

Тема 2. Синтетичні високомолекулярні речовини і полімерні матеріали на їх основі.

Тема уроку: Синтетичні високомолекулярні речовини. Полімери. Реакції полімеризації і поліконденсації. Пластмаси.

Природні високомолекулярні сполуки складають основу життя на Землі. Штучні полімери добувають з природних різними способами хімічної модифікації для надання їм необхідних властивостей. Синтетичні високомолекулярні сполуки добувають хімічним шляхом за допомогою реакцій полімеризації або поліконденсації

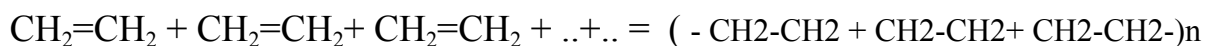
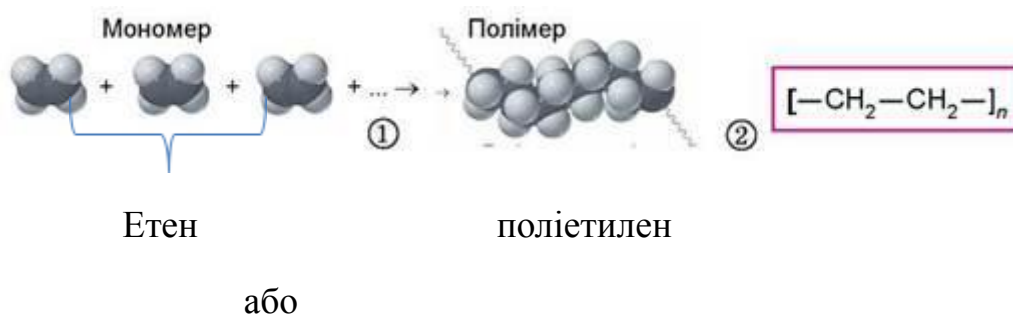


Давайте розглянемо малюнок. Які з полімерів можуть бути і природними, і синтетичними? Про що це свідчить?

Полімери - високомолекулярні сполуки, молекули яких (макромолекули) складаються з великого числа однакових угруповань, з'єднаних хімічними зв'язками.

Полімери отримують за **реакцією полімеризації**: поєднанням молекул мономеру.

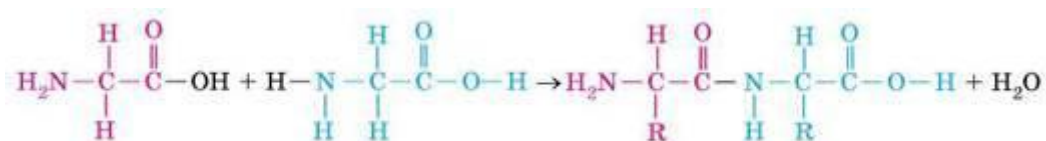
Полімеризація етену:



Ступінь полімеризації n - кількість елементарних структурних ланок у полімерному ланцюзі.

Зверніть увагу: у реакцію полімеризації здатні вступати речовини, у молекулах яких є подвійні або потрійні зв'язки, що розриваються й переходять в ординарні (прості). Сполучення мономерів у полімери відбувається за місцем розриву подвійних чи потрійних зв'язків.

Поліконденсація - утворення поліпептидного ланцюга внаслідок реакцій між амінокислотами . Вона можлива, якщо кожен мономер містить дві характеристичні групи, які можуть реагувати з характеристичними групами іншого мономера.



Так отримують найлон:



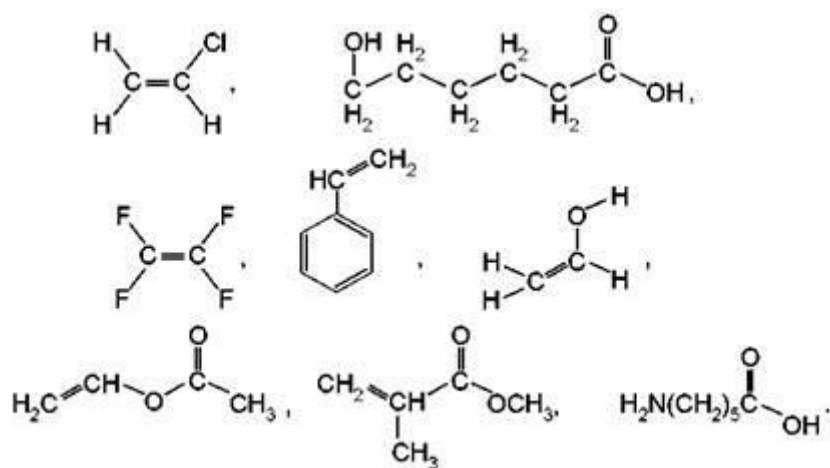
Так отримують лавсан: Лавсанові нитки - хірургічний шовний матеріал, що не розсмоктується. 2. Упаковка: а) для напоїв (ПЕТ); б) для харчів (композиція лавсану й алюмінієвої фольги). 3. Плетений лавсановий шнур. 4. Лавсанові тканини



Полімери розчиняються в неполярних розчинниках (ацетон, бензин), мають велику молекулярну масу, стійкі до гідролізу (не розпадаються під дією води).

Закріплення теми:

- ☐ Чи правильні твердження, що:
 - а) продуктами поліконденсації є лише природні полімери;
 - б) усі високомолекулярні продукти органічного синтезу добувають полімеризацією?
- ☐ З наведеного переліку виберіть формули речовин, які здатні вступати в реакцію: а) полімеризації; б) поліконденсації:



Д/З: опрацювати §30,311,32, скласти письмово конспект основних тез та вивчити їх, виконати письмово №225.

Виконану роботу надіслати на пошту викладачу
mashafedorova001@gmail.com