



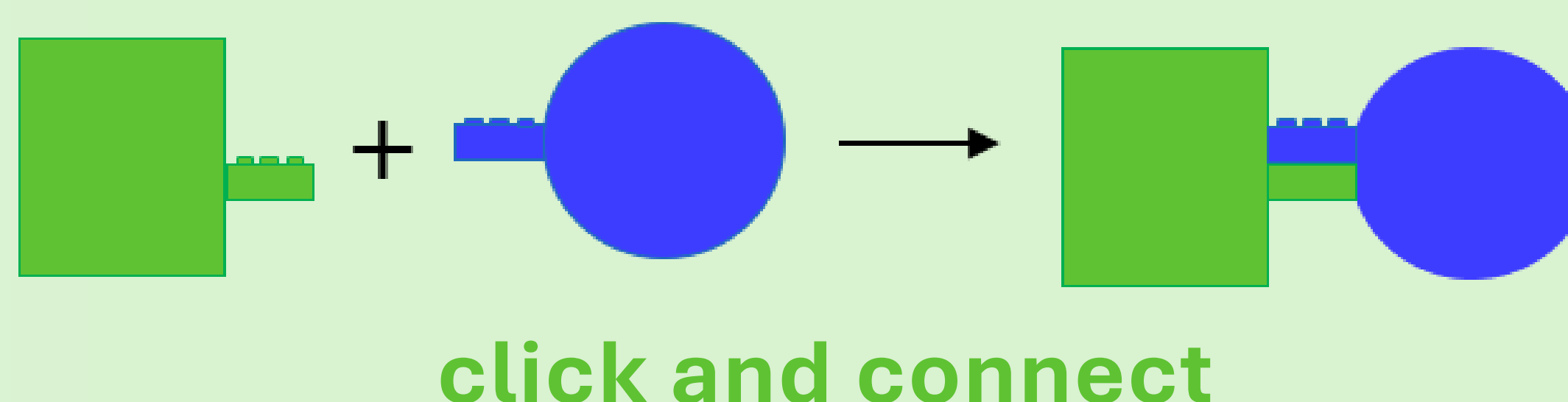
Klikkemi baner vejen for nye lægemidler

Når nye lægemidler udvikles i dag, er mange af dem udviklet med brug af noget, der hedder klikkemi.



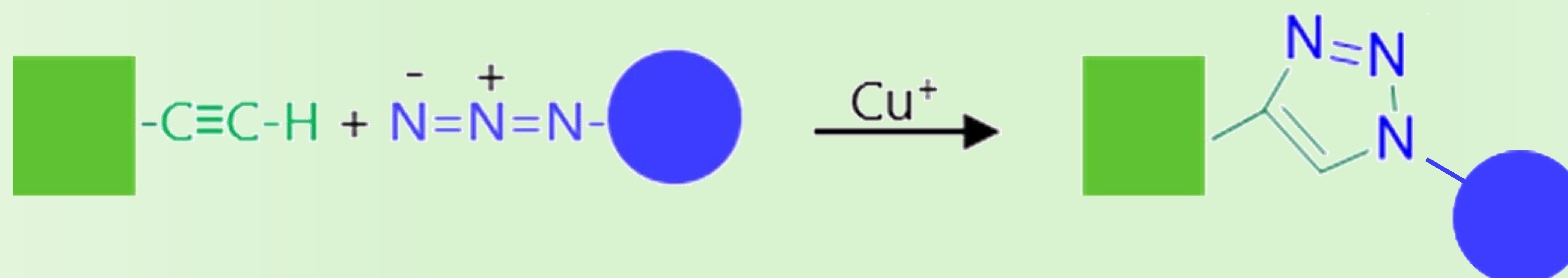
Klikkemi er nobelpriskemi

Morten Meldal er professor i kemi ved Københavns Universitet. Han fik tildelt Nobelprisen i kemi i 2022 for sin opdagelse af klikkemi, sammen med Barry Sharpless. Klikkemi kan helt præcist og med blot ét produkt, binde reaktanter sammen til komplekse molekyler.



Den funktionelle gruppe $-C\equiv C-H$ tilhører stofklassen alkyner. En alkyne reagerer med et azid, der er en ion med tre nitrogenatomer: $-N=N^+=N^-$.

Klikreaktionen mellem azid og alkyne katalyseres af kobber (1+)-ioner. Produktet kaldes en triazol, den binder molekylegrupperne sammen.



To store molekyler, vist som en grøn firkant med en alkyne og en blå kugle med et azid, kan bindes sammen ved en klikreaktion. Det er 'click and connect'.

- Hvilken reaktionstype minder den viste klikreaktion om?
- Hvad betyder det, når Cu^+ står over reaktionspilen?

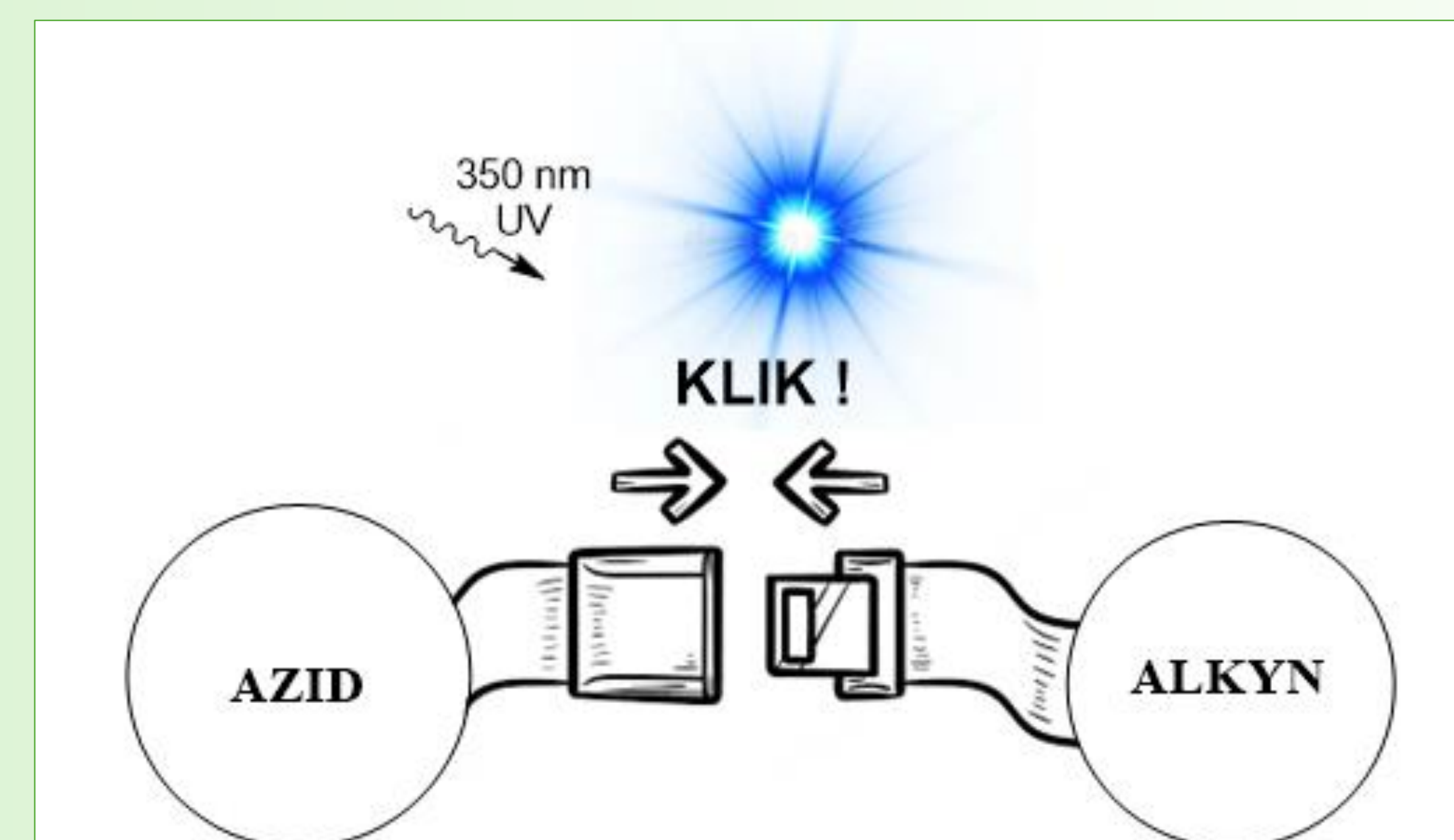
Carolyn Bertozzi fik nobelprisen i kemi sammen med Morten og Barry. Carolyn har udviklet klikkemien, så det kan bruges i levende celler. Den del har hun er døbt bioorthogonal klikkemi.

Anvendelse af klikkemi

Anvendelsen af klikkemi er bred:

- Maling, der bedre binder til en overflade
- Nye lægemidler mod kræft
- Nye lægemidler mod leversygdomme
- Studier af sygdomsprocesser
- Biomolekyleres vekselvirken i celler

Klikkemiforsøg



Såra viser en klikreaktion i Mortens lab, hvor produktet fluorescerer. Se filmen på QR koden.

Nysgerrig på klikkemi?
– **click and connect:**



Læs mere her