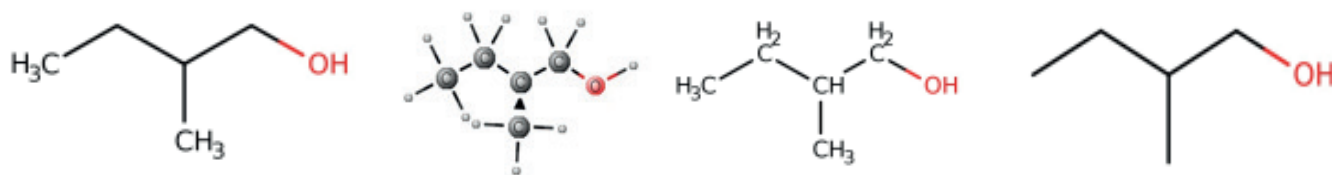


Marvin Sketch i undervisningen



Att använda ritprogram som ett stöd i undervisningen kan vara en möjlighet att digitalisera sin undervisning och vinna elevernas intresse inom organisk kemi. Johannes Koch på Ehrensvärdska gymnasiet i Karlskrona berättar om sina erfarenheter.

Sedan ett tiotal år har jag använt datorprogrammet Marvin i min kemiundervisning. Det är ett Javabaserat program, som efter en kort registrering enkelt kan laddas ner från ChemAxons hemsida <https://www.chemaxon.com/>.

Programmet innehåller bland annat Marvin-Sketch, som kan användas för att rita och analysera kemiska strukturer.

Att rita och namnge molekyler

En molekyl som ritas i programmet kan presenteras på olika sätt; välj ”Structure” och ”Display”. Exempel på olika presentationer ses i inledningen av artikeln.

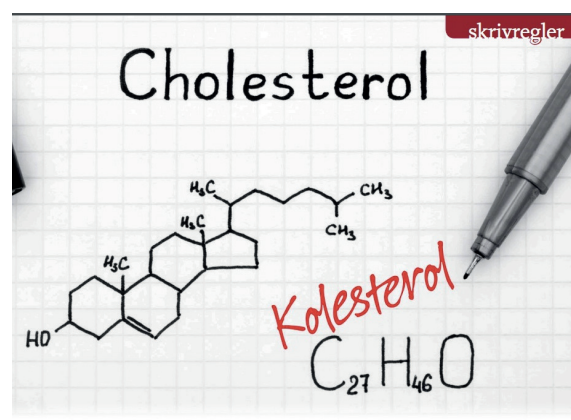
Om man vill veta namnet för föreningen så behöver man bara klicka på ”Structure” och ”Generate Name”. Där kan man till och med välja mellan IUPAC-namnet och det traditionella namnet (ofta samma). Det kan vara ett lämpligt verktyg till eleverna när de vill lära sig den organiska nomenklaturen (gärna i kombination med nya svenska skrivregler för kemi, red. anm.). Vidare är det väldigt enkelt att infoga ensamma elektronpar och sätta ut laddningar.

Nya svenska skrivregler för kemi

Nu har Svenska Kemisamfundets Nomenklaturskott uppdaterat skrivreglerna för kemi, De ska hjälpa svenska kemister och andra, att över-sätta rätt från engelska.

Skrivreglerna finns i en åttasidig pdf utformad som en artikel i Kemivärlden Biotech Kemisk Tidskrift. Reglerna publiceras dock enbart på nätet. Nya svenska skrivregler för kemi: <https://f.nordiskemedier.dk/2pv6ty33exs4g4ea.pdf>

Källa: Svenska Kemisamfundet



Att analysera molekyler

Det finns olika sätt att analysera molekylerna. Man kan genomföra en elementaranalys som även visar ett masspektrum eller så kan man titta på molekylens partiella laddningar.

Organiska syror eller basers protolys

Det är också väldigt enkelt och illustrativt att visa organiska syror eller basers protolys. Bilden nedan på sidan visar ett exempel på hur ett diagram kan se ut för den organiska syran, 2-metyl-1-butansyra.

HNMR- eller CNMR-spektra

För att göra mer avancerade saker, som bland annat HNMR- eller CNMR-spektra, kan man hos företaget ansöka om en akademisk licens (som är gratis). Jag har haft en sådan sedan ett 10-tal år. Licensen kan man dela med sina elever och kollegor, för den gäller för ett obegränsat antal personer inom organisationen (gymnasieskolan). Då går det även att ta reda på om molekylerna är kiral och mycket, mycket mer.

Jag vill på det varmaste rekommendera programmet. När man väl har kommit igång så kan man knappast låta bli att lära sig mer om Marvin och den organiska kemien.

Johannes Koch

johannes.g.h.k@gmail.com

Ehrensördska gymnasiet i Karlskrona,

<https://chemistry.ehrensvard.org/>

