

Programma

Fisiologia generale

General Physiology

SSD: BIO/O9

cfu 6

prof. Angelo Spinedi

Compartimenti dell'organismo. Trasporti di membrana. Potenziale di membrana. Osmosi. Comunicazione intercellulare. Gli ormoni. I neuroni. Potenziali graduati e d'azione. Sinapsi chimiche ed elettriche. Vie efferenti somatiche. Sistema nervoso autonomo. Muscolo scheletrico. Accoppiamento eccitazione-contrazione. Scossa semplice e tetano. Contrazioni isometriche ed isotoniche. Muscolo liscio unitario e multiunitario. Apparato cardiovascolare. Il cuore. Potenziali d'azione e accoppiamento eccitazione-contrazione. Cellule autoritmiche. Il sistema di conduzione. Ciclo cardiaco. Regolazione autonoma della funzione cardiaca. Scambi tra capillari e liquido interstiziale. Vasi linfatici. Funzione polmonare. Scambi gassosi tra alveoli e sangue e tra sangue e tessuti. Trasporto di O₂ e CO₂. Funzione renale. Ultrafiltrazione glomerulare e sua regolazione. Processi di riassorbimento di acqua e soluti nel tubulo prossimale e nell'ansa di Henle. Processi di riassorbimento nel tubulo distale e dei dotti collettori. Aldosterone ed ADH. Sistema renina-angiotensina-aldosterone.

Obiettivi

Conoscenza dei principi funzionali del corpo umano a livello dei suoi vari gradi di organizzazione. Apprendimento dei meccanismi omeostatici alla base della capacità dell'organismo a mantenere la costanza dell'ambiente interno, da un punto di vista chimico-fisico e funzionale, in risposta a sollecitazioni di diversa natura e provenienza.

Testi

D.U. Silverthorn : FISILOGIA UMANA (Pearson Ed.)