Chemie

Stereoizomerie

Autor: Jonas Bäckelin, Mikael Elias Gymnasium, Stockholm, Švédsko

Ročník: 9-12

Další potřebné zdroje, aplikace a technologie: Počítač, internet, učebnice, projektor nebo sdílený link do MS Teams, mini-tabule nebo OneNote Class Notebook

Časová dotace: 100 minut

Získané dovednosti 21. století: Vizuální komunikace, práce s 3D animací

## Přehled lekce

Lekce chemie o stereoizomerech. Zaměřte se na interakci studentů s výukovou simulací/modelem, spíše než na pouhé obrázky v knize. Když molekuly uvidí ve 3D, bude pro ně pochopení cis-trans izomerismu a středu chirality jednodušší.

## Cíle lekce

Použijte příklad spojené s teorií izomerismu z reálného světa (např. farmaceutický průmysl) a

nechte studenty dále je rozpracovat a dojít k vlastním závěrům.

V rámci tohoto procesu studenti získají lepší porozumění vytváření aplikace pomocí vytvoření příběhu palubní verze aplikace na základě aplikace Corinth.

## Osnova lekce

15 minut

Rozeslání odkazu na prezentaci.

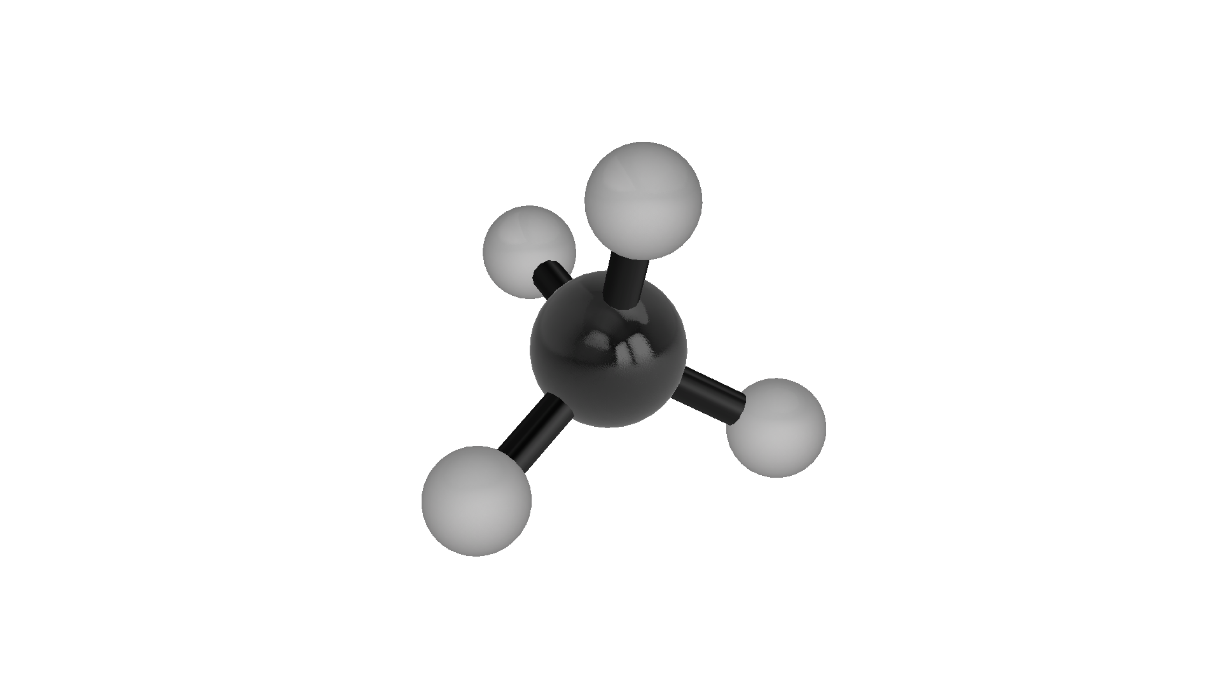
Shrnutí izomerismu (pomocí učebnice) na tabuli.

50 minut

Studenti začnou s tvorou vlastních příkladů strukturních izomerů za pomoci Collaboration Space v rámci OneNote Class Notebook (je možné jim přidělit odlišné úkoly a následně je nechat jejich výsledky prezentovat třídě).

20 minut

Pomocí interaktivní tabule nebo projektoru studentům zobrazte animovaný 3D model metanu v Corinthu a vysvětlete jim, že uhlík se čtyřmi odlišnými substituenty není možné superponovat na zrcadlový obraz.

[](corinth://www.cth3d.com/?scene=c_hemi_methan&pos=(0%2C0%2C0)&rot=(26.99044%2C146.1989)&dist=3&part=A)

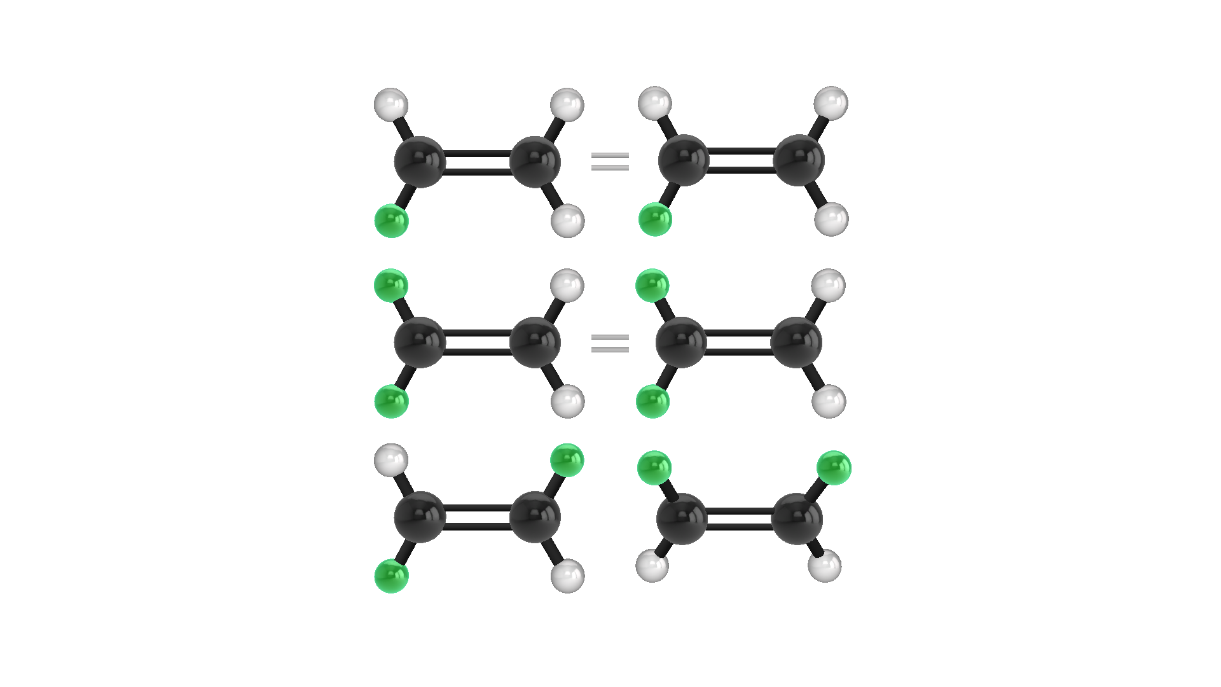
Následně studentům ukažte 3D model středů chirality.

Poskytněte studentům k prozkoumání lekci uvnitř Khan Academy: <http://bit.ly/28QB3nf>

Poté je požádejte, aby odpověděli na tři anketní otázky, své odpovědi ukázali na

projektoru a diskutovali o nich s třídou (pokud projektor není k dispozici, učitel odpovědi přečte a zahájí diskusi).

Stejný postup opakujte i pro model Cis-trans izomerie.

[](corinth://www.cth3d.com/?scene=c_hemi_r15_izometrie&pos=(0%2C0%2C0)&rot=(0%2C-180)&dist=3&part=)

Využijte této lekce uvnitř Khan Academy: <http://bit.ly/28N5VFR>

15 minut

Na konci lekce studenti zaznamenají své konečné poznámky do svých sešitů v aplikaci OneNote. Jejich úkolem bude shrnout, co vše se naučili, a připravit si otázky pro příští lekci.