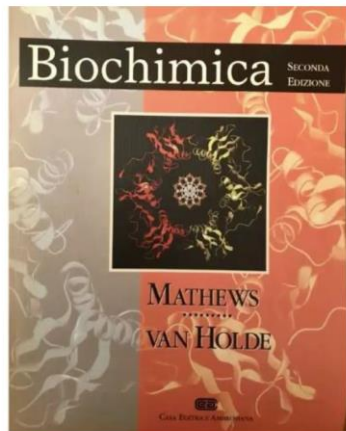


Gli enzimi (cenni)



Le slides che seguono sono state estratte dal libro: Biochimica, C. K. Mathews & M. van Holde, II edizione, Casa Editrice Ambrosiana, 1998

$$k_2 = \left(\frac{kT}{h} e^{\frac{(\Delta S^\ddagger)^*}{R}} \right) e^{-\frac{(\Delta H^\ddagger)^*}{RT}}$$

Entropia e entalpia negli enzimi

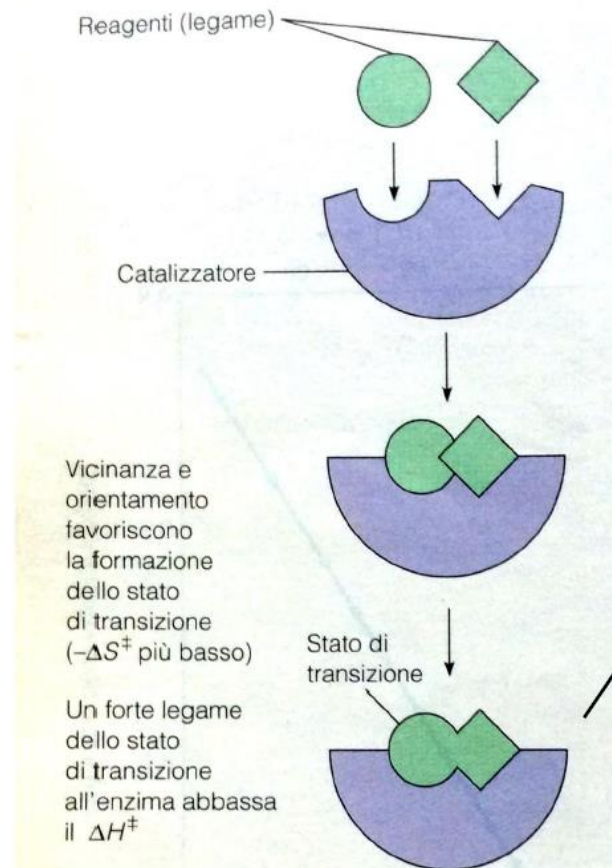
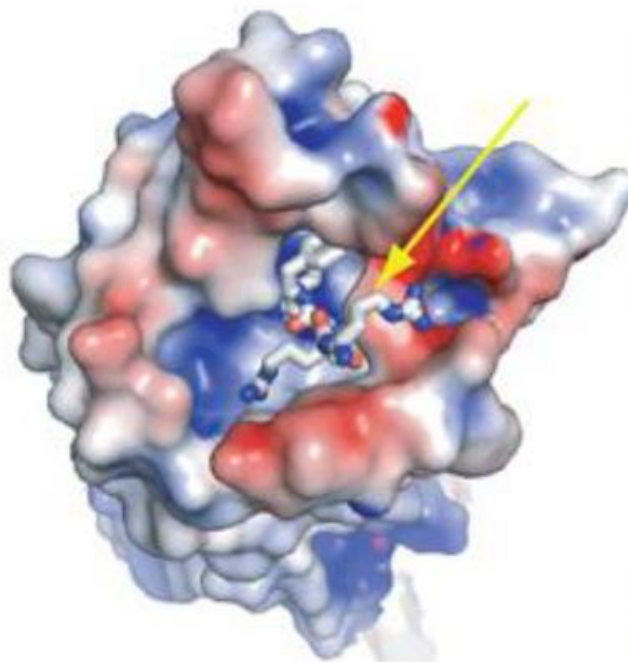


FIGURA 11.6

Fattori entropici ed entalpici nella catalisi. Un'enzima lega due reagenti assicurando un corretto orientamento reciproco e la loro vicinanza, li unisce inoltre più saldamente nello stato di transizione.

Gli enzimi (cenni)

Esempi di tasche enzimatiche



Neurotensin (see arrow) in the binding pocket of NTSR1. Image by Grisshammer and Tate labs, courtesy of Nature

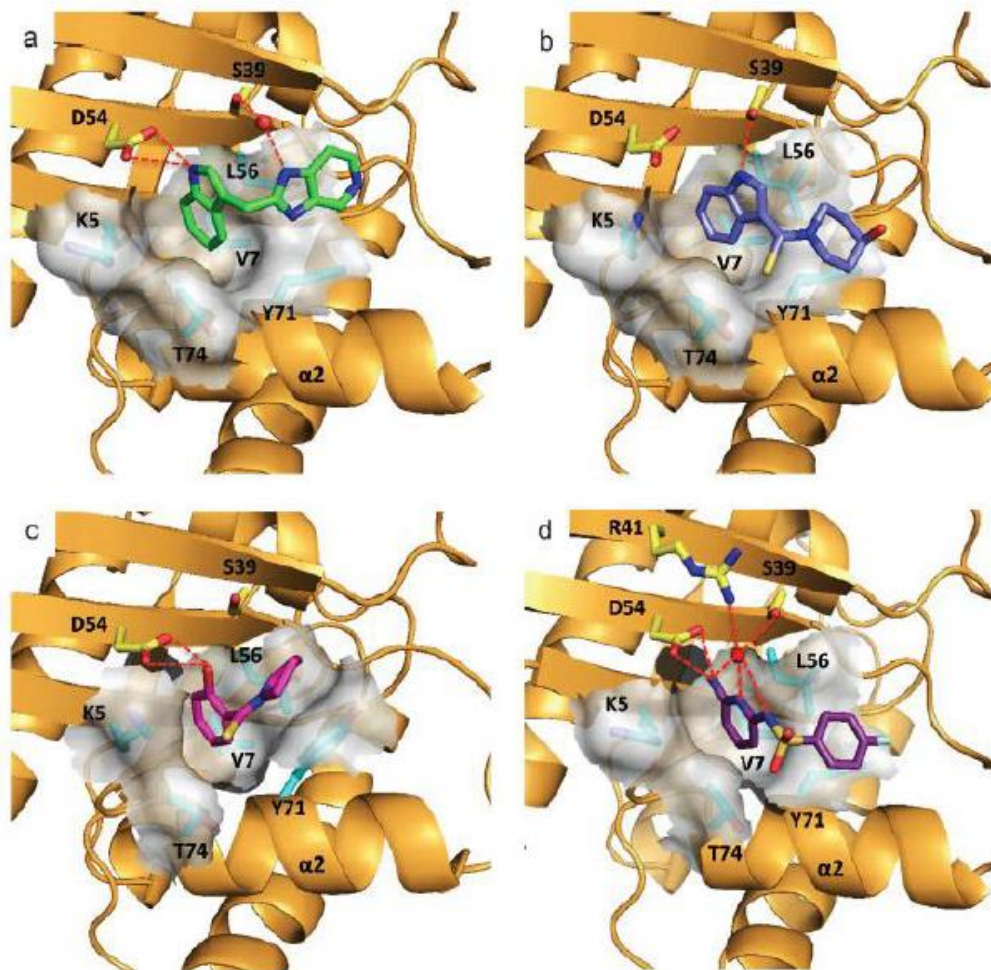
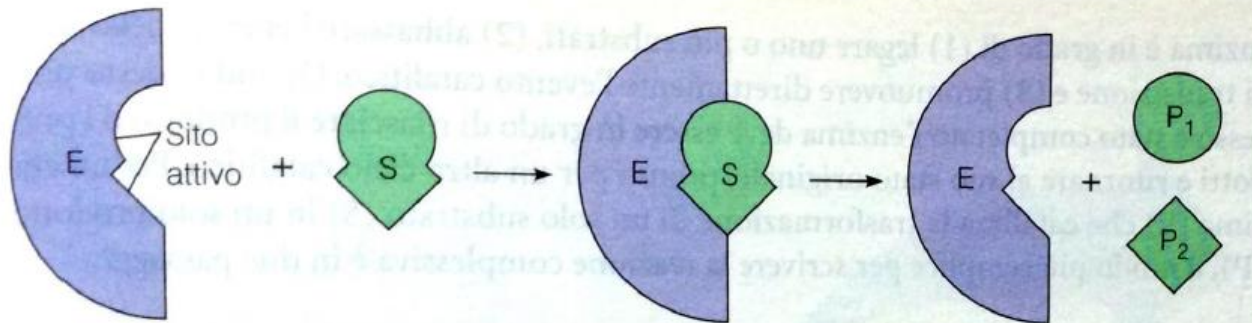


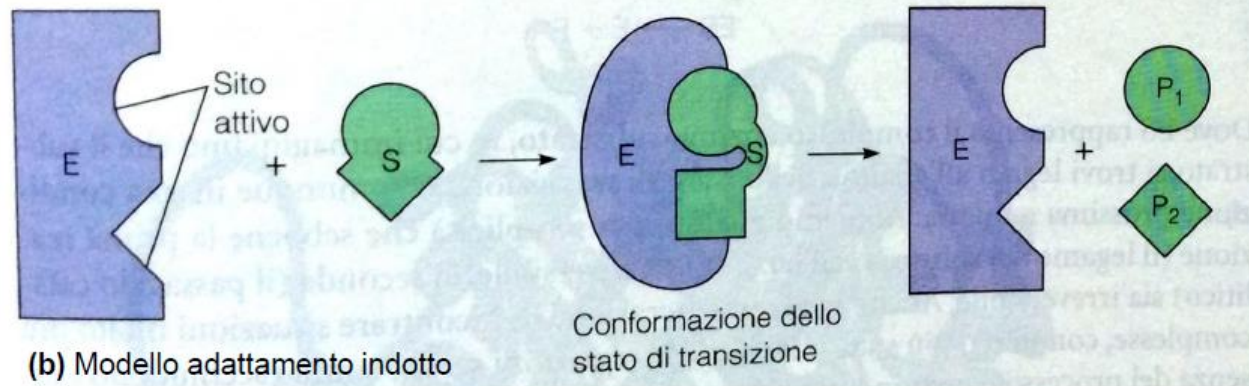
Figure 3. Ribbon and molecular surface representations of the X-ray structures of Ras-GDP bound to four different "hit" ligands. Reproduced with permission from Sun et al. (2012) *Angew. Chem. Int. Ed.*, published online May 8, DOI: 10.1002/anie.201201358. Copyright 2012 John Wiley & Sons.

Gli enzimi (cenni)

Modelli interazione enzima/substrato



(a) Modello chiave-serratura



(b) Modello adattamento indotto

Due modelli per l'interazione enzima-substrato. (a) Il modello chiave-serratura. In questo modello, proposto per primo, il sito attivo dell'enzima si adatta al substrato come una chiave in una serratura. **(b)** Modello del-

l'adattamento indotto. In questa elaborazione del modello precedente sia l'enzima che il substrato vengono distorti quando si legano tra loro. Il substrato viene forzato ad assumere una conformazione vicina allo stato di transizione; l'enzima mantiene il substrato in tensione.