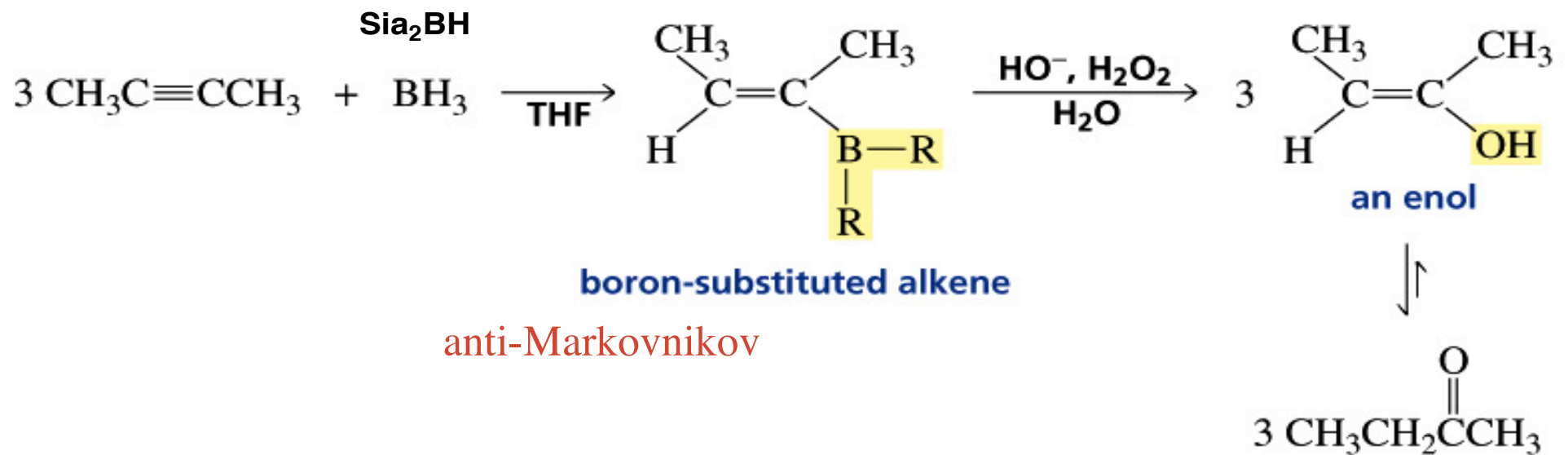




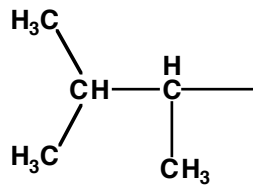
## Ur adizio erreakzioa



# HIDROBORAZIO-OXIDAZIOA



anti-Markovnikov

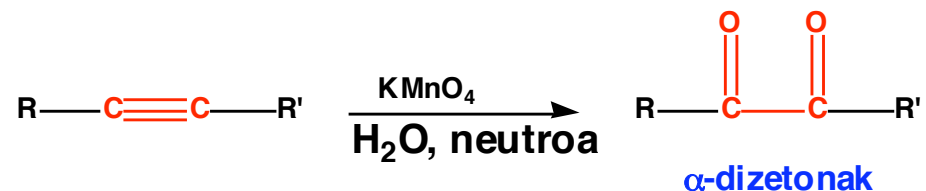


*sec-isoamiloa edo siamiloa*

# Alkinoen erreakzioak (3)

## III.- ALKINOEN OXIDAZIOAK

### 1.- $\alpha$ -dizetonen oxidaketa



### 2.- haustura oxidatzailea

