

Botanica Farmaceutica

C.d.L. in Tecniche Erboristiche

Gianmario Altinier

e-mail: gianmario.altinier@farm.units.it

A.A. 2008/2009



Programma del Corso

- Metaboliti primari e secondari delle piante.
- La produzione dei metaboliti secondari.
 - La via dell'acetato (acidi grassi, fenoli, antrachinoni prostaglandine....);
 - La via dell'acido shikimico e dei composti fenolici (fenoli semplici, flavonoidi, tannini);
 - La via dell'acido mevalonico (terpenoidi);
 - Metaboliti secondari contenenti azoto (alcaloidi, glucosidi cianogenetici);
 - Ruolo dei metaboliti secondari nella difesa vegetale;
 - Ruolo dei metaboliti secondari nelle interazioni pianta-pianta e pianta-animale;
 - Distribuzione dei metaboliti secondari nelle principali famiglie vegetali;
 - Classificazione delle principali piante madri di droghe della Farmacopea.



Seminari

- Progettazione e realizzazione di un orto botanico: l'esempio de "la Polse"
- Usi tradizionali nel Friuli Venezia Giulia delle piante officinali presenti nel Giardino dei Semplici de "la Polse".

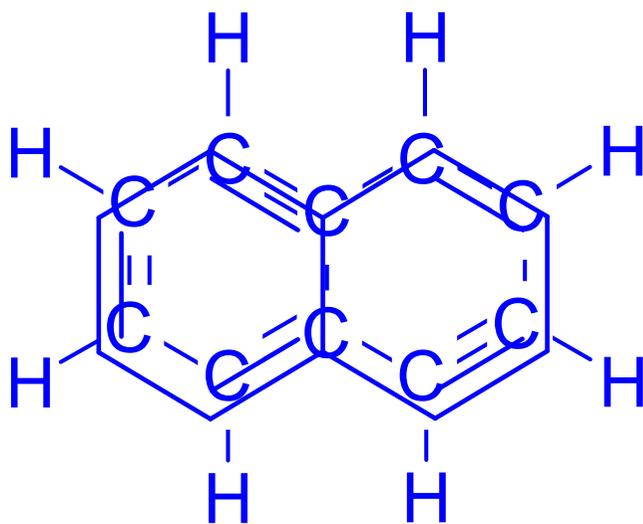
Dott. A. Danelutto responsabile dei
Giardino dei Semplici del "la Polse"



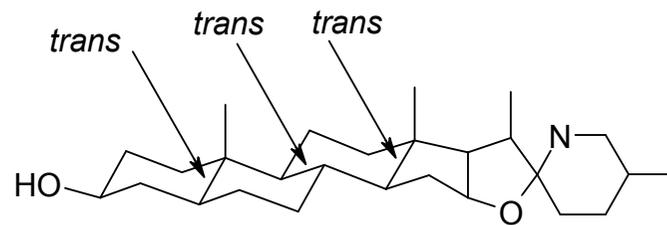
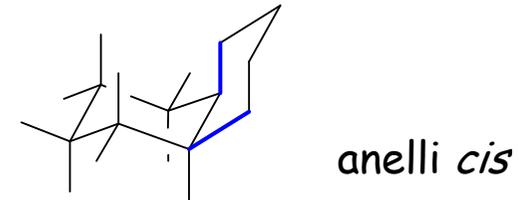
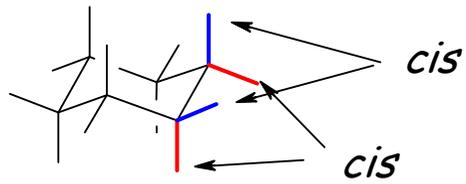
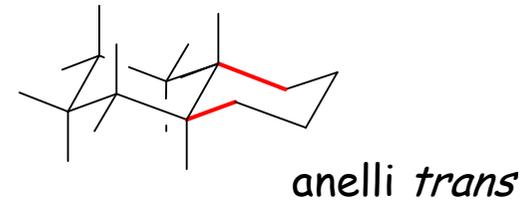
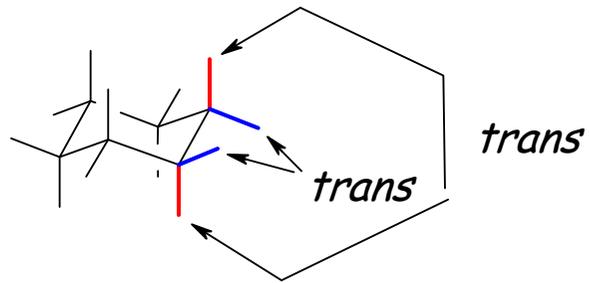
Testi consigliati

- Paul M. Dewick: *Chimica, biosintesi e bioattività delle sostanze naturali*. Piccin Editore, Padova 2001.
- Fotocopie delle diapositive presentate a lezione (traccia per lo studio)

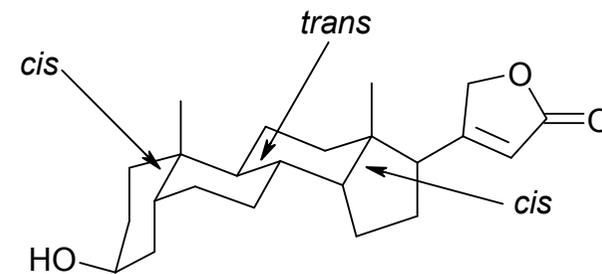
Molecole naturali: lo scheletro



Articolazione spaziale

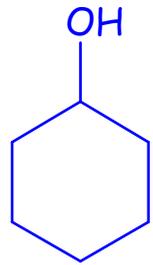


Tomatidina
[steroidi]

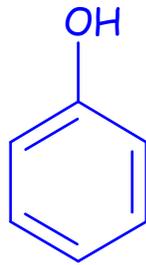


Digitossigenina
[digitalico]

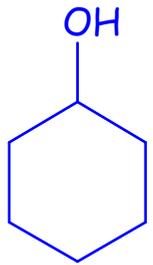
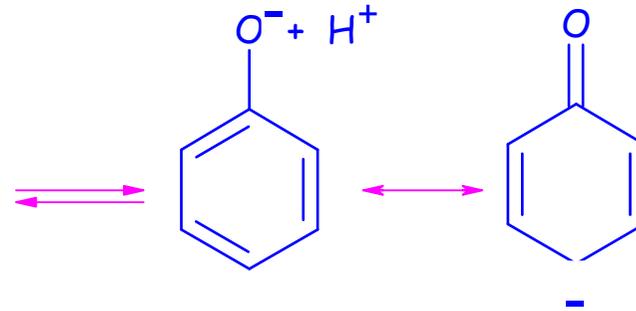
I gruppi funzionali



alcool

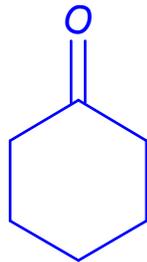


fenolo

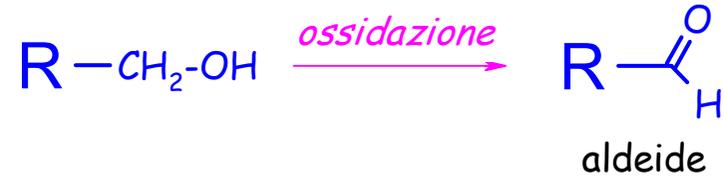


alcool

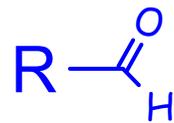
ossidazione



chetone

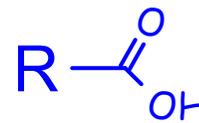


aldeide

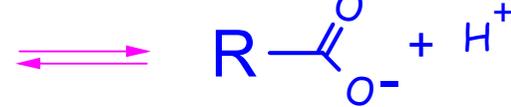


aldeide

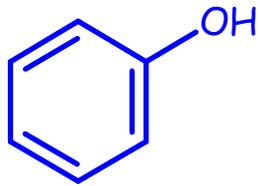
ossidazione



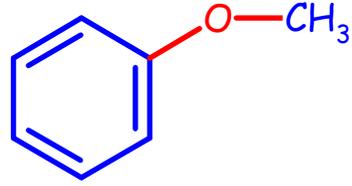
acido



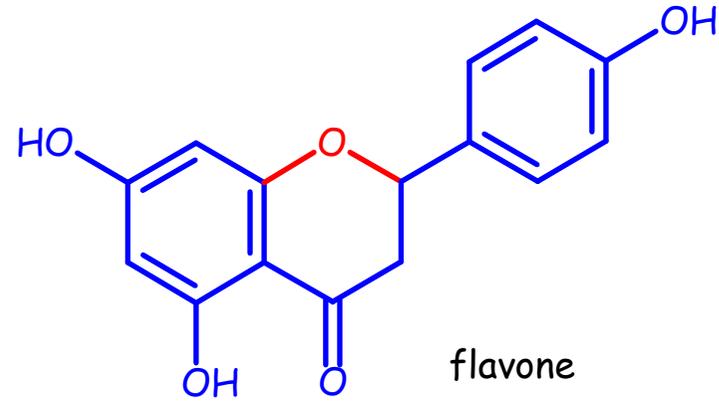
L'ossigeno a ponte: gli eteri



fenolo

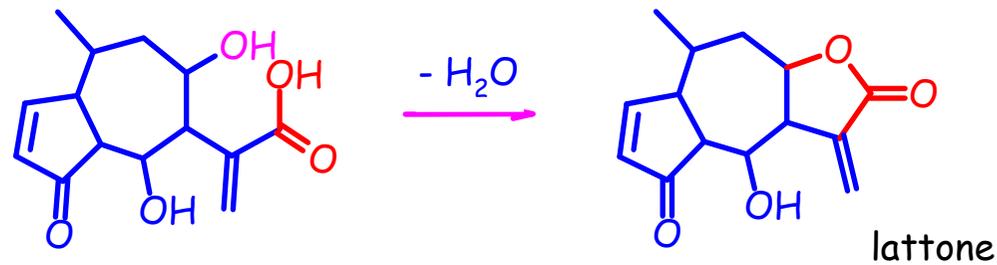
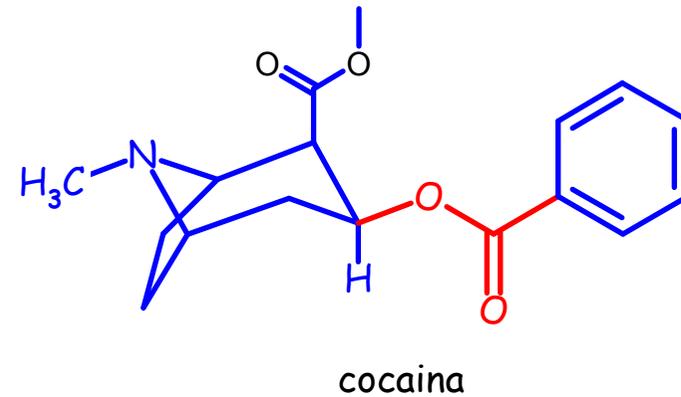
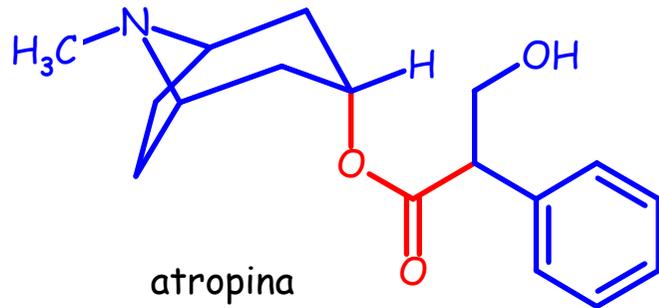
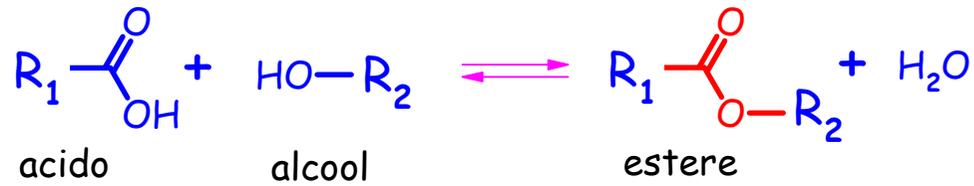


fenolo
metossilato



flavone

L'ossigeno a ponte: gli esteri



Principali reazioni

- Alchilazioni
- Trasposizioni (reazioni di riarrangiamento)
- Condensazioni
- Transaminazioni
- Decarbossilazioni
- Reazioni di ossidazione e riduzione
- Reazioni di accoppiamento ossidativo di radicali
- Glicosilazioni (aggiunta di zuccheri).

Ricapitoliamo

- Un gruppo si dice **elettrofilo** quando è "in cerca di elettroni" e può quindi accettare un doppietto di elettroni.
 - HCl donatore di protoni, accettore di doppietto di elettroni → **elettrofilo**
- Un gruppo si dice **nucleofilo** quando è "in cerca di un nucleo" a cui donare un doppietto elettronico.
 - NH₃ accettore di protoni donatore di un doppietto di elettroni → **nucleofilo**