

Cilji

Študent/ka se spozna s funkcijo normalnega organizma. Usvoji temeljne koncepte v fiziologiji in spozna principe merjenja fizioloških pojavov terse navaja v skladu s koncepti interpretirati rezultate meritev. Pouk fiziologije temelji na uporabi pridobljenih spoznanj iz biofizike, biokemije, biologije in normalne morfologije. Razvija se sposobnostsamostojnega reševanja problemov in kritičnosti misli terspodbuja navado samoizobraževanja.

Vsebina

Fiziološki principi: Fiziologija kot znanost, homeostaza. Transportni pojavi v fiziologiji, po telesu in preko celične membrane. Sistemska analiza in uravnavanje v bioloških sistemih. Membranski potencial. Električno komuniciranje (lokalizirani in potujoči potenciali). Skeletna mišica. Gladka mišica. Krvni obtok – srce: Splošni opis, porazdelitve, srčni cikel. Električna aktivnost srca. Srčna mišica celica, energetika srca. Nadzor delovanja srca. Hemodinamika. Arterije in vene. Mikrocirkulacija (izmenjava, nadzor). Nadzor srčnega pretoka in uravnavanje arterijskega tlaka. Dihanje: Povezanoststrukture in funkcije. Ventilacija. Mehanika dihanja. Difuzija v pljučih. Pljučni krvni obtok. Transport plinov s krvjo. Sklopitve ventilacije, difuzije, perfuzije. Uravnavanje dihanja. Ledvice in promet elektrolitov v telesu: Povezanost strukture in funkcije. Glomerulna filtracija in ledvični krvni obtok. Testi za funkcijo ledvic, klirens (izčistek). Transtubulni transport snovi. Protitočnik. Promet vode v telesu, uravnavanje osmolalnosti. Promet natrija in vode v telesu. Promet kalija v telesu. Acidobazna fiziologija – pufri in Davenportov diagram. Acidobazna fiziologija – ledvice in uravnavanje pH v telesu. Prebava:zgradba stene prebavil in njen vpliv na funkcijo, nadzor delovanja prebavil preko živčevja in kemičnih prenašalcev, značilnosti gibanja prebavnega trakta, izločanje slin, izločanje v želodcu, eksokrini pankreas, izločanje in pomen žolča, vsrkavanje hranil v prebavilih Endokrinologija: principi delovanja endokrinega sistema, nadzor izločanja hormonov, načini učinkovanja posameznih skupin hormonov, povezava živčnega in endokrinega sistema, hormoni adeno in nevrohipofize, ščitnice, nadledvične žleze, homeostaza kalcija in fosfata, spolni hormoni, nosečnost in porod Presnova: pretvorbe snovi in energije v telesu, presnova v različnih fizioloških stanjih organizma, uravnavanje koncentracije glukoze v krvi, bazalna presnova, uravnavanje telesne temperature Živčevje: splošne lastnosti in funkcije živčevja, organizacija živčnega sistema, homeostaza živčne funkcije, sinaptični prenos, splošne lastnosti senzoričnih sistemov, somatosenzorični sistem, fiziologija bolečine, optika vida, fotorepcija, nevrofiziologija vida, psihofizika vida, prevajanje zvoka v notranje uho in transdukcija, psihofizika sluha, vestibularni aparat, voh in okus, splošna shema motoričnega sistema, motorična vloga hrbtenjače, motorična vloga možganskega debla, kortikalni nadzor gibanja, motorične funkcije malih možganov in bazalnih ganglijev, nadzor očesnih gibov, vloga vegetativnega živčevja, integrativne funkcije možganskega debla, živčni nadzor nagonskega obnašanja, nadzor govora.