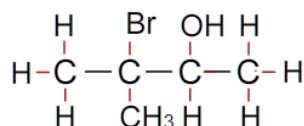


Kondenserede strukturformler

Opskrivning af en kondenseret strukturformel trin for trin:

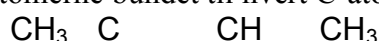


1. Vælger at opskrive fra venstre.
2. Først opskrives C-atomer i hovedkæden med god plads imellem:

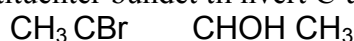


3. Dernæst

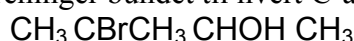
- i. opskrive H-atomerne bundet til hvert C-atom i hovedkæden:



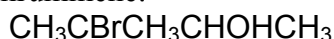
- ii. opskrive substituenten bundet til hvert C-atom i hovedkæden:



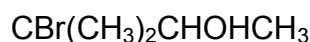
- iii. opskrive forgreninger bundet til hvert C-atom i hovedkæden:



4. Til sidst fjernes mellemrummene:



5. Nu kan man kondensere yderligere, da der er bundet 2 CH₃-grupper til C-atom nr. 2:



Kondenserede strukturformler er praktiske, fordi man kan skrive dem på en linie i en tekst og de kan oversættes til indtastningsformler i Quia eller i et strukturtegneprogram.

Der er flere måder at opskrive en kondenseret strukturformel på, her er nogle muligheder:

Læst fra venstre	Læst fra højre	$ \begin{array}{cccc} \text{H} & \text{Br} & \text{Br} & \text{H} \\ & & & \\ \text{H}-\text{C} & -\text{C}- & \text{C}- & \text{C}-\text{H} \\ & & & \\ \text{H} & \text{CH}_3 & \text{H} & \text{H} \end{array} $
Substituenten (Br) er opskrevet efter forgrening (CH ₃) på C-atom nr. 2		
CH ₃ CCH ₃ BrCHBrCH ₃	CH ₃ CHBrCCH ₃ BrCH ₃	
Substituenten (Br) er opskrevet før forgrening (CH ₃) på C-atom nr. 2		
CH ₃ CBrCH ₃ CHBrCH ₃	CH ₃ CHBrCBrCH ₃ CH ₃	
Superkondenseret, hvor substituenten (Br) er opskrevet før forgreningen (CH ₃) på C-atom nr. 2		
C(CH ₃) ₂ BrCHBrCH ₃	CH ₃ CHBrC(CH ₃) ₂ Br	
Superkondenseret, hvor substituenten (Br) er opskrevet efter forgreningen (CH ₃) på C-atom nr. 2		
CBr(CH ₃) ₂ CHBrCH ₃	CH ₃ CHBrCBr(CH ₃) ₂	

En ting der ligger fast er, at hydrogenatomer, der er bundet direkte til carbonatomet, altid opskrives før forgreninger og substituenten – altså kommer lige efter carbonatomet:



Alle ovenstående kondenserede strukturformler, vil entydigt føre til tegning af den samme stregformel. Den enkelte tegner kan vende molekylet, så man læser fra højre eller venstre eller så Br-atomerne vender ned og ikke op eller vender hver sin vej. Men tegningerne vil repræsentere det samme stof.

Tegneprogrammerne vil også kunne oversætte alle versionerne til en korrekt stregformel.

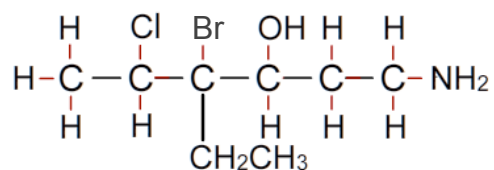
Derimod bliver det temmelig besværligt, når vi kommer til indtastning i Quia, da programmet kræver alle versioner er tastet ind, for at give rigtigt respons. Det kræver at opgavestilleren tager højde for alle versioner – og sætter dem ind i opgaveskabelonen. Jo større molekyler, jo flere substituenten og forgreninger, jo flere versioner af kondenserede strukturformler, jo større mulighed for, at ikke alle rigtige løsninger bliver givet.

Derfor skal I lægge mærke til om der i hver enkelt opgave er en begrænsning på mulige rigtige indtastningssvar.

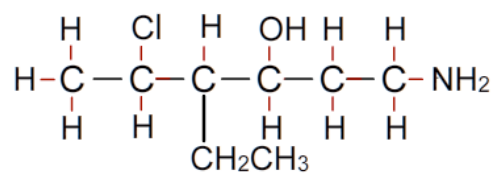
F.eks om opgaveformuleringen dikterer

1. hvilken retning der kan læses fra eller om det er valgfrit.
2. om man skal opskrive C-atom for C-atom i hovedkæden eller kun skrive superkondenserede formler eller om det er valgfrit.
3. om substituenten kommer før forgrening (eksempelvis Br før CH₃-sidegren) eller omvendt.

Prøv om du kan opskrive den kondenserede strukturformel for nedenstående stof, ved at bruge retningslinierne ovenfor, trin for trin. Opskriv fra venstre og substituenten før forgreninger:



facit på næste side.



C C C C C C

CH₃ CH C CH CH₂ CH₂

CH₃ CHCl CBr CHOH CH₂ CH₂NH₂

CH₃ CHCl CBrCH₂CH₃ CHOH CH₂ CH₂NH₂

CH₃ CHCl CBrCH₂CH₃ CHOH CH₂ CH₂NH₂

CH₃CHClCBrCH₂CH₃CHOHCH₂CH₂NH₂

CH₃CHClCBrCH₂CH₃CHOH(CH₂)₂NH₂