**INHOUD DIERENFYSIOLOGIE**

# Homeostase en transport

* Inleiding homeostase: Claude Bernard en omschrijving
* Organisatie van een multicellulair organisme in compartimenten  
  (IPZ Internal fluid environment p685-686)
* Regulatie vs conformatie en tolerantie, vb van de krabben
* Organisatie van de plasmamembraan, fosfolipiden  
  (IPZ Fluid mosaic model p41-43)
* Epitheelstructuur en juncties  
  (IPZ Surfaces of cells and their specializations p46-47)
* Eigenschappen van water  
  (IPZ Water and Life p28-29)
* Transport doorheen de membraan  
  (IPZ Membrane function p47-51)
* Opnieuw compartimenten (zie punt twee), met vergelijking intra-en extracellulair milieu

# Prikkelgeleiding (IPZ 725-737)

* Structuur van een neuron en functie van de onderdelen
* Zenuwbundels en myelineschede
* Rustpotentiaal en actiepotentiaal
* Prikkeloverdracht in de synaps
* Geleidingssnelheid
* Zenuwsystemen van invertebraten
* Zenuwsysteem van vertebraten (ruggenmerg, reflexbogen, hersenen, perifeer zenuwstelsel)

# Hormonen (IPZ 752-766 en 147-152, AP 339-340)

* Hypothalamus en hypofyse (zie ook slide 6!)
* Overzicht endocriene klieren
* Communicatie in het endocriene systeem
* Neurohypofyse hormonen: oxytocine en vasopressine (ADH)
* Steroïde hormonen: aldosteron en cortisol (bijnierschors), androgenen en oestrogenen
* Mechanismen van hormoonwerking
* Vervelling van een mot: juveniel hormoon en ecdyson
* Pancreas hormonen: Insuline en glucagon
* Schildklier hormonen: thyroxine en triodothyronine
* regulatie van Ca: calcitonine (thyroid), parathyroidhormoon en dihydroxyvitamine D3 (nieren)
* medulla van de bijnieren: adrenaline
* geslachtshormonen

# Ademhaling (IPZ 696-703, AP 545)

* Inleiding: eigenschappen van 02 en CO2 in water
* Kieuwen van vissen:
  + Zuigpomp van vissen
  + Structurele en functionele organisatie
* Tracheeën en tracheolen van insecten
* Longen van vertebraten
  + Ademhalingsmechanisme
  + Organisatie van longen en longblaasjes
  + Luchtzakken van vogels
* Transport van O2 op zuurstofbindende eiwitten
* Transport van CO2 als bicarbonaat

# Circulatie (IPZ 685-695)

* Inleiding: functies van het circulatiesysteem
* Open versus gesloten circulatiesysteem
* Onderdelen van het bloed
  + Celtypes: rode bloedcellen, witte bloedcellen, bloedplaatjes
  + Plasma: water, eiwitten, glucose, cholesterol, mineralen
* Vben van open en gesloten circulatie: ringworm en insect
* Bloedcirculatie bij vertebraten
* Het hart
  + Reptiel vs zoogdier
  + Diastole en systole
  + Prikkelgeleiding en ECG
* Bloedcirculatie bij de mens
* Structuur van arteriën en venen
* Het capillaire systeem
* bloedstolling

# Ion- en osmoregulatie (IPZ 664-676)

* Ionenconcentraties in zeewater en verschillende organismen (intracellulair en extracellulair)
* Regulatoren versus conformatoren
* Ion- en osmoregulatie bij:
  + Zoetwater beenvissen
  + Mariene beenvissen
  + Kraakbeenvissen
  + Landdieren
* Vormen van stikstofexcretie
* Excretiestelsel:
  + Nefridia bij platyhelminthes, annelida en crustacea
  + Buisjes van malpighi bij insecten
  + Nieren bij de mens
  + Rol van ADH bij de waterresorptie