

CHIMICO ORGANICO

La chimica organica studia principalmente i composti contenenti atomi di carbonio. Si concentra sulle strutture, le proprietà e le reazioni di queste molecole. Si occupa in particolare del carbonio legato a idrogeno, ossigeno, azoto, fosforo, zolfo e altri elementi, e della sua straordinaria capacità di formare lunghe catene e strutture complesse.

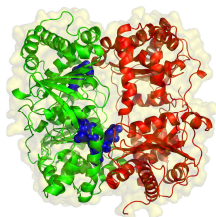
Chimico Organico



Un chimico organico si occupa di **progettare e realizzare sintesi chimiche per produrre nuove molecole o sviluppare nuovi materiali**. Questo lavoro si applica in vari settori, tra cui quello dell'industria chimica per la produzione di nuovi prodotti chimici, farmaceutico per lo sviluppo di farmaci, alimentare per lo sviluppo di additivi e nel campo delle biotecnologie per lo studio e la manipolazione di molecole organiche complesse.

Tre fasi chiave del lavoro del chimico organico:

- 1) identificazione dei composti del carbonio e studio delle principali reazioni organiche;
- 2) Sintesi di nuove molecole;
- 3) indagine dei comportamenti di nuove molecole e composti attraverso strumenti e reazioni chimiche.



- **Chimica farmaceutica e scoperta di farmaci**
- **Sintesi di molecole e biomolecole**
- **Sintesi di molecole di interesse industriale**
- **Sintesi di additivi**
- **Sintesi di molecole target per applicazioni biomediche**



Industria farmaceutica



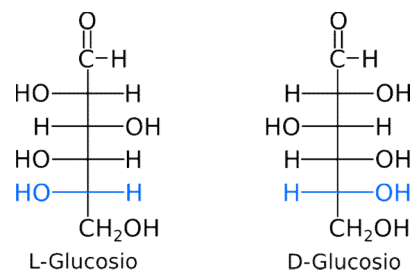
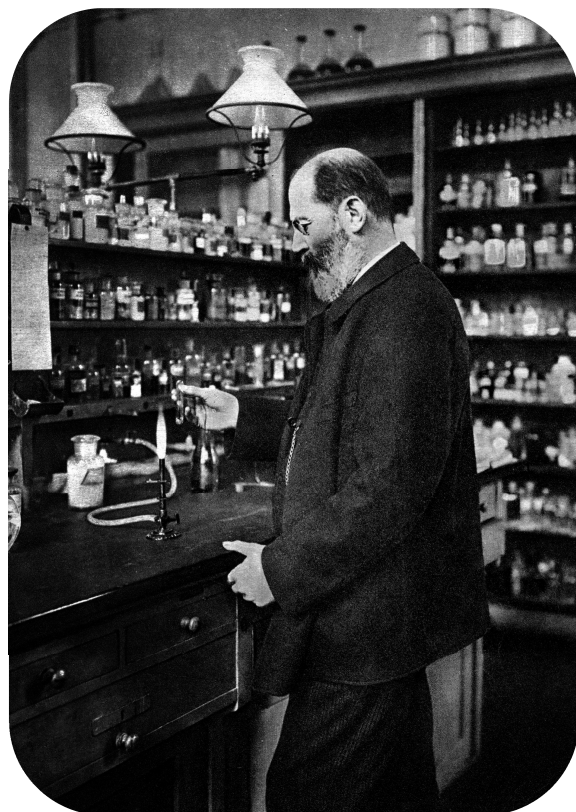
Industria petrolchimica



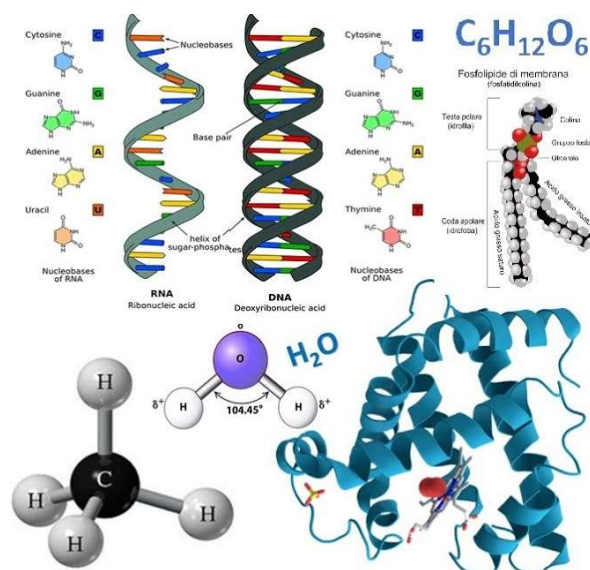
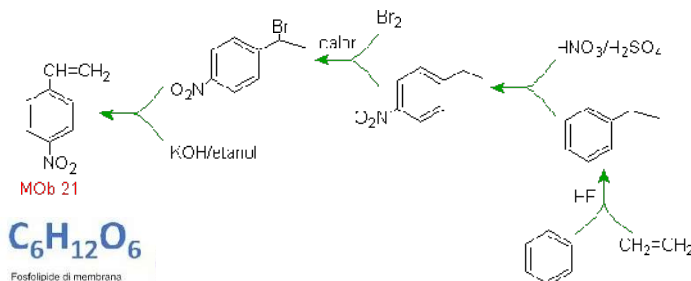
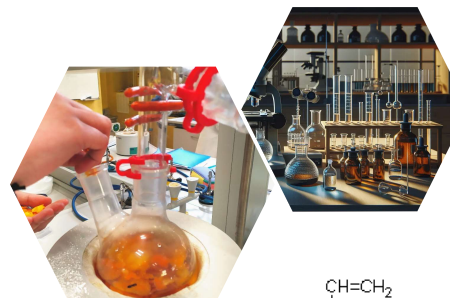
Rivestimenti, vernici, edilizia

Chimico organico: una storia

Emil Fischer ha fatto scoperte rivoluzionarie nella chimica degli zuccheri e delle purine. Ha determinato la struttura del glucosio e ha introdotto le proiezioni di Fischer per rappresentare le molecole chirali.



Un chimico organico **lavora in laboratorio** e cerca di creare nuove molecole perché conosce i metodi di sintesi di molecole di base o i meccanismi di creazione o rottura dei legami. Nella maggior parte dei casi **sviluppa nuovi composti**, come farmaci o molecole complesse. Un esempio pratico? A Lorenzo è stato chiesto di studiare molecole con attività biomedicinale, e sviluppare nuove tecniche di sintesi catalitica.



La chimica organica è «la chimica della vita»... richiede molta passione «pratica» e voglia di creare (come un cuoco) in laboratorio...

Harmon Northrop Morse

Chi ha inventato il paracetamolo?
scoperto nel 1877 da Harmon Northrop Morse, è stato sviluppato come analgesico e antipiretico nel XX secolo.



Il paracetamolo è uno dei farmaci più utilizzati al mondo per il trattamento del dolore e della febbre. La sua scoperta e sviluppo rappresentano una pietra miliare nella storia della medicina moderna.

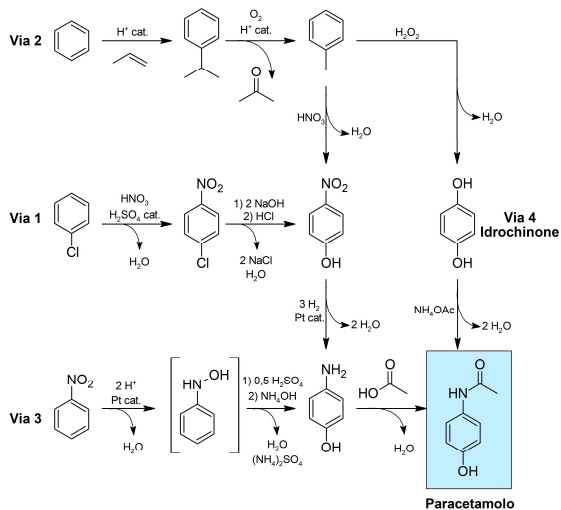
Il paracetamolo ha una storia complessa che risale al XIX secolo. Le sue origini sono strettamente legate allo sviluppo di farmaci derivati dall'anilina. L'anilina, un composto organico, era inizialmente utilizzata per produrre coloranti. Tuttavia, i ricercatori scoprirono presto il suo potenziale nel campo medico.

Nei primi anni del 1800, i chimici iniziarono a esplorare i derivati dell'anilina per le loro proprietà medicinali. Questo interesse portò allo sviluppo di diversi composti, tra cui l'acetanilide e la fenacetina. Questi composti erano efficaci nel trattamento del dolore e della febbre, ma presentavano effetti collaterali significativi.

Il Ruolo di Harmon Northrop Morse

Harmon Northrop Morse, un chimico americano, giocò un ruolo cruciale nella sintesi del paracetamolo. Nel 1878, Morse sintetizzò per la prima volta il paracetamolo presso la Johns Hopkins University. La sua sintesi rappresentò un importante avanzamento nella chimica farmaceutica.

La ricerca di un composto più sicuro portò alla scoperta del paracetamolo. Questo farmaco si dimostrò efficace nel trattamento del dolore e della febbre, con un profilo di sicurezza migliore rispetto ai suoi predecessori.



Morse utilizzò l'acetanilide come punto di partenza e attraverso una serie di reazioni chimiche, riuscì a isolare il paracetamolo come composto puro. Questa scoperta fu fondamentale per lo sviluppo successivo del farmaco.

Harmon Northrop Morse



Elemento chimico: CARBONIO



Profilo *chimico*:

Ricerca l'invenzione e quello che ancora non c'è. Tenta, prova, mescola, e costruisce nuove sostanze.

È curioso e ama toccare con mano le sostanze con cui lavora. Sintetizza molecole come un cuoco prepara i suoi piatti, spesso parte da una ricetta base ma ne modifica i passaggi per ottenere risultati diversi.

Caratteristiche principali:

Vispo e dinamico.

Ama imparare e insegnare.

Spesso apprezza lavorare da solo, lui e la sua reazione chimica.

Non si arrende.

Ama provare e riprovare.

Gusto nel fare le cose con le mani.