

Хімія у створенні нових матеріалів та побуті

Хімія у побуті



Одяг і взуття із синтетичних тканин та штучної шкіри. Приваблюють своїми кольоровими барвами, які дає хімія.



Хімія у побуті



Хімія у побуті

Нескінченна множина речей робиться з допомогою хімії.





Хімія створила матеріали із яких будують літаки та автомобілі, електронно-вчислювальні машини і синхрофазотрони, протези суглобів і кровоносних судин.

Створила можливість міжпланетних польотів, дала ракетам і космічним кораблям паливо і конструкційні матеріали.



Органічний синтез

Органічний синтез — розділ органічної хімії, вивчаючий різні способи добування органічних сполук, а також сам процес добування речовин.

- - вуглеводні
- - спирти
- - альдегіди
- - кетони
- - кислоти
- - ефіри
- - аміни

Органічні сполуки, що містять

- Хлор,
- Бром,
- Фосфор,
- Силіцій

Більшість з них іде на виробництво пап'єру, хімічних волокон, синтетичних каучуків, лаків і фарб, мийних засобів і отрутохімікатів

Розвиток синтезу

- В 1982 році в “Радянській енциклопедії” зазначалося про існування 3 млн. хімічних сполук.

На сьогодні відомо, що кількість хімічних сполук, більша за 10 млн, 96% яких є органічними.

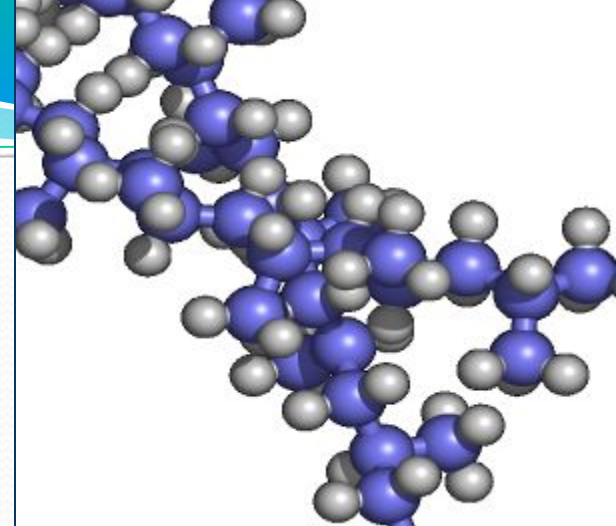


Роль хімії

- **Серед усіх галузей природничих наук хімія тому є особливою наукою, бо створює і такі хімічні речовини, яких немає у природі і яких людина у минулому не могла собі уявити.**
- **Тому хімії можемо прогнозувати велике майбутнє і бути впевнені в тому, що завтрашній світ буде ще більш хімізованим світом.**

- **Матеріали – це речовини, що використовуються для виготовлення будь-якого фізичного тіла.**





Німецький хімік Герман Штаудінгер висунув теорію, згідно якої невеликі молекули можуть об'єднуватися в ланцюги, що містять десятки тисяч атомів.

Почався синтез штучних речовин, які в природі не зустрічалися.

Хімічні волокна

Штучні:

- віскоза;
- ацетат;
- целюлоза.

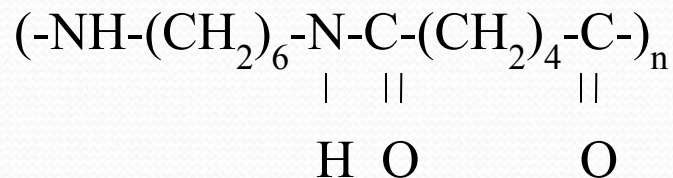
Синтетичні:

- поліамідні;
- поліефірні;
- поліакрилонітрильні.

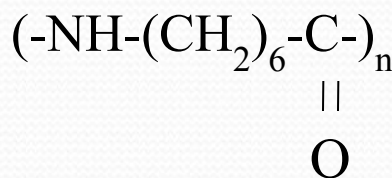


Поліаміди

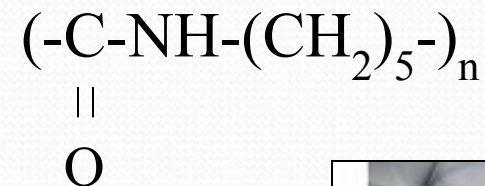
Нейлон
(анід)



Нейлон-7
(енант)

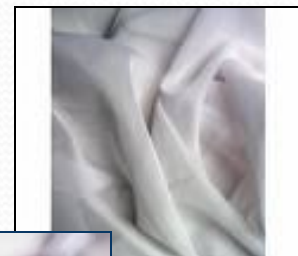


Капрон

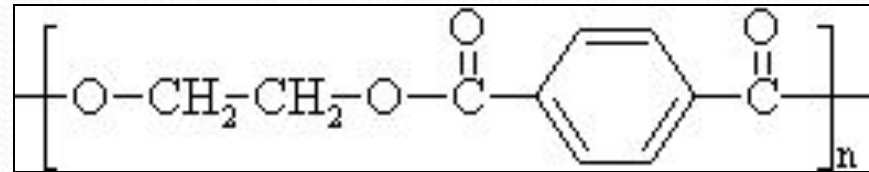


Нейлон знайшов щонайширше вживання в різних областях, зокрема, в електротехніці Нейлонові нитки використовується у складі різної пряжі для поліпшення її споживчих якостей.

З капрону виготовляють канати, риболовні сіті ,а також штапельні тканини, панчохи і інші побутові товари.



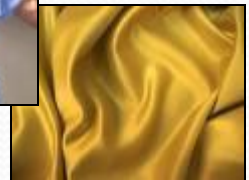
Поліефіри



Застосовується лавсан у виробництві:

- волокон і ниток для виготовлення трикотажу і тканин різних типів;
- плівок, бутлів, пакувального матеріалу і др.;
- транспортних стрічок, канатів, електроізоляційних і фільтрувальних матеріалів;

Торгівельна назва – трилен, дакрон, тетерон, елана, тергаль, тесил, поліестер.



Поліакрилонітрильні волокна



Властивості: близьке до шерсті, стійке до світла

Застосування: виготовлення верхнього одягу та білизняного трикотажу, килимів, тканини.

Основна торгівельна назва: нітрон, орлон, акрилан, куртель, драпон.



Пласт маси

- Поліетилен $(-\text{CH}_2-\text{CH}_2-)_n$

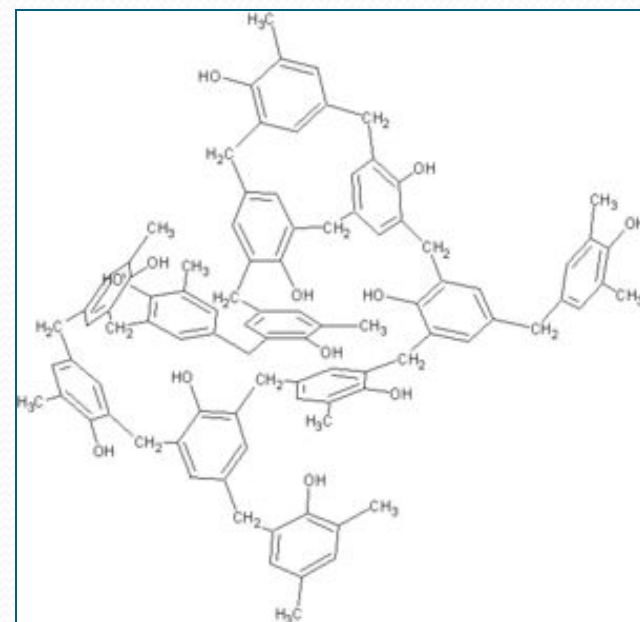
- Поліпропілен $(-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-)_n$

- Полістирол $(-\text{CH}_2-\underset{\text{C}_6\text{H}_5}{\text{CH}}-)_n$

- Тифлон $(-\text{CF}_2-\text{CF}_2-)_n$

- Полівінілхлорид $(-\text{CH}_2-\underset{\text{Cl}}{\text{CH}}-)_n$

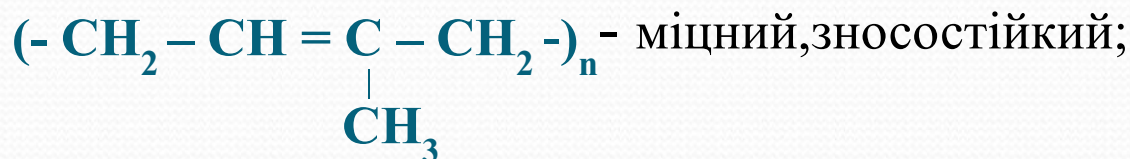
- Бакеліт



Значним успіхом у синтезі нових матеріалів став синтез у 1931 р. за методом С.В. Лебедева бутадієнового каучуку.

Каучуки:

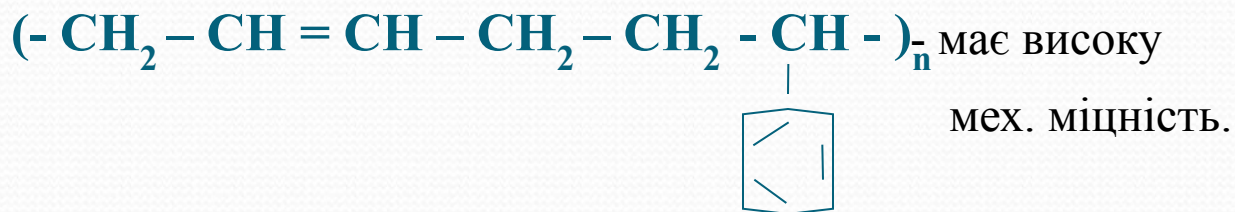
- ізопреновий



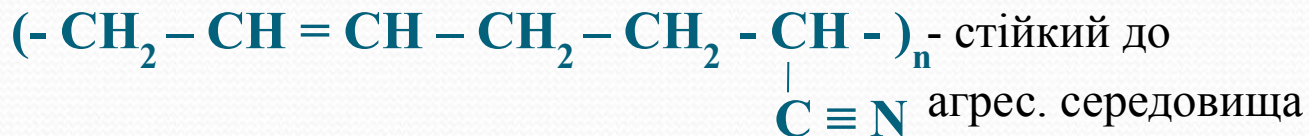
- хлоропреновий



- бутадієностирольний



- бутадієн-нітрильний



Із синтетичного каучуку одержують 50 тис. різних виробів: авіаційні, велосипедні шини, шланги, прокладки, іграшки.



В літаку ТУ–104 –
близько **9 тис.** гумових
деталей загальною масою
2,5 т.

● Побутова хімія



косметика та парфуми



засоби особистої гігієни



фармакологія



синтетичні мийні засоби

GALA миє скло до блиску, не залишаючи розводів.



**МІСТЕР МУСКУЛ швидко і без зусиль
зробить роботу, яку ви терпіти не можете.**



Щоб долоні залишались ніжними, використовуємо різноманітні зволожуючі креми на основі гліцерину.





Дякую за увагу!!!