

* *Che cos'è la biochimica?*

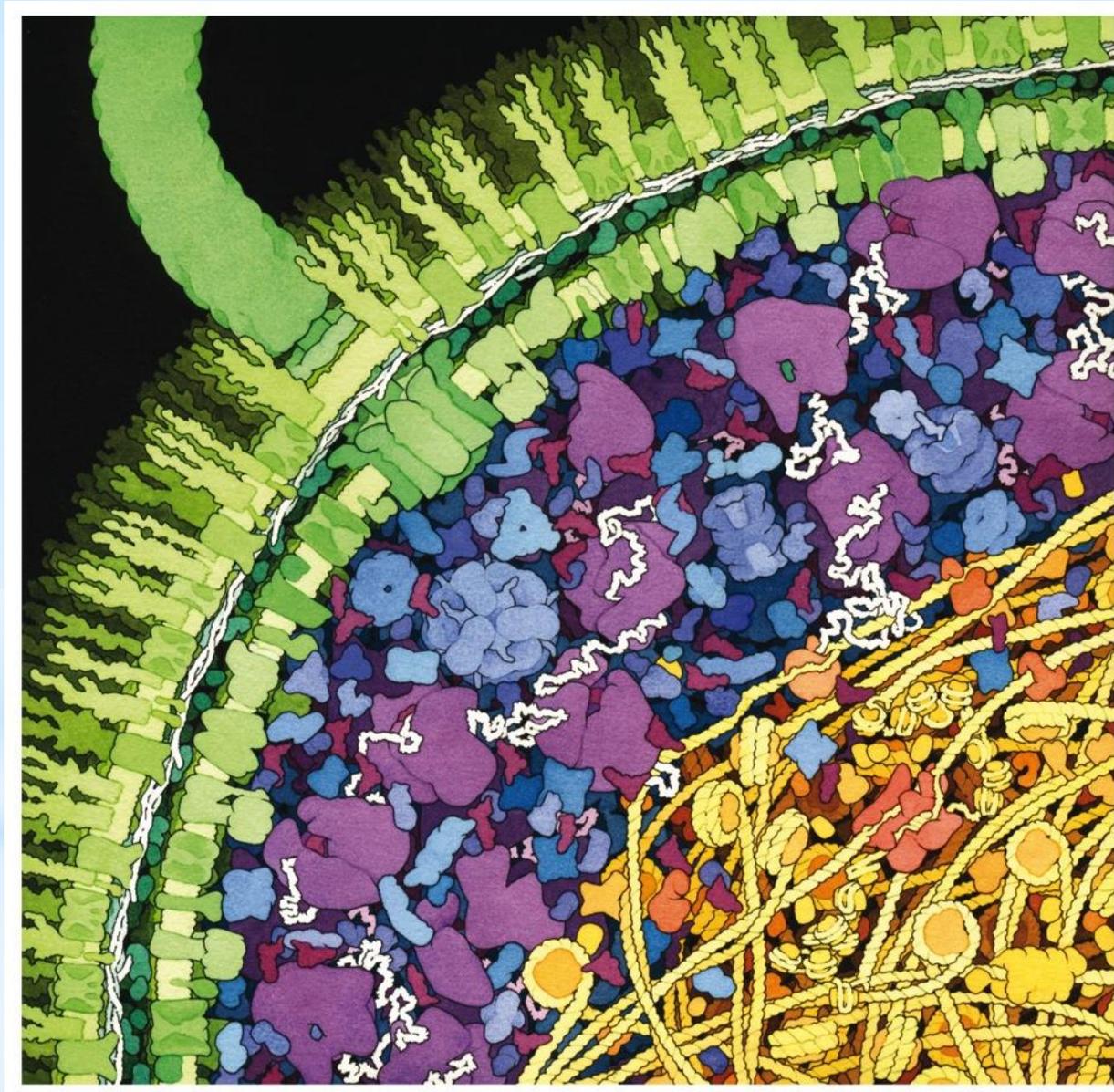
OBIETTIVI

- Significato termine biochimica
- Posizione occupata dalla biochimica fra le scienze biologiche
- Principi base di chimica per comprendere la biochimica
- Importanza biochimica dei quattro tipi di macromolecole
- Metabolismo: ruolo cruciale in tutti gli organismi viventi
- Metabolismo: processi anabolici e catabolici
- Biochimica come scienza sperimentale

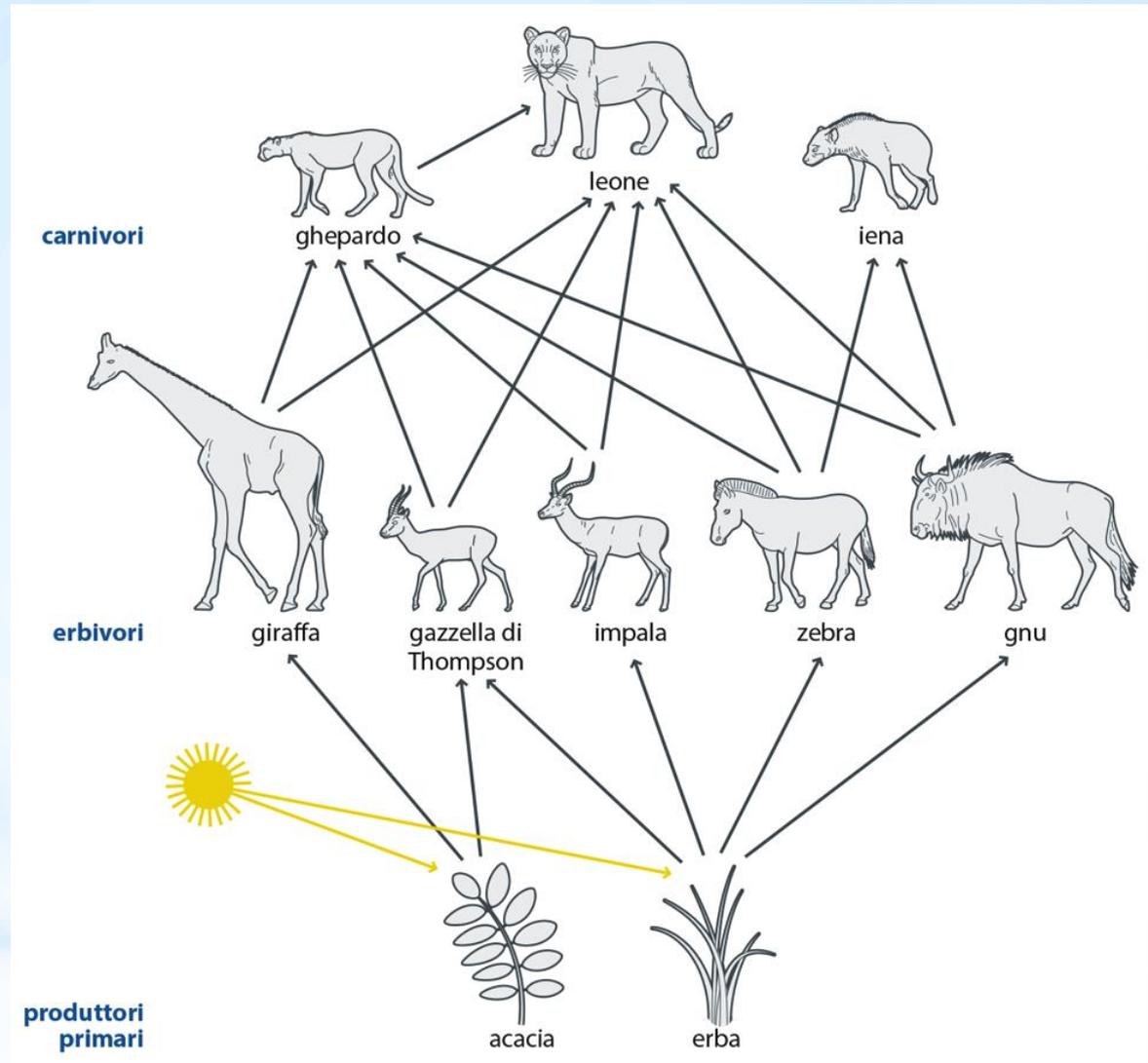
* Lezione 1

La biochimica ai nostri giorni

Parte di una cellula del batterio *Escherichia coli*.

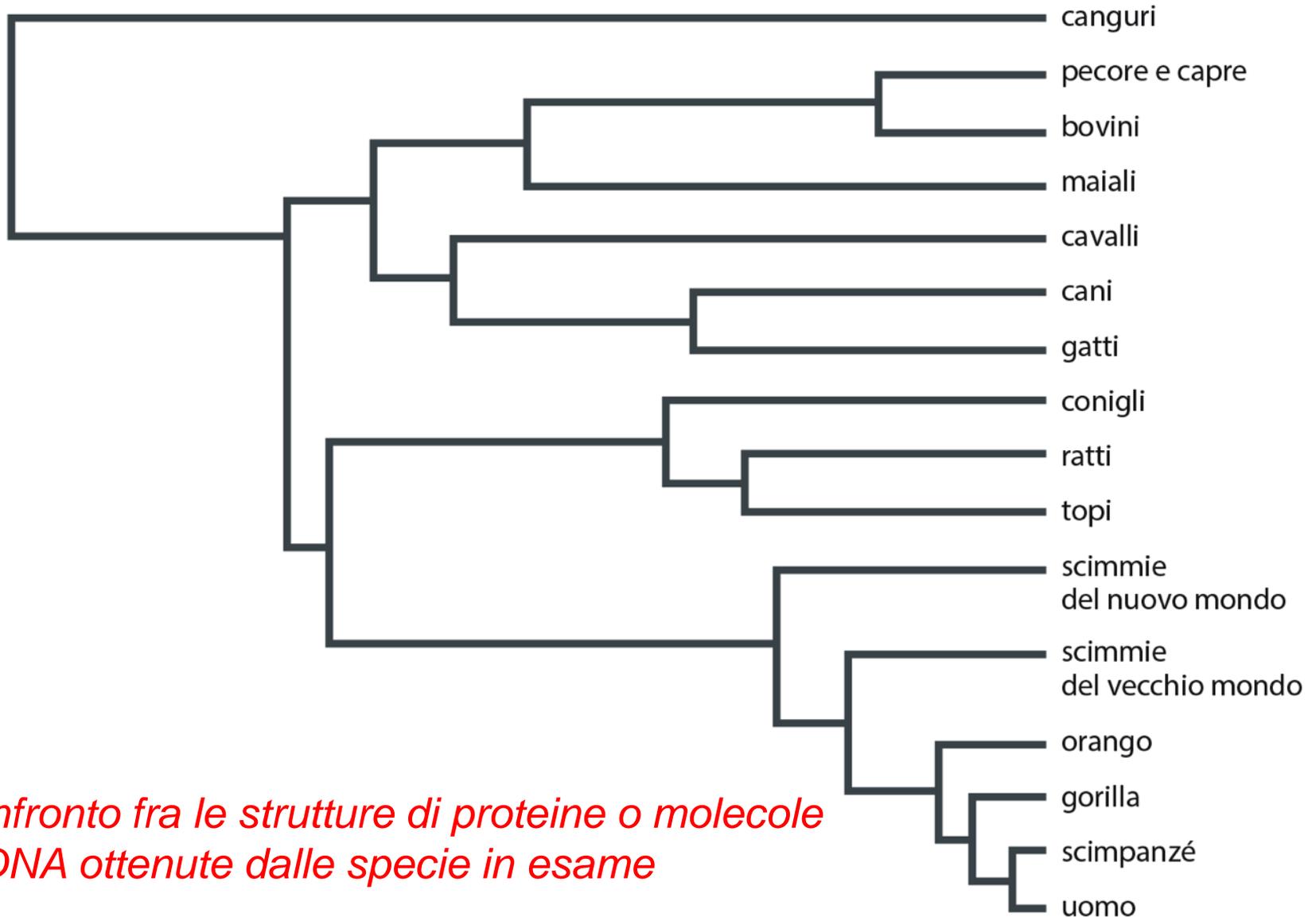


Flusso di energia attraverso la rete alimentare della savana africana



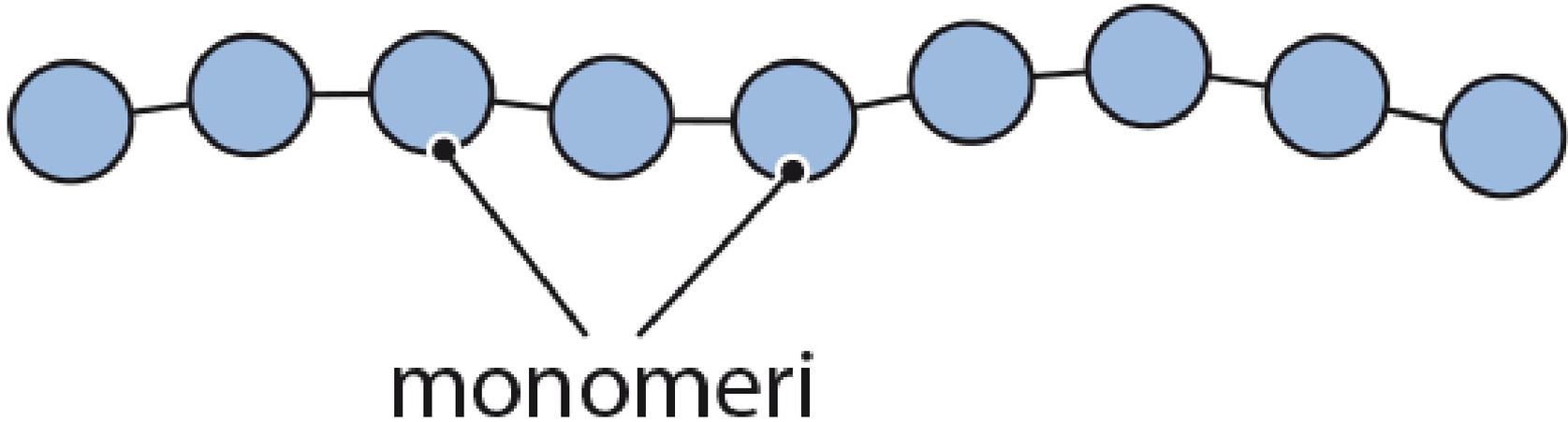
Confronto strutturale delle molecole contenute negli organismi

Relazioni evolutive fra i mammiferi



Confronto fra le strutture di proteine o molecole di DNA ottenute dalle specie in esame

Polimero lineare



Nelle cellule numerose molecole hanno masse molecolari di migliaia di dalton (**Kilodalton kDa**)

Polimeri: lunghe catene di unità chimiche uguali detti monomeri

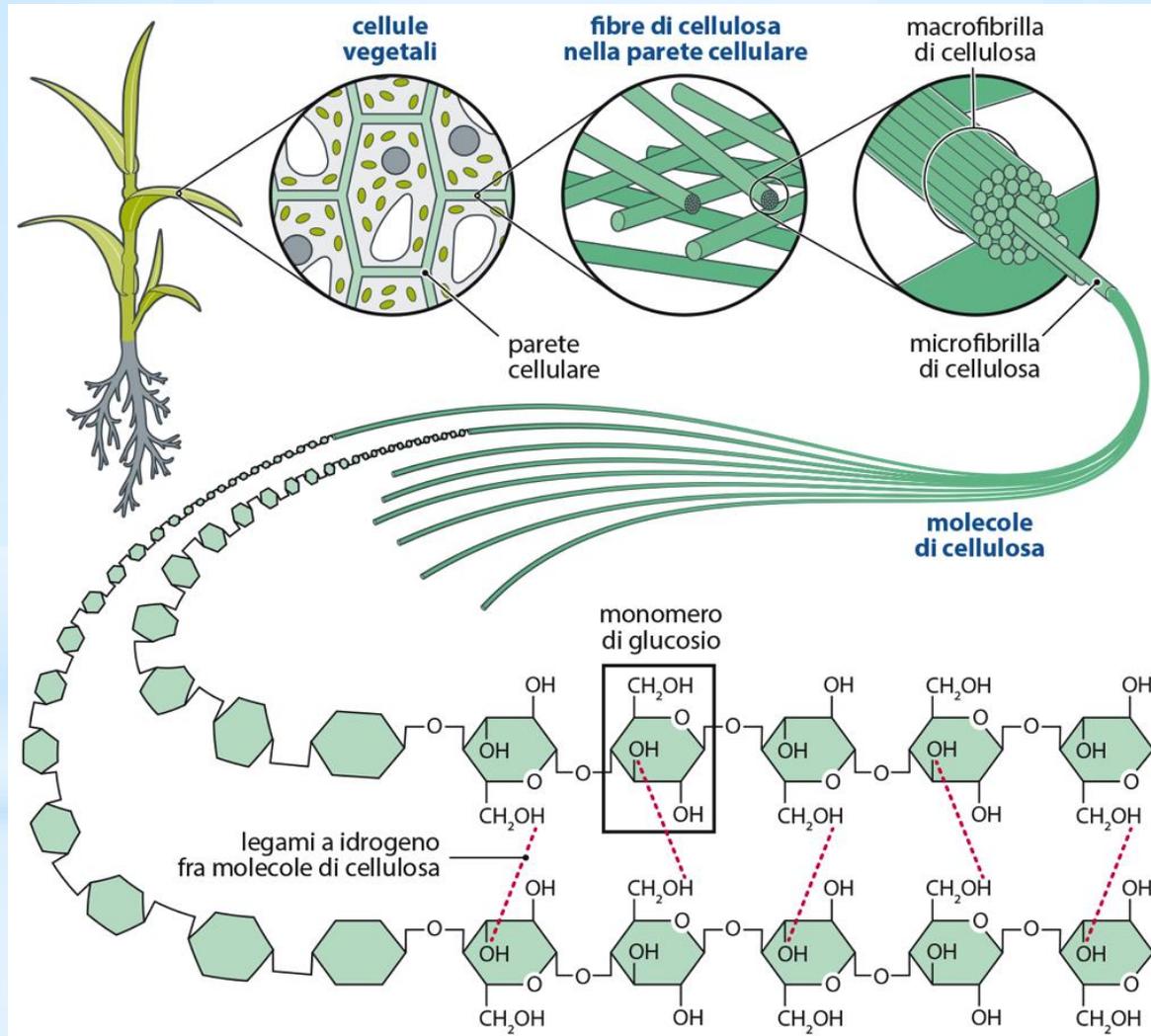
Es: amido, glicogeno, cellulosa (Polisaccaride);

α -amilasi, fibrina (Proteine);

acido desossiribonucleico DNA, acido ribonucleico RNA (Acidi Nucleici);

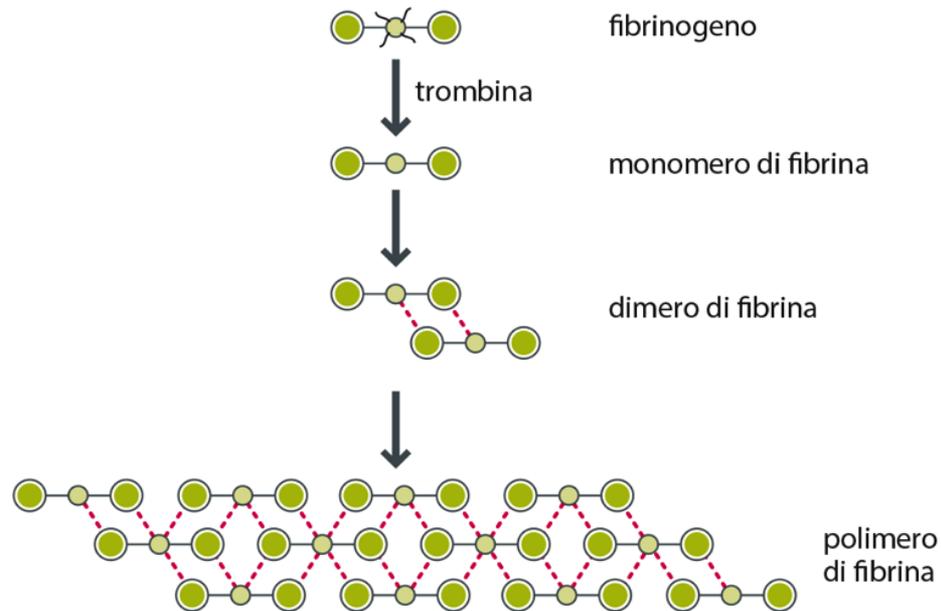
Lipidi

Ruolo strutturale della cellulosa nella parte di una cellula vegetale

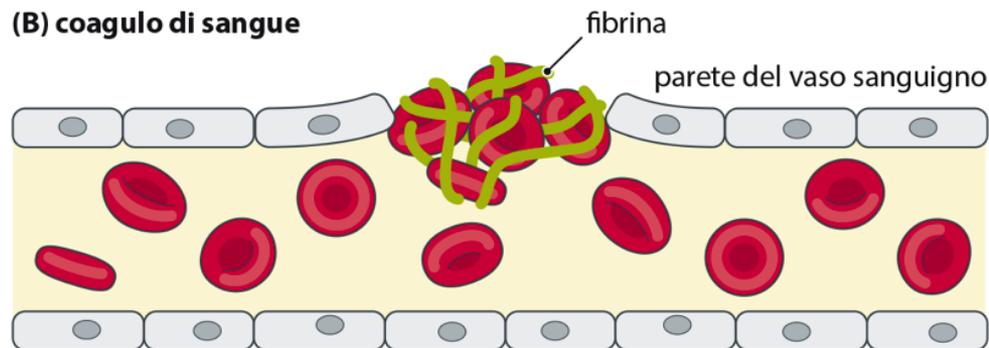


Ruoli di trombina, fibrinogeno e fibrina nella formazione del coagulo di sangue

(A) conversione del fibrinogeno nel polimero di fibrina

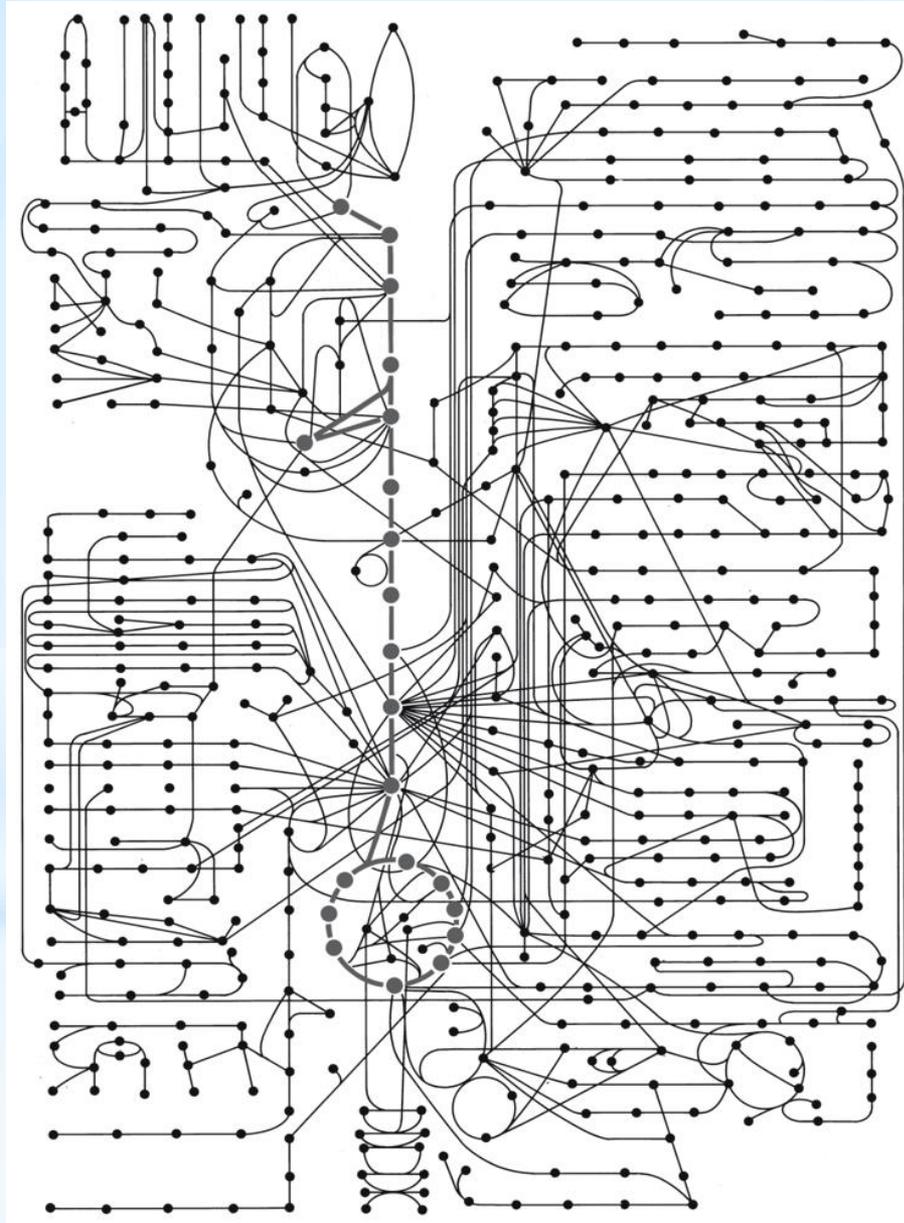


(B) coagulo di sangue



MAPPA METABOLICA DI UNA CELLULA ANIMALE TIPICA

Nelle cellule si svolgono numerose reazioni chimiche organizzate a formare delle vie complesse



RUOLO DI UN CATALIZZATORE

