

Fisica Biologica 1 – AA 2014-2015 – Programma svolto

- I problemi irrisolti in biologia
- Definizione di sistema vivente. Reazioni a catena. Formazione spontanea di dimeri.
- Il folding: Il paradosso di Levinthal. Il modello gerarchico. Energy Landscape. Il collasso idrofobico. Il modello a reticolo. La dinamica molecolare.
- Struttura primaria: legame peptidico; proprietà aa; pK; pI. Le banche dati di sequenze. Omologie.
- Allineamento: dot-plot, Needleman & Wunsch. L'odds ratio, le matrici di simiglianza
- Struttura secondaria. Profili di proprietà.
- Come si usa il software delle banche dati
- Presentazione Proteina adottata.
- L'espressione genetica. Il microarray
- Gli acidi nucleici. DNA, mRNA, tRNA, rRNA.
- La trascrizione
- I ribosomi. La traduzione.
- Sequenziamento DNA
- La cellula: procarioti e eucarioti.