

Docente: Enrico Tam

Tel. 045 - 8725149

enrico.tam@univr.it

Department Neurological and Movement Sciences, ViaCasorati, 43 Verona

<http://www.medicina.univr.it/fof/main?ent=persona&id=8709>

TESTI CONSIGLIATI

1. Cindy L. Stanfield - Fisiologia – 4° ed - EdiSES
2. Sherwood L. - Fondamenti di Fisiologia Umana- 4° ed - Piccin
3. Vander - Fisiologia - Casa Editrice Ambrosiana
4. L. Zocchi - Principi di Fisiologia - EdiSES
5. Rhoades, Pflanzer - Fisiologia generale ed Umana – Piccin
6. Stanfield, Germann- Fisiologia - 3° ed - EdiSES
7. Levy, Koepfen, Stanton - Principi di Fisiologia - 4° ed
8. Shier et al. - Hole's Anatomia & Fisiologia - McGraw-Hill
9. M. Midrio - Compendio di Fisiologia Umana- Piccin
10. di Prampero, Veicsteinas – Fisiologia dell'Uomo – edi ermes
11. Appunti del Docente

PROGRAMMA

- 1) Comunicazione tra cellula ed ambiente
- 2) Muscolo scheletrico
- 3) Cuore
- 4) Circolazione
- 5) Respirazione
- 6) Renale ed equilibrio acido-base
- 7) Gastroenterico
- 8) Sistema nervoso autonomo

Comunicazione tra cellula ed ambiente

- Permeabilità
- Diffusione e trasporto attivo
- Osmosi
- Filtrazione
- Potenziale di riposo
- Potenziale d'azione
- Periodo di refrattarietà assoluto e relativo
- Sinapsi chimica ed elettrica
- Trasmissione fibra mielinica ed amielinica
- PPSE e PPSI

CUORE

- Eccitazione e conduzione elettrica
- Potenziale d'azione pacemaker
- Contrazione miocardica
- Accoppiamento eccitazione-contrazione
- Regolazione intrinseca ed estrinseca
- Elettrocardiogramma
- Ciclo cardiaco
- Gettata cardiaca
- Metabolismo cardiaco

CIRCOLAZIONE

- Viscosità, pressione, flusso, resistenza
- Statica e dinamica dei fluidi
- Leggi di Poiseuille, Bernouilli, Laplace
- Complianza vascolare
- Pressione arteriosa e regolazione
- Arteriole e capillari
- Controllo ormonale cardiovascolare
- Circolazione venosa

RESPIRAZIONE

- Meccanica respiratoria
- Pressione intrapolmonare ed intrapleurica
- Complianza polmonare e toracica
- Volumi e capacità polmonari
- Ventilazione polmonare ed alveolare
- Ventilazione-perfusione e scambio dei gas
- Composizione aria atmosferica e alveolare
- Scambi gassosi e diffusibilità
- Trasporto O_2 e CO_2
- Controllo della respirazione
- Circolo polmonare

RENE

- Nefrone
- Flusso plasmatico ed ematico
- Clearance e soglia renale
- Filtrazione, riassorbimento e secrezione
- Regolazione del volume urinario
- Meccanismo di concentrazione dell'urina
- Minzione

EQUILIBRIO ELETTROLITICO ED ACIDO-BASE

- Regolazione del LIC e LEC
- Bilancio idrico-salino
- Regolazione dell'equilibrio acido-base
- Controllo del pH dei liquidi corporei:
 - sistemi tampone
 - meccanismi respiratori
 - meccanismi renali

APPARATO DIGERENTE

- Muscolo liscio
- Secrezione e motilità salivare, gastrica e intestinale
- Secrezione pancreatica e biliare
- Controllo nervoso
- Ormoni gastro-intestinali
- Digestione, assorbimento e trasporto
- Fegato, cistifellea, pancreas

MUSCOLO SCHELETRICO

- Sarcomero e miofilamenti
- Contrazione e rilasciamento
- Unità motoria
- Contrazione singola
- Contrazioni isometriche e isotoniche
- Tono muscolare
- Energetica dell'attività muscolare
- Respirazione aerobia - Glicolisi anaerobia
- Fibre muscolari scheletriche

ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA NERVOSO

- Sistema nervoso centrale e periferico
- Sinapsi e trasmissione sinaptica
- Arco riflesso

SISTEMA NERVOSO AUTONOMO

- SNA: sezione simpatica e parasimpatica
- Recettori e neurotrasmettitori
- Funzioni generali del SNA

Approccio:

- conoscere i valori di parametri fondamentali (es. pO_2 , pCO_2 , VFG)
- sapere le principali definizioni (volumi e capacità polmonari, clearance)
- conoscere i principali meccanismi (sistema renina- angiotensina- aldosterone)
- conoscere gli effetti fisiologici (SNA, ormoni gastrointestinali)
- conoscere i principali meccanismi riflessi (cuore)
- saper eseguire alcuni calcoli fondamentali (es. PA, FC)
- sapere eseguire alcune trasformazioni (mmHg, fisiologica, sangue)
- sapere eseguire alcuni semplici problemi di fisiologia