

Fisica Biologica 1 - Programma 2018-19

Prof. Silvia Morante

Il mis-folding delle proteine e i processi di aggregazione. Protein Conformational Diseases.

Introduzione al software VMD. Le banche dati di struttura: il PDB

Gli amino acidi: proprietà chimico-fisiche. Il legame peptidico.

Le catene polipeptidiche: struttura primaria e secondaria delle proteine.

Definizioni di pH e pK

Folding e funzione: l'esperimento di Anfinsen e il folding spontaneo.

Gli acidi nucleici. Il DNA e la doppia elica. Le repliche inverse

Le funzioni di stato: ΔG come misura di spontaneità di una reazione.

Soluzioni reali e potenziale chimico

Potenziale chimico, entropia ed entalpia molare.

Le proprietà dell'acqua

Idrofobicità e modello di Kauzmann

Esercitazione: Introduzione al software Python. "Adozione" e studio di una proteina. Presentazione della proteina adottata

Elenco dei seminari consigliati

1. Caleman "Ultrafast nonthermal heating of water initiated by an X-ray Free-Electron Laser"
2. Stellato: High Precision X-ray Measurements - Visita a Dafne
3. De Santis: XAS measurements of high diluted Cu-Amylin complexes
4. Billi: The search for life elsewhere