

LUKU 1: Kehon toiminnan perusteet

- 1.1 Johdatus fysiologiaan
- 1.2 Homeostaasi ja palautesäättely
- 1.3 Kudostyyppit
- 1.4 Elin, elinjärjestelmä

LUKU 2: Kehon kemiaa

- 2.1 Atomit, ionit ja kemialliset sidokset
- 2.2 Vesi
- 2.3 Hiilihydraatit ja lipidit
- 2.4 Proteiinit
- 2.5 Nukleiinihapot

LUKU 3: Solun rakenne ja perustoiminnot

- 3.1 Solukalvo; rakenteet ja keskeiset toiminnot
- 3.2 Solulima, soluelimet
- 3.3 Tuma ja proteiinisynteesi
- 3.4 Solusykli

LUKU 4: Entsyymit ja energia

- 4.1 Entsyymit katalyyteinä
- 4.2 Entsyymiaktiivisuuden hallinta

LUKU 5: Soluhengitys ja energia-aineenvaihdunta

- 5.1 Energiatalous biologisessa järjestelmässä
- 5.2 Glykolyysi ja anaerobinen energiantuotto
- 5.3 Aerobinen energiantuotto
- 5.4 Rasvat ja proteiinit

LUKU 6: Solun sisäinen ja ulkoinen ympäristö

- 6.1 Solunulkoinen ympäristö
- 6.2 Diffuusio ja osmoosi
- 6.3 Solukalvon muut läpäisyt
- 6.4 Kalvopotentiaali
- 6.5 Solujen viestinvälitys

LUKU 7: Hermosto: hermosolut ja synapsit

- 7.1 Hermosolut ja tukisolut
- 7.2 Kalvojännitteen eteneminen viejähaarakeissa
- 7.3 Synapsi
- 7.4 Esimerkkejä välittäjäaineista
- 7.6 Tiedonvälitys synapseissa (integraatio)

LUKU 8: Keskushermosto

- 8.1 Aivot
- 8.2 Väliaivot
- 8.3 Keskiaivot
- 8.4 Pikkuaiivot
- 8.5 Selkäydin: rakenne ja keskeiset radat
- 8.6 Aivohermot ja selkäydin hermot

LUKU 9: Autonominen hermostojärjestelmä

- 9.1 Toiminnan säätely autonomisella hermostolla
- 9.2 Autonominen hermoston osat: rakenne
- 9.3 Autonominen hermoston osat: toiminta

LUKU 10: Aistifysiologia

- 10.1 Aistireseptorien yleiset ominaisuudet
- 10.2 Ihon aistit
- 10.3 Maku ja haju
- 10.4 Korvat ja kuulo
- 10.5 Korva ja tasapainon säätely
- 10.6 Silmät ja näkeminen
- 10.7 Verkkokalvon toiminta

LUKU 11: Umpierityksen fysiologiaa

- 11.1 Umpierityksrauhaset ja niiden hormonit
- 11.2 Hormonitoiminnan mekanismit
- 11.3 Hypotalamus – Aivolisäke akseli
- 11.4 Lisämunaaiset
- 11.5 Kilpirauhaset ja lisäkilpirauhaset
- 11.6 Haima ja muut endokriiniset rauhaset
- 11.7 Autokriininen ja parakriininen säätely

LUKU 12: Lihas fysiologiaa

- 12.1 Luustolihakset
- 12.2 Luustolihasten supistukset
- 12.4 Luustolihasten energiankäyttö
- 12.5 Luustolihasten säätely
- 12.6 Sydänlihas ja sileät lihakset

LUKU 13: Veri ja verenkiertojärjestelmä

- 13.1 Verenkierron toiminnot ja osat
- 13.2 Veren rakenne
- 13.3 Sydämen rakenne
- 13.4 Sydämen toimintakierto ja elektrokardiogrammi
- 13.6 Verisuonet
- 13.7 Imunestekierto

LUKU 14: Sydämen minuuttitilavuus ja verenpaine

- 14.1 Minuuttitilavuus
- 14.2 Veren tilavuus, verenpaine ja suodatus
- 14.3 Verisuonten virtausvastus
- 14.4 Sydämen verenkierto: sepelvaltimot.
- 14.5 Luustolihasten verenkierto
- 14.5 Aivojen ja ihon verenkierto.
- 14.6 Verenpaineen säätely

LUKU 15: Immuunipuolustus

- 15.1 Järjestelmät
- 15.2 B-lymfosyyttien toiminta
- 15.3 T-lymfosyyttien toiminta
- 15.4 Aktiivinen ja passiivinen immunitaetti
- 15.5 Kasvaimet ja immunologia
- 15.6 Autoimmuuni sairauksia

LUKU 16: Hengityksen fysiologia

- 16.1 Hengityselimet
- 16.2 Kaasujenvaihdon fysikaaliset tekijät
- 16.3 Hengityksen mekaniikka
- 16.4 Kaasunvaihto keuhkoissa
- 16.5 Hengityksen säätely
- 16.6 Hemoglobiini ja hapen kuljetus

- 16.7 Hiilidioksidin kuljetus
- 16.8 Happo-emäs tasapaino
- 16.9 Korkeat olosuhteet ja hengitys

LUKU 17: Virtsanerityksen fysiologia

- 17.1 Munuaisten rakenne ja toiminta
- 17.2 Glomerulus suodatus
- 17.3 Suolan ja veden takaisinimeytyminen
- 17.4 Munuaisten plasmapuhdistuma
- 17.5 Elektrolyytti ja happoemäs tasapaino

LUKU 18: Ruoansulatuskanavan fysiologia

- 18.1 Johdatus ruoansulatuskanavaan
- 18.2 Suun ja vatsan toiminnot
- 18.3 Ohutsuoli ja imeytyminen
- 18.4 Paksusuoli
- 18.5 Maksa, sappirakko ja haima
- 18.6 Ruoansulatuskanavan hermostollinen ja hormonaalinen säätely
- 18.7 Hiilihydraattien, rasvojen ja proteiinien ruoansulatus ja imeytyminen

LUKU 19: Aineenvaihdunnan säätely

- 19.1 Ravitsemukselliset tarpeet
- 19.2 Energia-aineenvaihdunnan säätely
- 19.3 Veren glukoositasapainon säätely
- 19.4 Esimerkki glukoositasapainosta: Diabetes mellitus ja hypoglykemia
- 19.5 Lisämunuaisen hormonien metabolinen säätely, Tyroksiini ja kasvuhormoni
- 19.6 Kalsiumin ja fosfaatin säätely

LUKU 20: Lisääntymisen fysiologia

- 20.1 Seksuaalinen lisääntyminen
- 20.2 Lisääntymisen hormonaalinen säätely
- 20.3 Miesten sukupuolielimistön fysiologia
- 20.4 Naisten sukupuolielimistön fysiologia
- 20.5 Kuukautiskierto
- 20.6 Hedelmöitys, raskaus ja synnytys