

Navngivning af alkener og isomeri

Kendt: Navnet for en alken eller en alkyn skal som for alkaner baseres på den længste carbonkæde. Indeholder denne dobbelt- eller tripelbindingen, skal nummereringen af carbonatomerne ske fra den ende, der giver dobbelt- eller tripelbindingen det lavest mulige nummer.

Nyt: Indeholder en **sidekæde** en dobbelt- eller tripelbinding afledes sidekædens navn af **alkenyl- eller alkynylgruppens** navn.

Det andet afsnit ser vi lige lidt nærmere på her, ved at give nogle eksempler på navne.

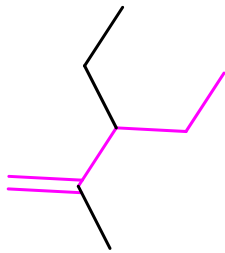
Tabel 1. Eksempler på **alkenyl**sidekæder

| Navn | Formel |
|----------------|---|
| methyliden | $= \text{CH}_2$ |
| ethyliden | $= \text{CH} - \text{CH}_3$ |
| propyliden | $= \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ |
| ethenyl | $-\text{CH} = \text{CH}_2$ |
| prop-1-en-1-yl | $-\text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$ |
| prop-2-en-1-yl | $-\text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH}_2$ |

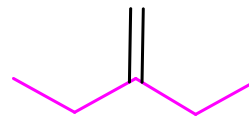
Tabel 2. Eksempler på **alkynyl**sidekæder

| Navn | Formel |
|----------------|--|
| ethynyl | $-\text{C} \equiv \text{CH}$ |
| prop-1-yn-1-yl | $-\text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_3$ |
| prop-2-yn-1-yl | $-\text{CH}_2 - \text{C} \equiv \text{CH}$ |

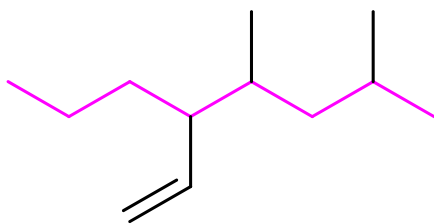
Her følger eksempler på molekyler og navngivning. **Tal sammen i jeres gruppe - forstå I disse navne?**



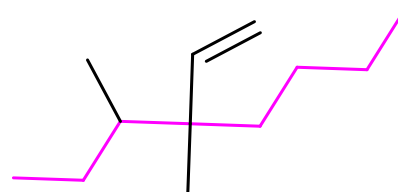
Figur 1. 3-ethyl-2-methyl-pent-1-en
Den længste kæde er markeret med pink.



Figur 2. 3-methylidenpentan
Den længste kæde er markeret med pink.

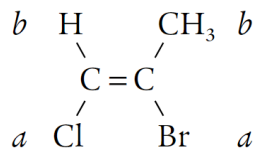


Figur 3. 5-ethenyl-2,4-dimethyloctan
Den længste kæde er markeret med pink.

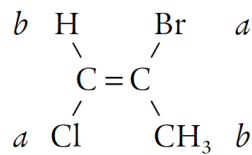


Figur 4. 4-ethenyl-3,4-dimethyloctan
Den længste kæde er markeret med pink.

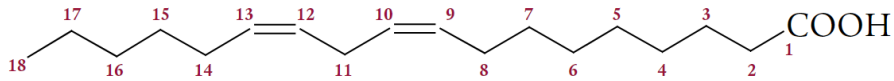
Tal sammen i jeres gruppe om siderne 195-198 i Basiskemi B. I skal tale om, hvad der menes med *E* og *Z* i navngivning. Hvordan benytter man *E* og *Z* i navngivning og hvordan er det relateret til navngivning hvor man benytter *cis* og *trans*? I skal kunne forklare disse eksempler fra bogen:



(*Z*)-2-brom-1-chlorpropen



(*E*)-2-brom-1-chlorpropen



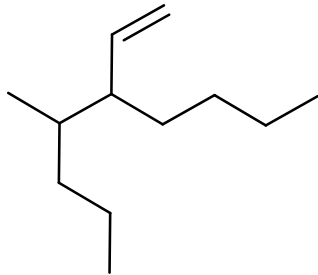
(*9Z,12Z*)-octadeca-9,12-diensyre

Besvar også **opgave 146** fra bogen. Det er to syrer, som vi senere benytter i et eksperiment.

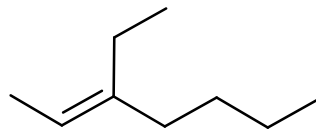
146. But-2-endisyre findes både som en *cis*- og en *trans*-form.

- Tegn strukturformlerne for *cis*-but-2-endisyre (maleinsyre) og *trans*-but-2-endisyre (fumarsyre).
- Angiv de to syrers navne ved hjælp af *Z,E*-notationen.

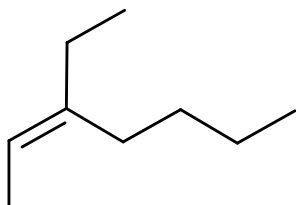
I skal nu forklare navnene på nedenstående stoffer. Navngivningen markeret med rødt er relateret til isomeri og skal forklares i detalje.



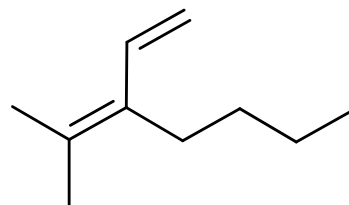
Figur 5. 5-ethenyl-4-methylnonan



Figur 6. (**2E**)-3-ethylhept-2-en



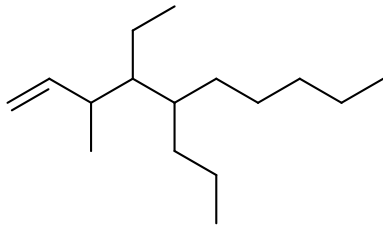
Figur 7. (**2Z**)-3-ethylhept-2-en



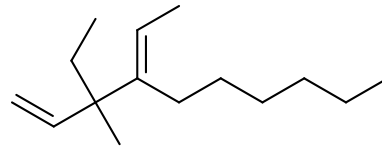
Figur 8. 3-(propan-2-yliden)hept-1-en

OPGAVE 1

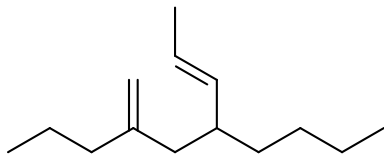
En vildt irriterende person har byttet rundt på navnene for de molekyler I ser nedenfor. Kan I bringe orden i sagerne igen?



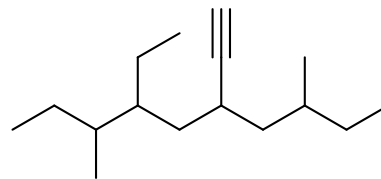
4-ethyl-6-ethynyl-3,8-dimethyldecan



4-methyliden-6-[(1E)-prop-1-en-1-yl]decan



(4E)-3-ethyl-4-ethyliden-3-methyldec-1-en



4-ethyl-3-methyl-5-propyldec-1-en

OPGAVE 2

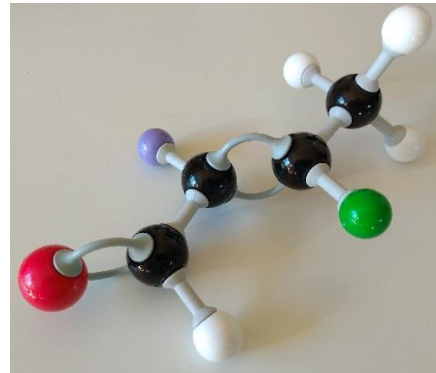
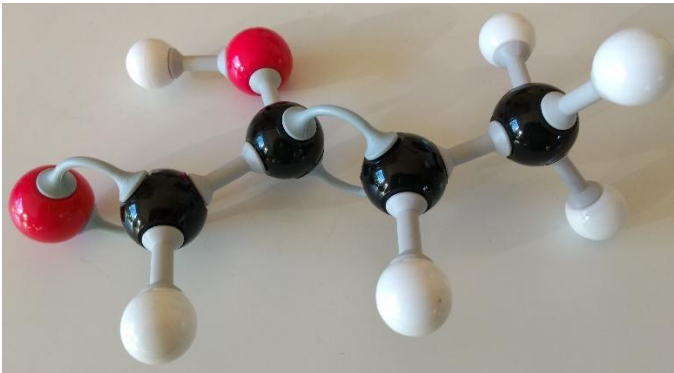
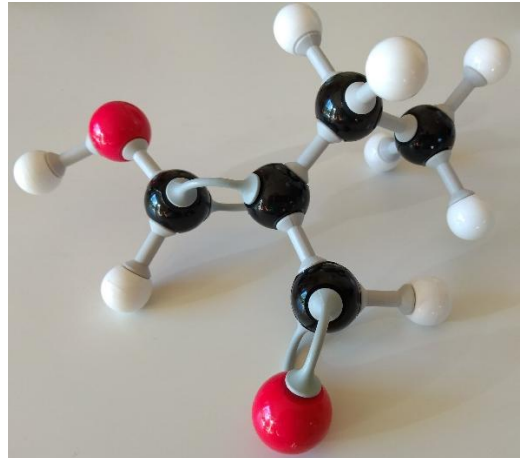
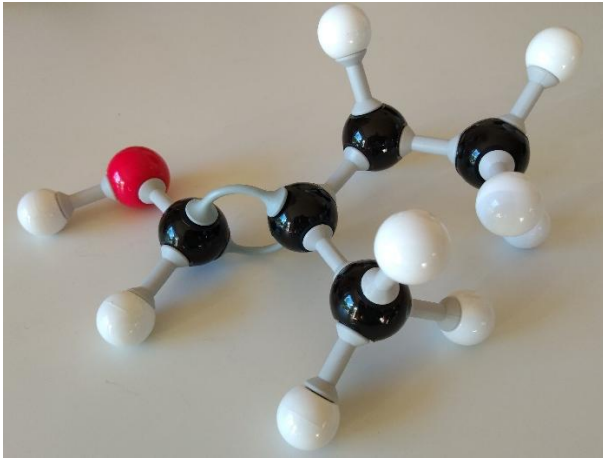
I skal nu **selv tegne** disse molekyler i **hånden** eller bygge molekylerne med modelbyggesæt:

- (4Z)-4-ethyliden-7-methyldecan
- (3E)-3,4,5-trimethylhept-3-en

OPGAVE 3

Betragt hvert af de fem molekyler og afgør om de er på *Z*- eller *E*-form.

Navngiv derefter molekylerne - brug [Marvin Sketch](#), men I skal FORSTÅ navnene efterfølgende.



Grøn er Cl og lilla er I.

