



Prof.ssa Iole Tomassini Barbarossa
Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica
Lezioni di Fisiologia

E' vietata la copia e la riproduzione dei contenuti e immagini in qualsiasi forma.
E' inoltre vietata la redistribuzione e la pubblicazione dei contenuti e immagini non autorizzate espressamente dall'autore.

La Fisiologia

Orario Lezioni:

- Lunedì 20 Aprile ore 12.10 – 14.40
- Martedì 21 Aprile ore 15.30 – 18.00
- Lunedì 27 Aprile ore 12.10 – 14.40
- Martedì 28 Aprile ore 15.30 – 18.00
- Lunedì 4 Maggio ore 12.10 – 14.40
- Martedì 5 Maggio ore 15.30 – 18.00
- Mercoledì 6 Maggio ore 14.40 – 17.10
- venerdì 8 Maggio ore 10.30 – 13.00
- Lunedì 11 Maggio ore 12.10 – 14.40
- martedì 12 Maggio ore 15.30 – 18.00

La Fisiologia

La fisiologia cerca di spiegare il funzionamento del corpo usando principi ben conosciuti della fisica e della chimica, della biochimica e della biologia molecolare, della genetica e perfino dell'ingegneria.

Fisiologia è in continua evoluzione

La fisiologia studia le funzioni dell'organismo:

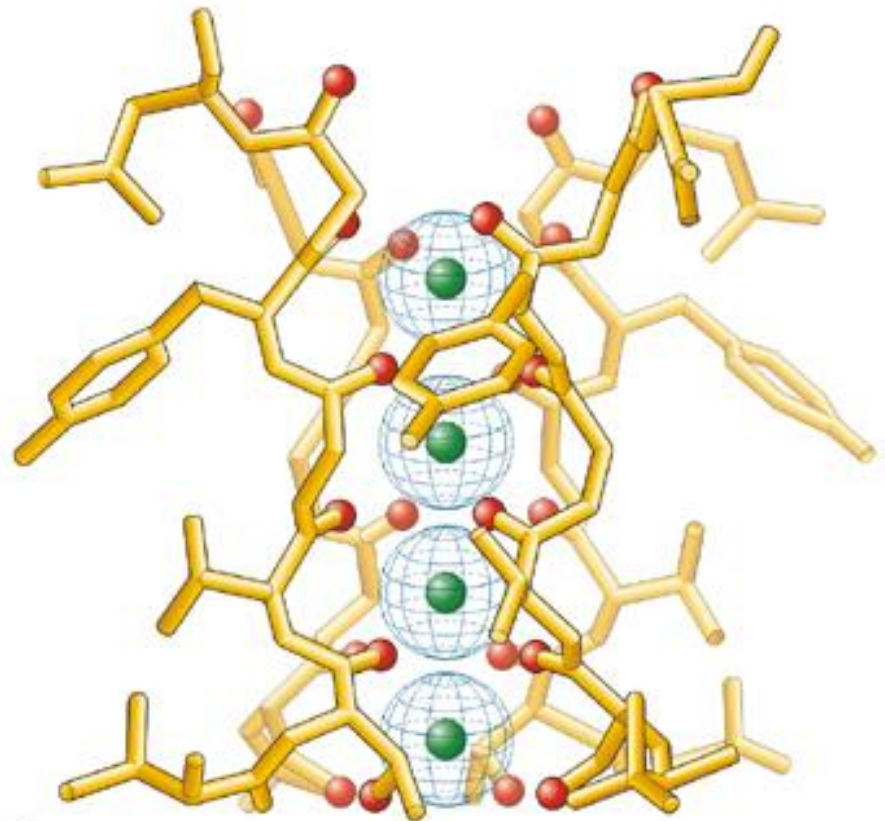
- Come fanno i nostri occhi e le nostre orecchie a farci percepire il mondo intorno a noi?**
- Come fa il nostro cuore a battere e far circolare il sangue?**
- In che maniera ricaviamo l'energia dalle cose che mangiamo?**

Struttura

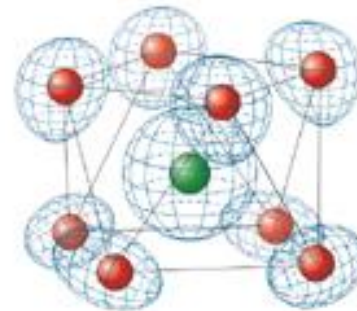
Funzione

Dinamica

Struttura della proteina che
forma il canale lungo il quale
gli ioni K^+ possono
attraversare la membrana

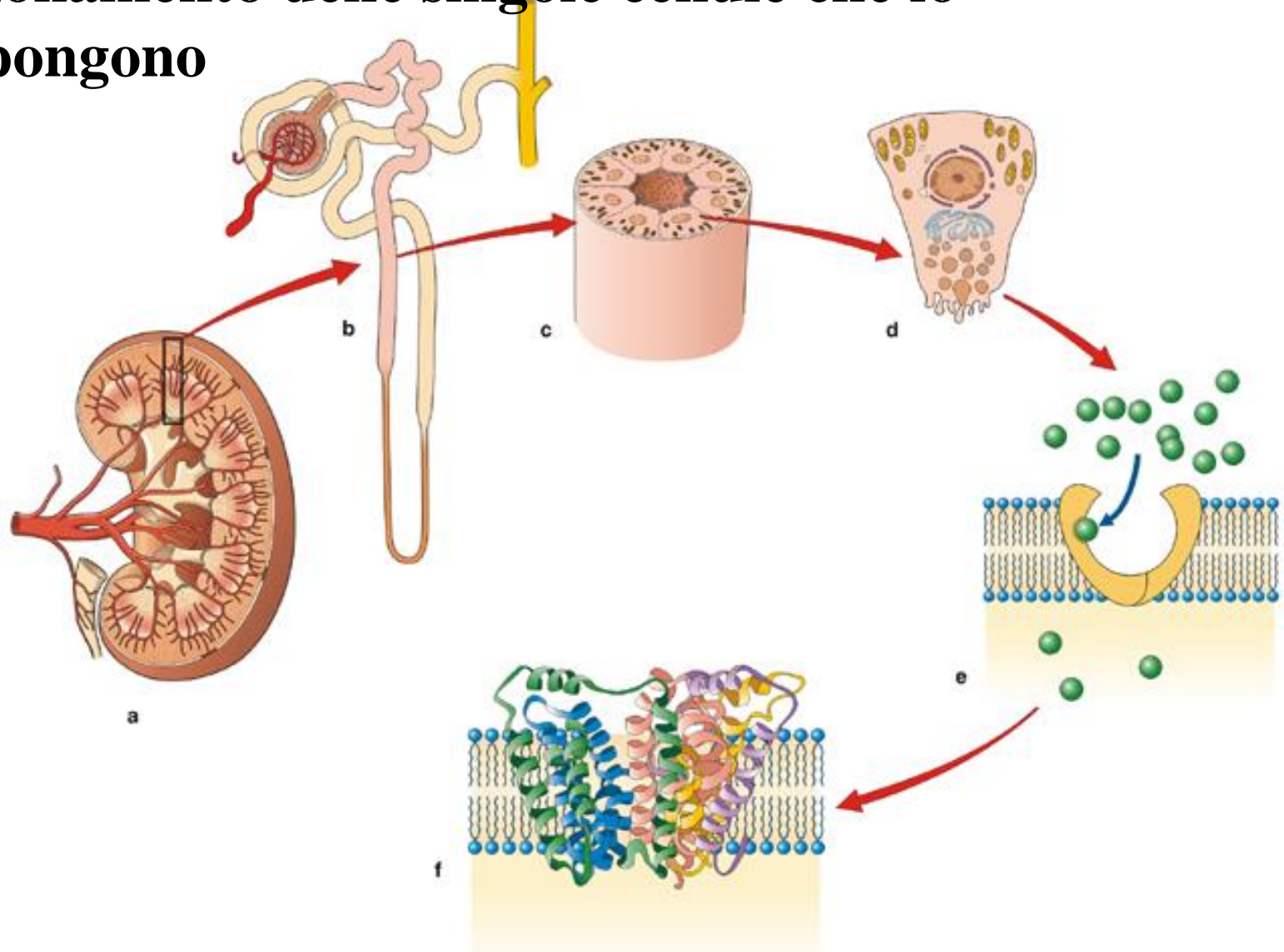


a



b

Approccio riduzionista: il funzionamento di un intero organo può essere spiegato a partire dal funzionamento delle singole cellule che lo compongono



In fisiologia l'approccio riduzionista va completato con lo studio delle interazioni tra i sistemi elementari per non perdere la visione d'insieme

L'organismo è organizzato in cellule, tessuti, organi e sistemi coordinati.

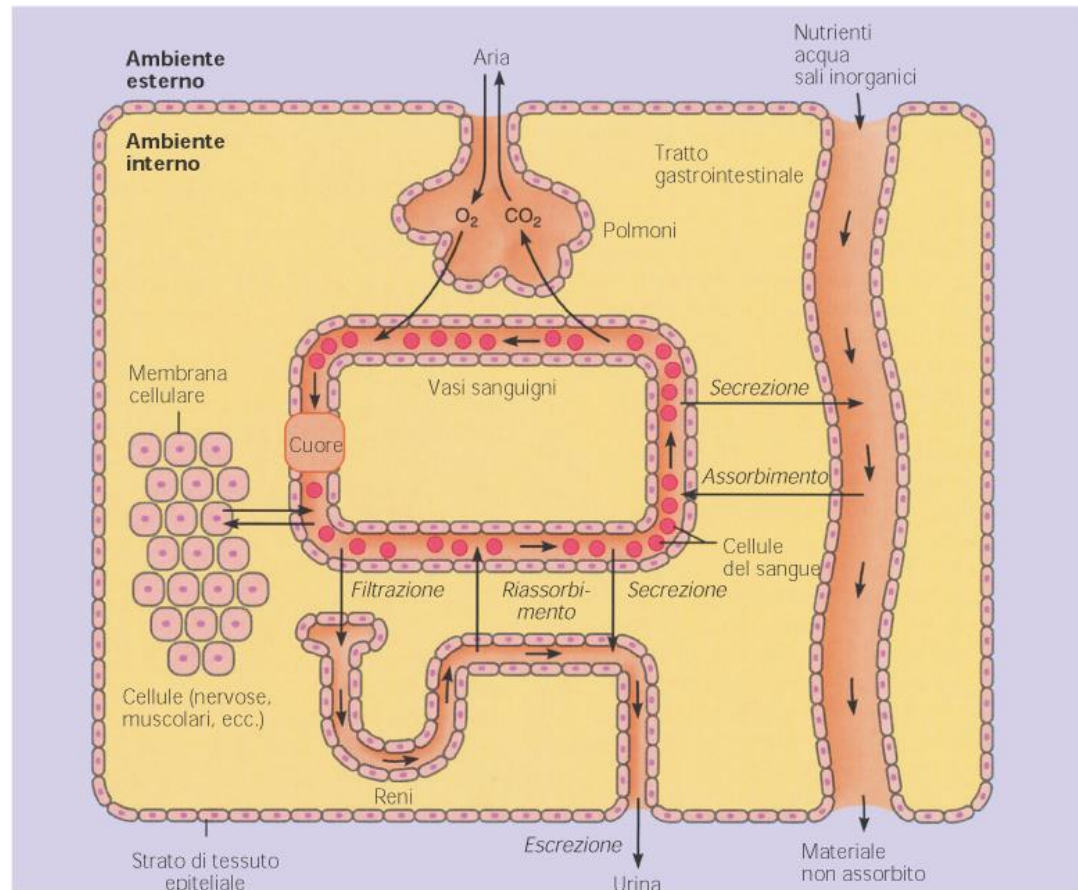


FIGURA 1.3 Visione semplificata dello schema organizzativo generale dell'organismo. I flussi delle varie sostanze sono indicati dalle frecce.

I parametri chimico-fisici dell'ambiente interno devono essere mantenuti costanti per il funzionamento delle cellule e degli organi.

L'organismo è in grado di mettere in atto una serie di meccanismi regolatori che lavorano per mantenere relativamente costanti le condizioni del mezzo interno, nonostante le variazioni delle condizioni del mezzo esterno

Il mantenimento di una condizione costante del mezzo interno è conosciuto come **OMEOSTASI**

Sistemi di retroazione negativa o positiva

Fisiologia generale:

- **Sistemi fisiologici di controllo**
- **Funzioni integrative degli organi**

Di seguito titolo, autore e editore delle fonti da cui sono state prese le immagini e i video mostrati durante le lezioni di fisiologia come supporto didattico :

Fisiologia, Stanfield - German, Edises

Fisiologia, Silverthorn, Ambrosiana

Fisiologia, Berne – Levy, Ambrosiana

Fisiologia generale e umana, Rhoades- Pflanzner, Piccin

Physiology Animations, versione 2.2.07 Argosy Publishing, Inc., 2007-20017