



Meistarklase

**Modelēšanas izmantošana tēmas
«Polimērmateriāli» apgūvē**

Cēsu Valsts ģimnāzijas skolotāja

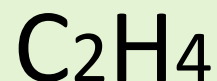
Sarmīte Dreijalte

Modelēšana ietver dažādas mācību metodes

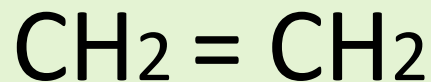
- laboratorija darbs, ko veic ar modeļu palīdzību
- procesa vizualizēšana
- problēmas risināšana

Polimerizācijas reakcijas modelēšana

Izveidojam etēna molekulas modeli,
ja tā molekulformula



Skolēni izveido vairākus molekulu modeļus



Risina problēmu

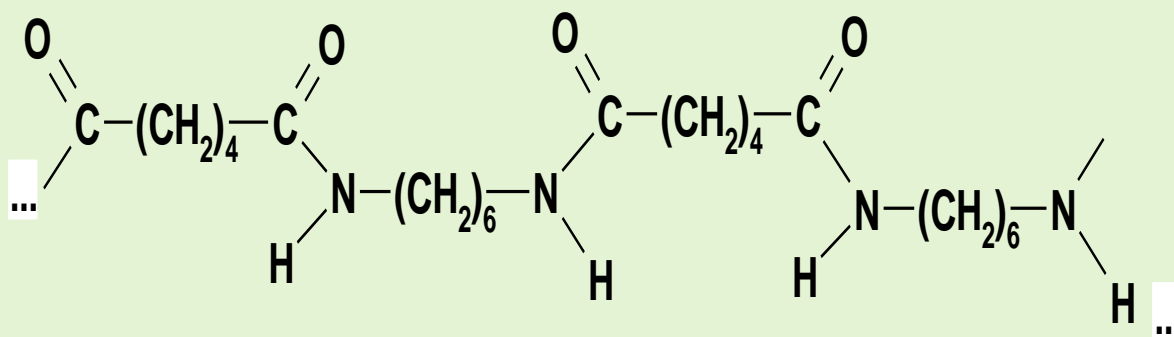
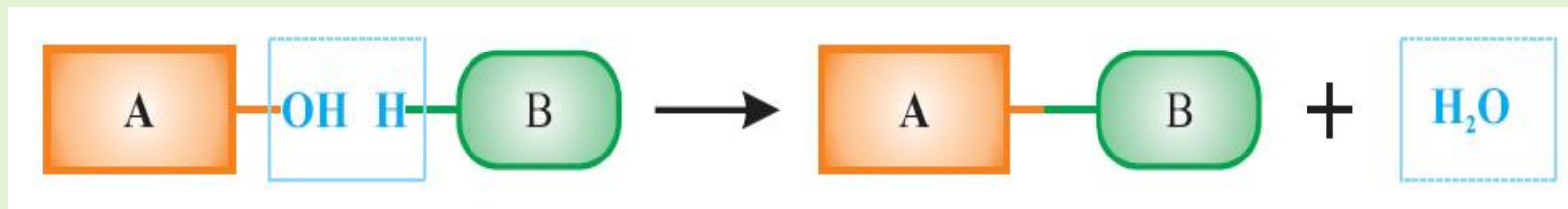
Vai polimērs var būt neierobežoti garš?

Skolēni no 1. sola dod uz aizmuguri izveidoto posmu un pieliek klāt pakāpeniski nākošo, līdz veidojās kopīgs klases polimērs



Polikondensācijas reakcijas modelēšana

iegūst mākslīgās šķiedras
iegūst polimērmateriālus
sintezējas olbaltumvielas



Kā veidojas olbaltumvielas dzīvos organismos?

Izveidojam

aminoskābes

modeļi!

Aminoskābē divas

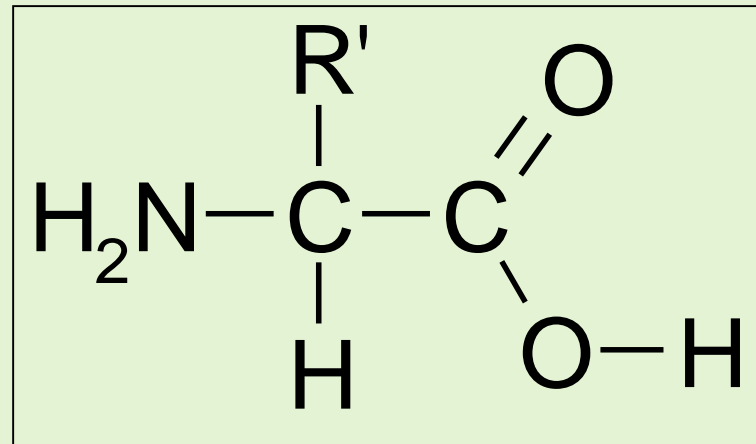
dažādas

funkcionālās

grupas H_2N - un

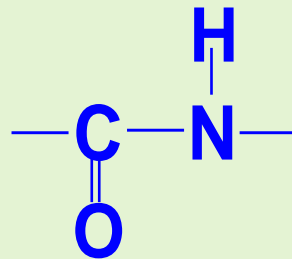
$-\text{COOH}$, kuras savā

starpā reaģē!



Secinājumi

reakcijā atkārtojas atomu grupa, kas saista aminoskābju atlikumus- **peptīdu** saite



reakcijā ir blakus produkts- ūdens

Skolēni aizpilda darba lapu pilnībā un secina par polimēru iegūšanas metodēm.

Skolotājs izvērtē modeļu veidošanas priekšrocības tēmas izpratnes veidošanā.