

Premios Nobel Química 2021



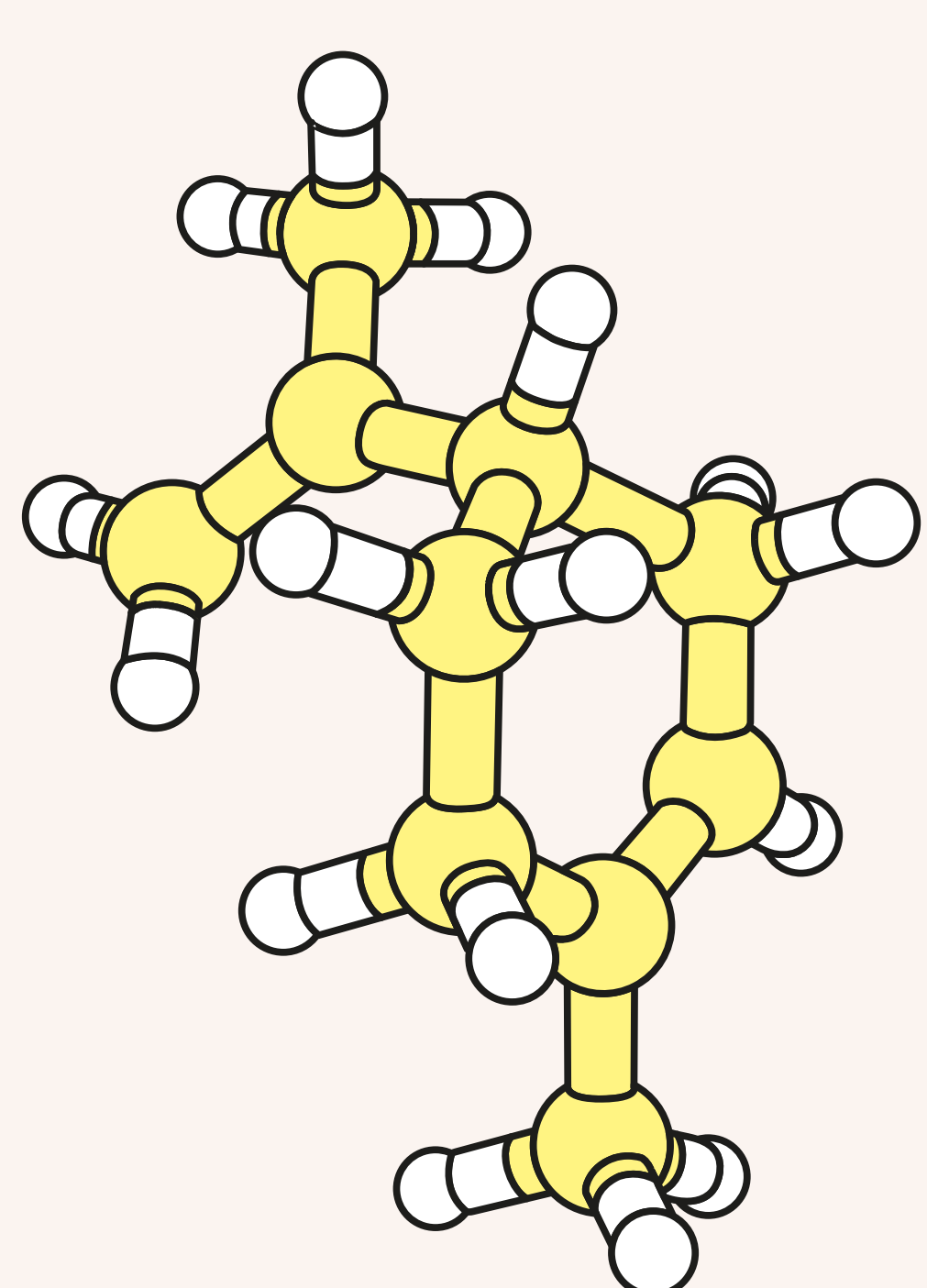
Benjamin LIST
Max-Planck Institute



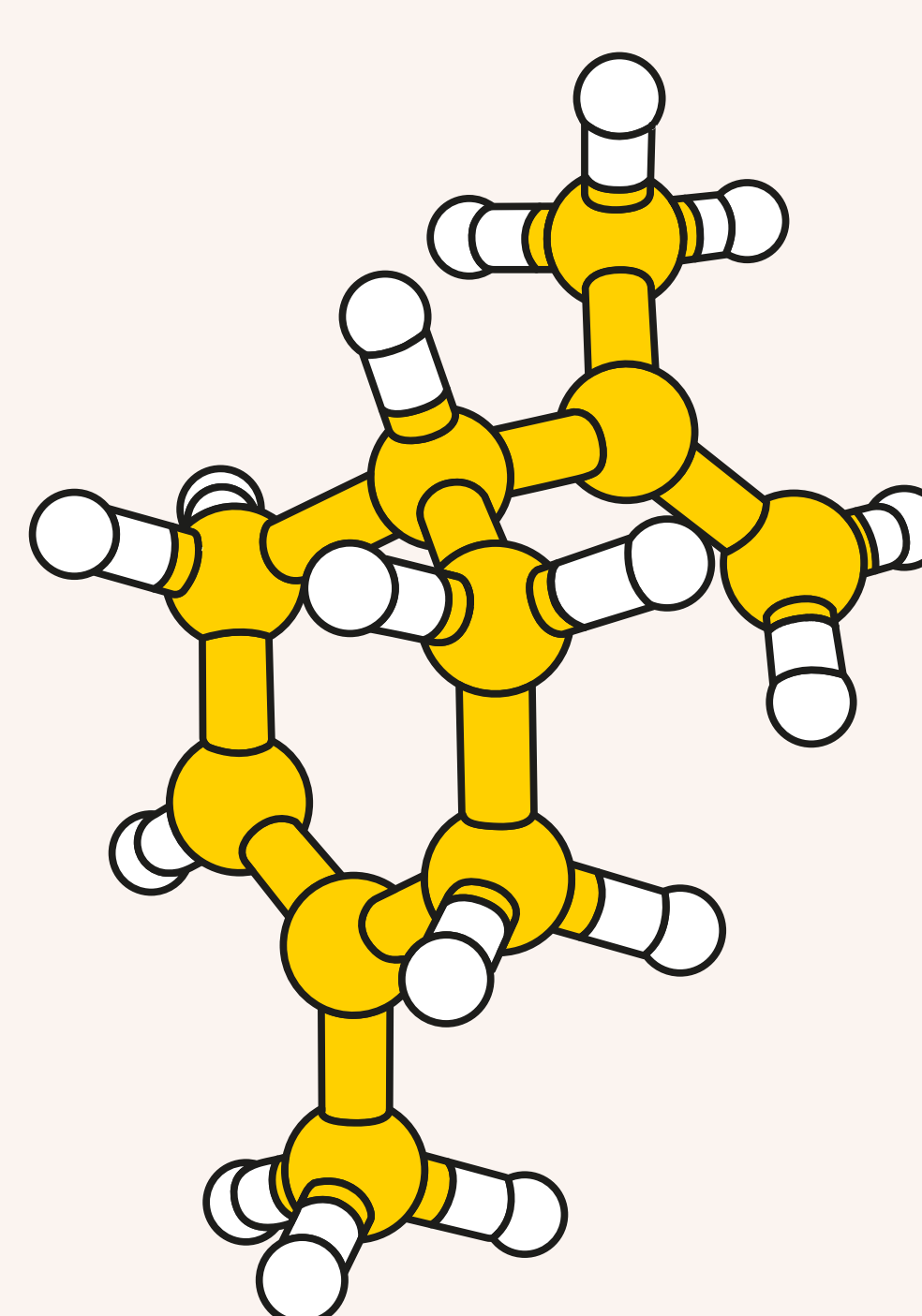
David McMillan
Princeton University

‘por el desarrollo
de la organocatálisis
asimétrica’

S-LIMONENO
(LIMÓN)

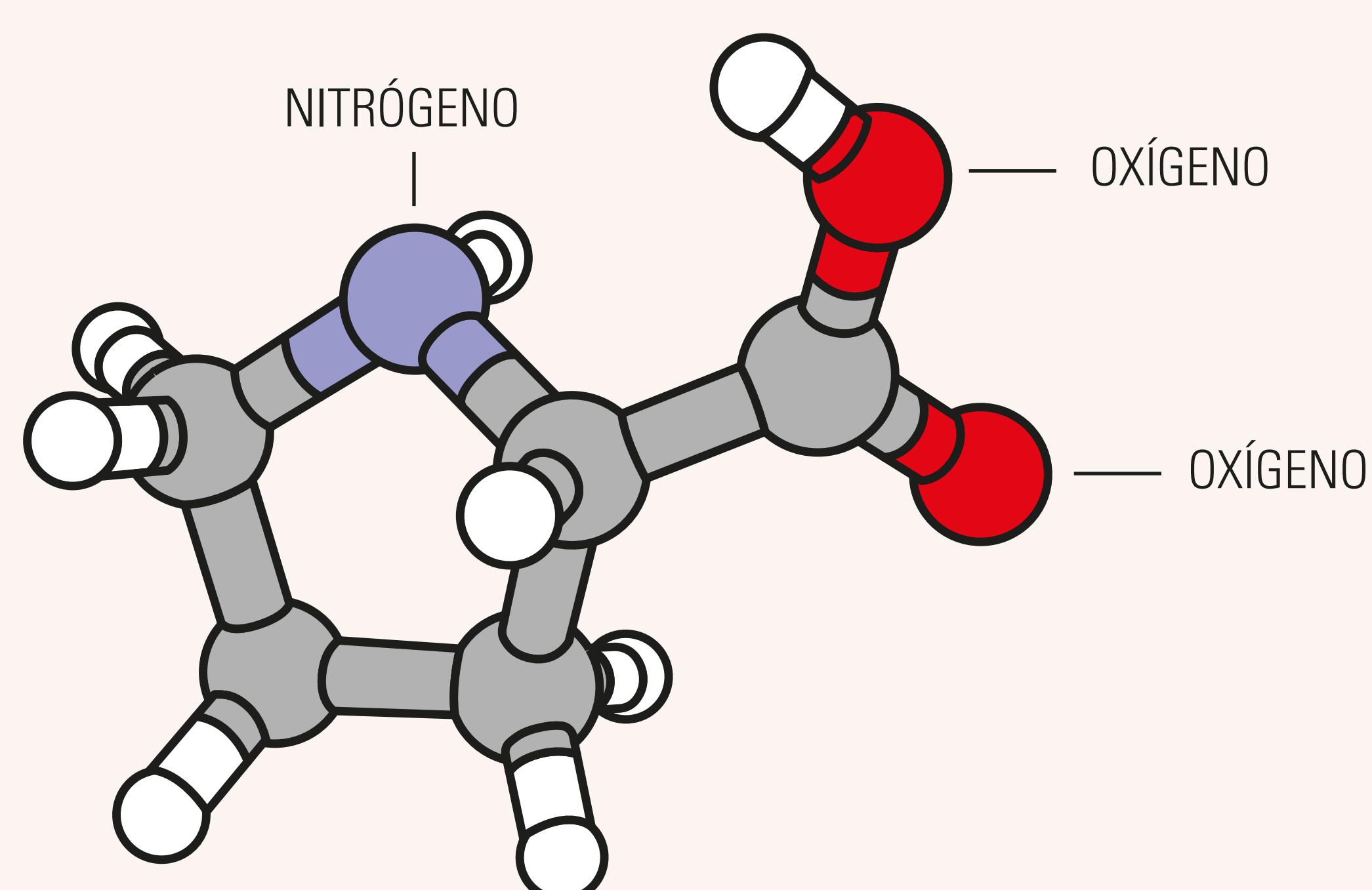


R-LIMONENO
(NARANJA)



En química se entiende por **asimetría** el hecho de que determinadas moléculas, constituidas por los mismos átomos que están conectados del mismo modo, pueden presentar una disposición espacial que las hace diferentes; se denominan **enantiómeros**. Algo similar a lo que ocurre con nuestras manos, están constituidas por los mismos elementos unidos del mismo modo, pero no son superponibles. Son imágenes especulares, pero no pueden hacerse coincidir.

El fármaco conocido como talidomida presenta dos enantiómeros. Este compuesto se recetó para el tratamiento de las náuseas asociadas al embarazo, ente 1957 y 1963. Un enantiómero es eficaz pero el otro provoca malformaciones en los fetos. Muchas personas sufren todavía el terrible efecto.



Los **organocatalizadores** son un nuevo tipo de catalizadores cuya estructura no está relacionada con los metales sino con moléculas orgánicas que resultan poco dañinas al medio ambiente al tiempo que tienen alta efectividad.

La **organocatálisis asimétrica** es un procedimiento para facilitar la preparación diferenciada de enantiómeros de forma eficaz y cuidadosa con el entorno. En palabras de la academia sueca “una herramienta nueva e ingeniosa utilizable en investigación de nuevos fármacos y que ayuda a hacer más verde la química”.

La **prolina** es un organocatalizador, uno de los 20 aminoácidos que constituyen nuestras proteínas.