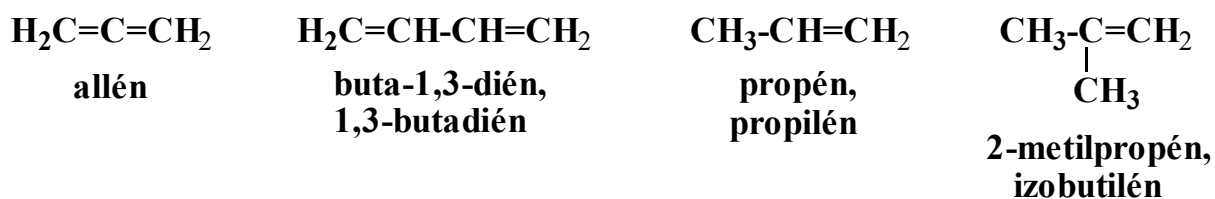
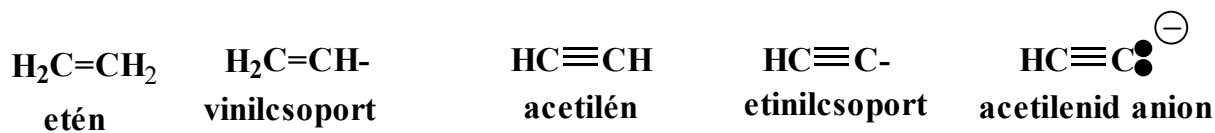
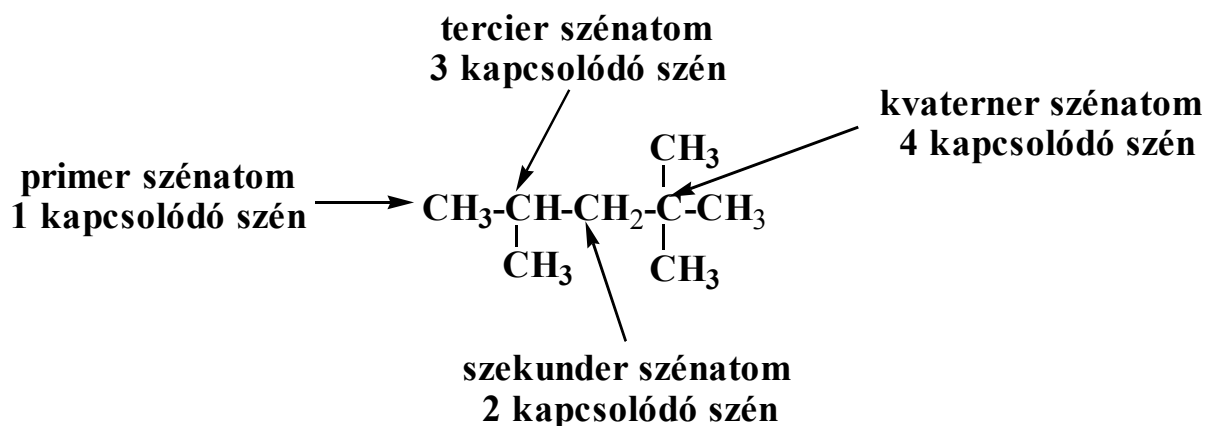
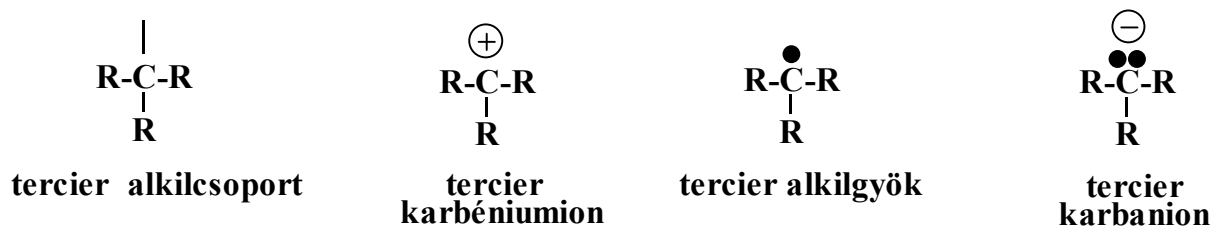
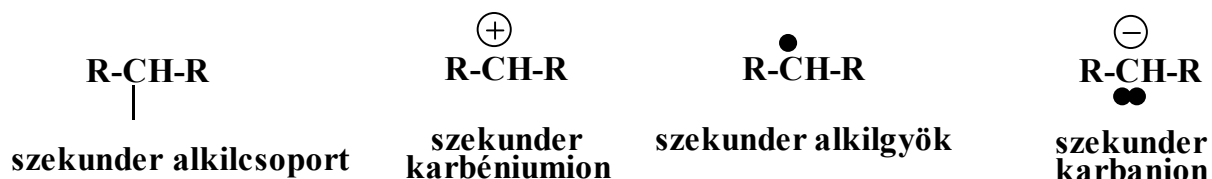


Minimumkövetelmények

CH_4 metán	CH_3- metilcsoport	$\overset{\oplus}{\text{C}}\text{H}_3$ metil kation	$\bullet\text{CH}_3$ metilgyök	$\ominus\text{C}\text{H}_3$ metil anion
CH_3-CH_3 etán	CH_3-CH_2- C_2H_5- etilcsoport	$\text{CH}_3-\overset{\oplus}{\text{C}}\text{H}_2$ $\text{C}_2\text{H}_5^{\oplus}$ etil kation	$\text{CH}_3-\text{CH}_2\bullet$ $\text{C}_2\text{H}_5\bullet$ etilgyök	$\text{CH}_3-\overset{\ominus}{\text{C}}\text{H}_2$ $\text{C}_2\text{H}_5^{\ominus}$ etil anion
$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ propán		$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ normál propilcsoport, primer propilcsoport n-propil-, ${}^n\text{Pr}-$,	$\text{CH}_3-\underset{\text{ }}{\text{C}}\text{H}-\text{CH}_3$ izopropilcsoport, szekunder propilcsoport i-propil-, ${}^i\text{Pr}-$,	
$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ normál bután n-bután		$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ normál butilcsoport, primer butilcsoport, n-butil-, ${}^n\text{Bu}-$,	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\underset{\text{ }}{\text{C}}\text{H}-\text{CH}_3$ szekunder butilcsoport, szek-butil-, ${}^s\text{Bu}-$,	
$\text{CH}_3-\underset{\text{ }}{\text{C}}\text{H}-\text{CH}_3$ CH_3 izobután, i-bután 2-metilpropán		$\text{CH}_3-\underset{\text{ }}{\text{C}}\text{H}-\text{CH}_2-$ CH_3 izobutilcsoport, primer izobutilcsoport i-butil-, ${}^i\text{Bu}-$,	$\text{CH}_3-\underset{\text{ }}{\underset{\text{ }}{\text{C}}}-\text{CH}_3$ CH_3 tercier butilcsoport, tercier izobutilcsoport terc-butil-, ${}^t\text{Bu}-$,	

R nem hidrogén, hanem pl. alkilcsoport

$\text{R}-\text{CH}_2-$ primer alkilcsoport	$\text{R}-\overset{\oplus}{\text{C}}\text{H}_2$ primer karbéniumion	$\text{R}-\text{CH}_2\bullet$ primer alkilgyök	$\text{R}-\overset{\ominus}{\text{C}}\text{H}_2$ primer karbanion
--	--	---	--



Határszerkezetek

Vannak esetek, amikor egy molekulát nem lehet egyetlen szerkezeti képlettel jellemezni. Ilyenkor a szerkezetleírásra egyszerre több képletet használunk: ezeket határszerkezeteknek nevezzük. Külön-külön ezek egyike sem felel meg az ábrázolt molekula valós szerkezetének: csak a megfelelően súlyozott eredőjük ad jó leírást. Alapvető szabályok határszerkezetek rajzolásához:

Szerkezeti képletként Lewis-struktúrákat kell használni: az alkotó atomok vegyértékében maximum annyi elektron lehet, amennyit az atom periódusos rendszerben elfoglalt helye megenged (nem lehet például ötvegyértékű szén).

Az atommagok koordinátáinak az összes határszerkezetben meg kell egyezni: az egyes határszerkezetek csak az elektronrendszerben különbözhetnek.

Az elektrondelokalizációban részt vevő atomoknak közel egy síkban kell elhelyezkedni: ez teszi lehetővé a p-pályák közötti kedvező kölcsönhatást.

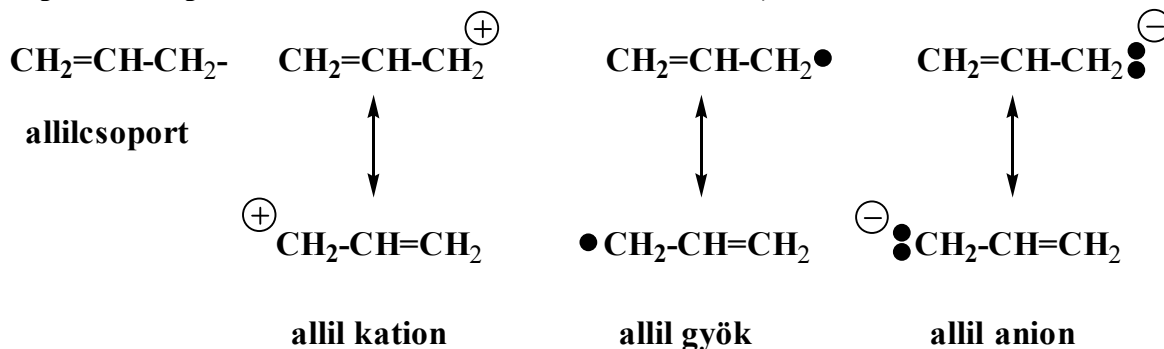
A határszerkezeteknek azonos számú párosítatlan elektront kell tartalmazniuk.

A határszerkezetekkel jellemzett valódi molekula energiája kisebb, mint külön-külön bármelyik határszerkezethez tartozó energia.

A határszerkezetek a valós struktúra leírásában nem törvényszerűen egyforma súllyal vesznek részt. Általában:

- több kovalens kötést tartalmazó határszerkezetek részvételi aránya nagyobb
- egy határszerkezet stabilitása és egyben részvételi aránya a valós szerkezet jellemzésében a töltésszeparáció mértékének növekedésével csökken: dupla ikerion nem valószínű, mint ahogy két szomszédos atomon azonos töltés sem.
- kisebb energiájúak, tehát valószínűbbek azok a szerkezetek, amelyekben a negatív töltés a nagyobb elektronegativitású atomon van.
- torzult kötéshosszakot és kötésszögeket tartalmazó határszerkezetek nagy energiájúak, ezért kisebb súllyal veendőek számításba.

A határszerkezeteket az alábbi kettős nyíllal választjuk el egymástól (a bal oldalt szereplő allilcsoport nem tartozik a határszerkezetek közé):



A határszerkezeteket összekötő \longleftrightarrow nyíl nem tévesztendő össze a valódi

egyensúlyokra alkalmazott \rightleftharpoons nyíllal !!!

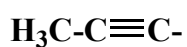
Ezek összekeverése bukást von maga után!



allilalkohol



allil-bromid



propinilszoport



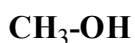
propargilszoport



propargilalkohol



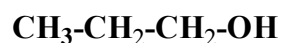
propargil-bromid



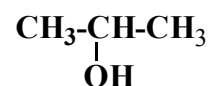
metilalkohol,
metanol,
MeOH



$\text{C}_2\text{H}_5-\text{OH}$
etilalkohol,
etanol,
EtOH



normál propilalkohol,
n-propilalkohol, n-PrOH,
primer propilalkohol
1-propanol, propán-1-ol



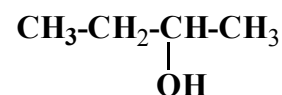
izopropilalkohol,
i-propilalkohol, i-PrOH,
szekunder propilalkohol
2-propanol, propán-2-ol



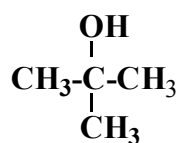
normál butilalkohol,
primer butilalkohol,
1-butanol, bután-1-ol



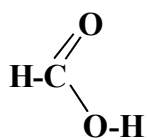
izobutilalkohol,
i-butilalkohol, i-BuOH,
primer izobutilalkohol,
2-metil-1-propanol
2-metil-propán-1-ol



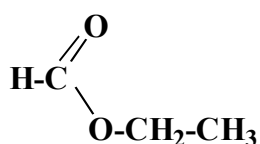
szekunder butilalkohol,
s-butilalkohol, s-BuOH,
2-butanol, bután-2-ol



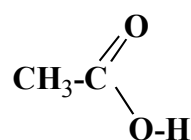
tercier butilalkohol,
t-butilalkohol, terc-butilalkohol
tercier izobutilalkohol, t-BuOH
2-metil-2-propanol, 2-metil-propán-2-ol



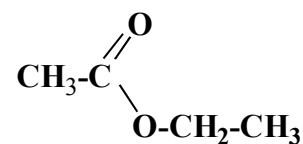
hangyasav



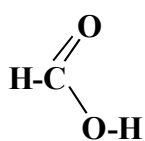
etilformiát



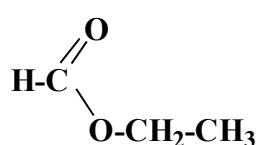
ecetsav



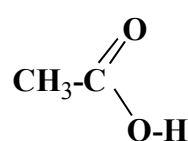
etilacetát



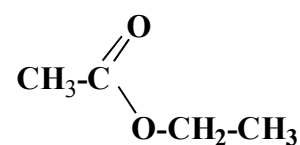
hangyasav



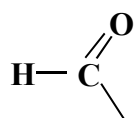
etilformiát



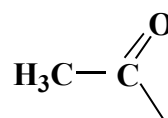
ecetsav



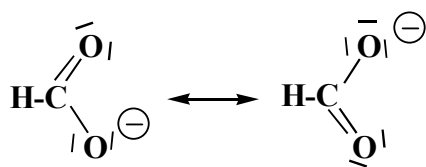
etilacetát



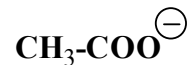
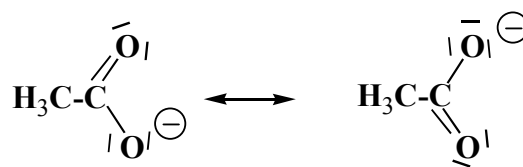
formilcsoport



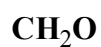
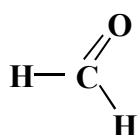
acetilcsoport



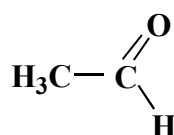
formiát ion



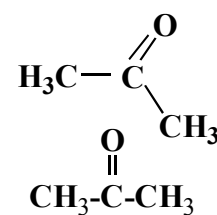
acetát ion



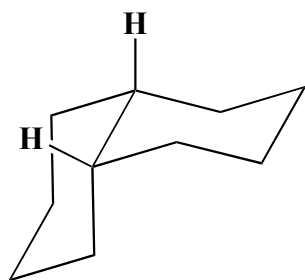
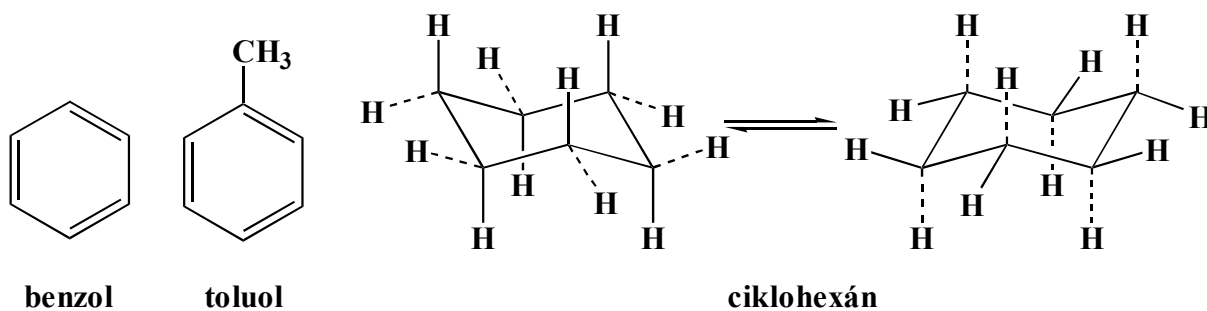
formaldehid



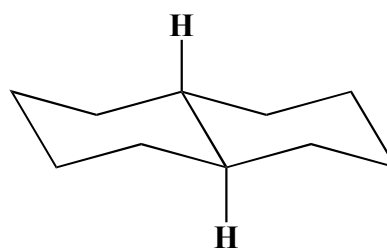
acetaldehid



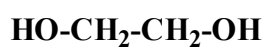
aceton



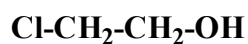
cisz-dekalin



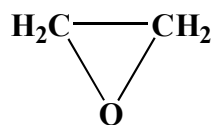
transz-dekalin



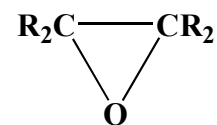
etilénglikol,
1,2-etándiol,
etán-1,2-diol



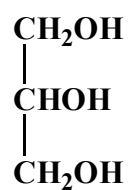
etilén-klórhidrin



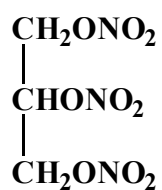
etilén-oxid



"epoxid"



glicerin

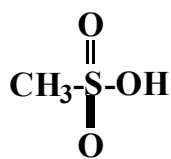


glicerin-trinitrát,
"nitroglicerin"

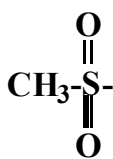
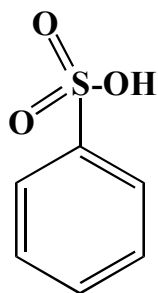


Grignard-reagens
(általános képlet)

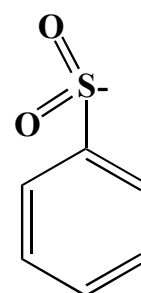




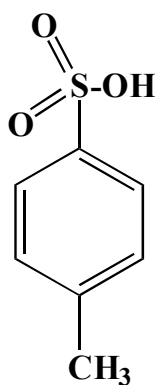
metánszulfonsav

metánszulfonil-,
mezil-

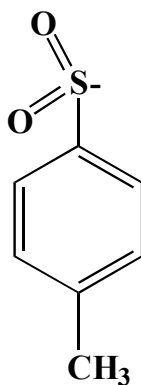
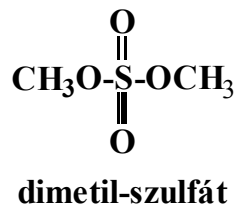
benzolszulfonsav



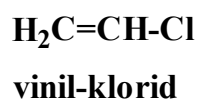
benzolszulfonil-



toluolszulfonsav

toluolszulfonil-,
tozil-

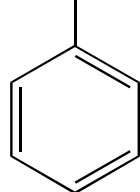
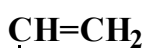
dimetil-szulfát



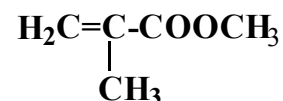
vinil-klorid



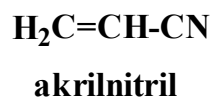
vinil-acetát

sztirol,
vinilbenzol

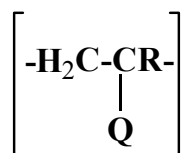
metil-akrilát



metil-metakrilát



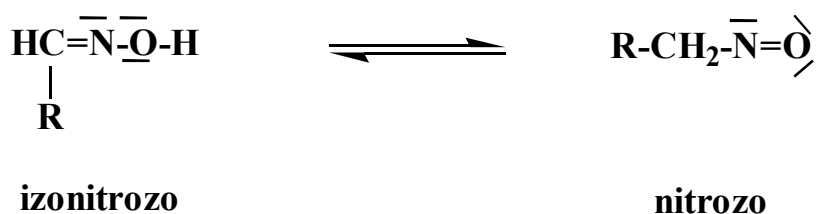
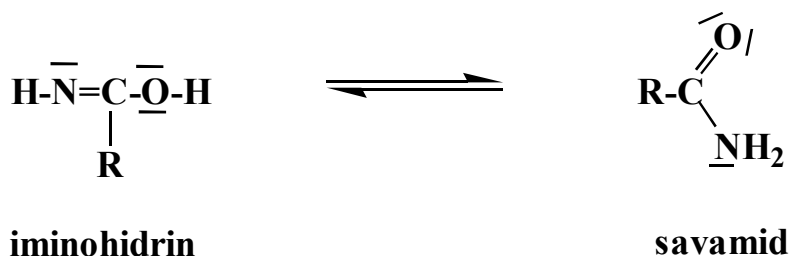
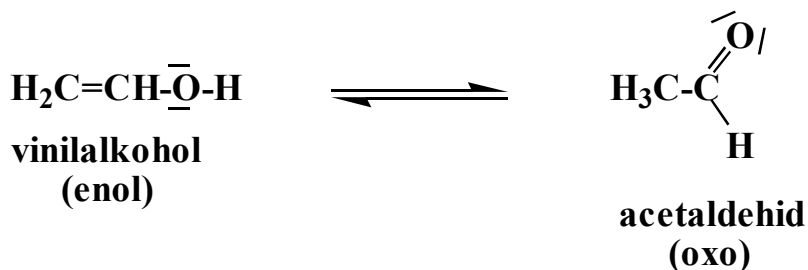
akrilnitril



ismétlődő monomer egységek
a fenti eténszármazékok
polimerjeiben

Tautomériák: elektronpárok és proton áthelyeződés

keto - enol vagy enol - oxo tautoméria



NMR

Elsőrendű csatolás esetén: -CH₂-CH₃ csoport (A₂X₃ rendszer) CH₂ kvartett - CH₃ triplett
 -CH-CH₃ csoport (AX₃ rendszer) CH kvartett - CH₃ dublett
 -CH₂-CH₂- csoport (A₂X₂ rendszer) CH₂ triplett - CH₂ triplett
 -CH-CH₂- csoport (AX₂ rendszer) CH triplett - CH₂ dublett
 -CH(CH₃)₂ csoport (AX₆ rendszer) CH szeptett - CH₃ dublett.

SZTEREOKÉMIA

Cahn-Ingold-Prelog konvenciók

„D” és „L” konfigurációjelölések

(Z) és (E) jelölésmód geometriai izomerek megkülönböztetésére.

Mindezek a kiadott sztereokémia anyagban részletesen megtalálhatók.

