

# Inhoudsopgave Anatomie en fysiologie

ISBN: 9789083139364

---

## **1. Introductie**

- 1.1 Anatomie en Fysiologie
- 1.2 Anatomische terminologie
- 1.3 Organisatieniveaus van het lichaam
- 1.4 Orgaansystemen
- 1.5 Lichaamsholten en -membranen
- 1.6 Levenskenmerken
- 1.7 Homeostase

## **2. Atomen, ionen en moleculen**

- 2.1 Atoomstructuur
- 2.2 Ionen en ionische verbindingen
- 2.3 Covalente bindingen, moleculen en moleculaire verbindingen
- 2.4 Moleculaire structuur en eigenschappen van water
- 2.5 Zure en basische oplossingen, pH en buffers
- 2.6 Watermengsels
- 2.7 Biologische macromoleculen
- 2.8 Eiwitstructuur

## **3. Energie, chemische reacties en celademhaling**

- 3.1 Energie
- 3.2 Chemische reacties
- 3.3 Enzymen
- 3.4 Celademhaling

## **4. Celbiologie**

- 4.1 Inleiding tot de cellen
- 4.2 Chemische structuur van de plasmamembraan
- 4.3 Membraantransport

4.4 Membraanpotentiaal

4.5 Celcommunicatie

4.6 Celstructuren

4.7 Structuur van de celkern

4.8 Functie van de celkern en de ribosomen

4.9 Celdeling

4.10 Celveroudering en celdood

## **5. Weefsels**

5.1 Epitheliaal weefsel

5.2 Bindweefsel

5.3 Spierweefsel

5.4 Zenuwweefsel

5.5 Weefselintegratie

5.6 Ontwikkeling en veroudering van weefsel

## **6. Het integumentum**

6.1.1. Opbouw en functie van het integumentum – Inleiding

6.1.2. Opbouw en functie van het integumentum – De epidermis

6.1.3. Opbouw en functie van het integumentum – De dermis

6.1.4. Opbouw en functie van het integumentum – De hypodermis

6.1.5. Opbouw en functie van het integumentum – Functies van de huid

6.2.1. Structuren van de epidermis – Haar

6.2.2. Structuren van de epidermis – Epidermale klieren

6.2.3. Structuren van de epidermis – Nagels

6.3. Herstel en vernieuwing van het integumentum

6.4. Ontwikkeling en veroudering het integumentum

## **7. Skelet – botstructuur en functie**

7.1 Introductie van het skelet

7.2 Botten en botstructuur

7.3 Botvorming en groei

7.4 Botopbouw en remodelering

7.5 Calciumregulatie en bothomeostase

7.6 Fracturen

## **8. Het axiale en appendiculaire skelet**

8.1 Onderdelen van het skelet

8.2 Kenmerken van de schedel

8.3 Botten van de schedel

8.4 Geslachts- en leeftijdsbepaling middels schedelanalyse

8.5 Botten van de wervelkolom

8.6 Botten van de borstkast

8.7 De ledematen

8.8 De schoudergordel

8.9 Botten van de bovenste extremiteit

8.10 De bekkengordel

8.11 Botten van de onderste extremiteit

8.12 Ontwikkeling van het skelet

## **9. Gewrichten**

9.1 Indeling van gewrichten

9.2 Bindweefsel gewrichten

9.3 Kraakbenige gewrichten

9.4 Synoviale gewrichten

9.5 Beweging van synoviale gewrichten

9.6 Synoviale gewrichten als hefboom

9.7 Kenmerken en anatomie van geselecteerde gewrichten

9.8 Ontwikkeling en Veroudering van gewrichten

## **10. Spierweefsel**

10.1 Introductie spierweefsel

10.2 Introductie skeletspierweefsel

10.3 Anatomie skeletspierweefsel

10.4 Fysiologie contractie skeletspierweefsel

10.5 Soorten spiercontractie

10.6 Aansturing skeletspierweefsel

10.7 Metabolisme skeletspierweefsel

10.7.1 Spiervermoeidheid

10.8 Skeletspiervezeltypes

10.9 Spierspanning in skeletspierweefsel

10.10 Effecten van inspanning en veroudering op skeletspieren

10.11 Hartspierweefsel

10.12 Glad spierweefsel

## **11. De axiale en appendiculaire spieren**

11.1 De skeletspieren - Samenstelling en functie

11.2 De benaming van de skeletspieren

11.3 De hoofd- en nekspieren

11.4 De spieren van de wervelkolom

11.5 De ademhalingsspieren

11.6 De buikwandspieren

11.7 De bekkenbodemspieren

11.8 De spieren van de borstgordel en bovenste extremiteiten

11.9 De spieren van de bekkengordel en onderste extremiteiten

## **12. Zenuwstelsel: zenuwweefsel**

12.1 Overzicht zenuwstelsel

12.2 Neuronen – De functionele eenheid van het zenuwstelsel

12.3 Synapsen

12.4 Gliacellen van het zenuwstelsel

12.5 Zenuwstelsel en axonale regeneratie

12.6 De neuronale membraan

12.7 Overzicht van de neuronale fysiologie

12.8 Inzicht in de signaaloverdracht door neuronen

12.9 Actiepotentialen

12.10 Signaaloverdracht en neurotransmitters

12.11 Neuronale netwerken – Hoe neuronen communiceren

### **13. Zenuwstelsel: hersenen en hersenzenuwen**

13.1 Overzicht van de hersenstructuur en embryologie

13.2 Ondersteuning van de hersenen

13.3 Het cerebrum

13.4 Het diencephalon

13.5 Het cerebellum

13.6 De hersenstam

13.7 Functionele hersennetwerken

13.8 Hersenzenuwen

### **14. Zenuwstelsel: ruggenmerg en ruggenmergzenuwen**

14.1 Overzicht ruggenmerg en ruggenmergzenuwen

14.2 Ondersteuning en bescherming van het ruggenmerg en de ruggenmergzenuwen

14.3 Segmentale anatomie van het ruggenmerg

14.4 Overzicht van belangrijke sensorische en motorische banen

14.5 Overzicht ruggenmergzenuwen

14.6 Overzicht reflexen

14.7 Embryologie van het ruggenmerg

### **15. Zenuwstelsel: autonome zenuwstelsel**

15.1 Organisatie van de autonome en somatische zenuwstelsels

15.2 Organisatie van het autonome zenuwstelsel

15.3 Het parasympathische zenuwstelsel

15.4 Het sympathische zenuwstelsel

15.5 Autonome en enterische zenuwstelsels

15.6 Signaaloverdracht binnen het sympathische en parasympathische zenuwstelsel

15.7 Parasympathische en sympathische gedeelten – complementaire systemen

15.8 Autonome reflexen

### **16. Zenuwstelsel: zintuigen**

16.1 Sensorische receptoren

16.2 Algemene zintuigen

16.3 Proeven en ruiken

16.4 Zien

16.5 Horen en evenwicht

## **17. Endocriene stelsel**

17.1 Inleiding tot het endocriene stelsel

17.2 Chemie en synthese van hormonen

17.3 Hormoontransport

17.4 Hormonen – werkingsmechanisme

17.5 Hormonen – regulering van de doelcelrespons

17.6 De hypothalamus en de hypofyse

17.7 De schildklier

17.8 De bijnieren

17.9 Het pancreas

17.10 Andere endocriene structuren

17.11 Veranderingen in de werking van het endocriene stelsel gedurende de tijd – ouder worden en stress

## **18. Cardiovasculair systeem – bloed**

18.1 Introductie

18.2 Functies van bloed

18.3 Bloedplasma

18.4 Erytrocyten

18.5 Leukocyten

18.6 Trombocyten

18.7 Hemostase

18.8 Ontwikkeling van bloed

18.9 Bloedtransfusie

## **19. Cardiovasculair systeem – het hart**

19.1 Introductie

19.2 Lagen van het hart

19.3 Hartkamers en hartkleppen

19.4 Bloedvoorziening van het hart

19.5 Bloedstroom door het hart

19.6 Elektrische activiteit van het hart

19.7 Hartspiercellen

19.8 Cardiale cyclus

19.9 Cardiale output

19.10 Het ECG

19.11 Ontwikkeling van het hart

## **20. Cardiovasculair systeem – bloedvaten en circulatie**

20.1 De structuur en functie van de bloedvaten

20.2 De relatie tussen totale dwarsdoorsnede en bloedstroomsnelheid

20.3 Capillaire uitwisseling

20.4 De lokale bloedstroom

20.5 Bloeddruk, weerstand en doorbloeding

20.6 Regulatie van bloeddruk en doorbloeding

20.7 De verdeling van bloed tijdens inspanning

20.8 De pulmonaire circulatie

20.9 De systemische circulatie - Bloedvaten van en naar het hart

20.10 De systemische circulatie - Hoofd en romp

20.11 De systemische circulatie - Extremiteten

20.12 De verschillen tussen de foetale en postnatale circulatie

## **21. Lymfestelsel**

21.1 Overzicht lymfestelsel

21.2 Organen, weefsels en cellen van het lymfestelsel

21.3 Primaire lymfatische structuren

21.4 Secundaire lymfatische structuren

## **22. Immuunsysteem en verdediging van het lichaam**

22.1 Overzicht van ziekten veroorzaakt door infectieuze agentia

22.2 Overzicht van het immuunsysteem

22.3 Aangeboren immuniteit

22.4 Adaptieve immuniteit: Een inleiding

22.5 Vorming en selectie van T-lymfocyten in primaire lymfatische structuren

22.6 Activering en klonale selectie van lymfocyten

22.7 Effectorrespons op infectieplaats

22.8 Immunoglobulinen

22.9 Immunologisch geheugen en immuniteit

### **23. Ademhalingsstelsel**

23.1 Introductie ademhalingsstelsel

23.2.1 De bovenste luchtwegen - De neus en neus(bij)holten

23.2.2 De bovenste luchtwegen - De farynx

23.3.1 De onderste luchtwegen - De larynx

23.3.2 De onderste luchtwegen - De trachea

23.3.3 De onderste luchtwegen - De bronchiën en bronchiolen

23.3.4 De onderste luchtwegen - De alveoli

23.4 De longen

23.5.1 Ademhaling - Interne en externe respiratie

23.5.2 Ademhaling - Longventilatie - Druk- en luchtstroom naar de longen

23.5.3 Ademhaling - Longventilatie - Ademhalingsmechanisme

23.5.4 Ademhaling - Longventilatie - Luchtstroomweerstand

23.5.5 Ademhaling - Longventilatie - Longvolume en -capaciteit

23.6 Ademhaling - Alveolaire en systemische gasuitwisseling

23.7.1 Ademhaling - Gastransport - Zuurstoftransport

23.7.2 Ademhaling - Gastransport - Koolstofdioxidetransport

23.8 Ademfrequentie en homeostase

### **24. Urinewegstelsel**

24.1 Overzicht urinewegstelsel

24.2 Structuur van de nier

24.3 Inzicht in de functionele eenheid van de nier – het nefron

24.4 Bloed- en ultrafiltraatstromen in de nier

24.5 Fysiologie van de nier: Vorming van ultrafiltraat

24.6 Fysiologie van de nier: reabsorptie en secretie



24.7 Fysiologie van de nier: Waterhomeostase

24.8 Kwantificering van de nierfunctie

24.9 Samenstelling, transport en eliminatie van urine

## **25. Vloeistoffen en elektrolyten**

25.1 Overzicht lichaamsvloeistoffen

25.2 De homeostase van de lichaamsvloeistoffen

25.3 Behoud van de elektrolytenbalans

25.4 De invloed van hormonen op vocht- en elektrolytenhomeostase

25.6 Behoud van het zuur-base evenwicht

## **26. Spijsverteringskanaal**

26.1 Introductie

26.2.1 De mond

26.2.2 De farynx en slokdarm

26.2.3 De maag

26.3.1 De dunne darm

26.3.2 De dikke darm

26.3.3 De lever

26.3.4 De galblaas en galwegen

26.3.5 De pancreas

26.4 Voedingsstoffen en vertering

## **27. Voeding en metabolisme**

27.1 Introductie in voeding

27.2 Macronutriënten

27.3 Micronutriënten

27.4 Richtlijnen voor adequate voeding

27.5 De regulatie van nutriëntenconcentraties in het bloed

27.6 Functies van de lever

27.7 De centrale rol van de centrale respiratie

27.8 Energie en warmte

## **28. Het voortplantingsstelsel**

28.1 Een overzicht van het mannelijke en vrouwelijke voortplantingsstelsel

28.2 Gametogenese

28.3 Het vrouwelijke voortplantingsstelsel

28.4 Het mannelijke voortplantingsstelsel

28.5 De ontwikkeling en het ouder worden van het mannelijke en vrouwelijke voortplantingsstelsel

## **29. Ontwikkeling en erfelijkheid**

29.1 Overzicht van de prenatale periode

29.2 De pre-embryonale periode

29.3 De embryonale periode

29.4 De foetale periode

29.5 Effecten van zwangerschap op de moeder

29.6 De bevalling

29.7 Postnatale veranderingen voor de neonat

29.8 Postnatale veranderingen bij de moeder

29.9 Erfelijkheid