


Tutorien Vegetative Physiologie zur Physikumsvorbereitung vom 10.07.-20.07.17

Datum	Herz	EKG	Atmung	Blut	Kreislauf	Niere	Verdauung	Hormone 1	Hormone 2
Mo 10.07.17									
18:30-20:30					Kreislauf				
Di 11.07.17									
18:30-20:30	Herz			Blut					
Do 13.07.17									
18:30-20:30				Blut					
Fr 14.07.17									
18:30-20:30	Herz	EKG							
Sa 15.07.17									
09:30-11:30						Niere			
12:00-14:00		EKG						Hormone 1	
14:30-16:30									Hormone 2
So 16.07.17									
09:30-11:30									
12:00-14:00						Niere			
Mo 17.07.17									
18:30-20:30							Verdauung		
Di 18.07.17									
18:30-20:30			Atmung		Kreislauf				
Mi 19.07.17									
18:30-20:30							Verdauung	Hormone 1	
Do 20.07.17									
18:30-20:30			Atmung						Hormone 2

Themeneinteilung zum Tutorium Vegetative Physiologie, SoSe 2017

1) Herzmechanik:

- Bauplan Herz, Herzklappen, Herztöne
- Druck- Vol.veränderungen während des Herzzyklus
- Herzfüllung, Ventilebenenmechanismus
- Arbeitsdiagramm: Herzleistung, Frank-Starling, Vorlast, Nachlast, Wandspannung, Inotropie, Herzkraft, Herzfrequenz, Sportlerherz
- praktikumsversuche Herzfunktion

2) EKG:

- Ruhe- u. Aktionspotenziale in Schrittmacher- u. Herzmuskelzellen, Ionenkanäle
- Erregungsbildungs- u. Leitungssystem (Elektrische Aktivität im Herzen, prim. Schrittmacher,...)
- Elektromechanische Kopplung
- Vektor/Lagetyp
- Grundlagen des EKG, Aussagemöglichkeiten
- Praktikumsversuche zum EKG

3) Atmung:

- Morphologische Grundlagen
- Nicht-respiratorische Lungenfunktion (Flimmerepithel,...)
- Physikalische Grundlagen (ideale Gase, Drucke, Diffusion, Konvektion)
- Lungenvolumina und deren Messung (Totraum, Vitalkapazität, Spirometer, Residualvolumen, Ruhedehnungskurven der Lunge, CO₂-Antwortkurve)
- Surfactant, Compliance
- Dynamik des Atemapparates (Obstruktion, Restriktion), Praktikum
- Gasaustausch in der Lunge (Ventilation, Diffusion, Perfusion, Verteilung, Euler-L.)
- Atemgastransport, O₂-Transport, Hb-Bindungskurve, CO₂-Transport/Bindung
- Säure-Basen-Haushalt (resp. Anteil)
- Atemregulation

4) Blut:

- Volumen, Bestandteile (Plasma, Blutbild, ...)
- Blutbildung
- Abwehrsysteme, zelluläre Identität
- Hämostase/Fibrinolyse
- Blutgruppen
- Praktikumsversuche

5) Kreislauf:

- Physikalische Hintergründe (Ohm, Hagen-P., Strömung, Strömungswiderstand)
- Hoch- u. Niederdrucksystem
- funktionelle Organisation (Widerstands-, Kapazitätsgefäße)
- Blutdruckregulation, Druckverlauf entlang der Gefäße, Wanddehnung, Vasokonstriktion, Vasodilatation
- Mikrozirkulation, Stoffaustausch, Organdurchblutung
- lokale Durchblutungsfaktoren
- Bayliss-Effekt
- Barosensoren
- Praktikumsversuche

6) Niere:

- Bau und Funktion
- Physikalische Grundlagen, osmotischer/kolloidosmotischer Druck
- Renale Parameter (RBF, RPF, GFR, Abhängigkeit vom Blutdruck)
- Glomeruläre Filtration, Clearance, Bildung des Primärharns
- Resorption, Sekretion, (Modifikation im Tubulus)
- Stoffwechsel, Regulation der Durchblutung (Bayliss, Tubuloglomeruläres Feedback)
- Praktikumsversuche (Kreatinin-Clearance, Na/K- Osmolarität in Harn und Serum, titrierbare Säure)

7) Verdauung:

- Bau u. Funktion der Verdauungsorgane
- Bewegung der Nahrung durch den Verdauungstrakt
- Magensäuresekretion u. Regulation
- Pankreas
- Dünndarmfunktion
- Dickdarmfunktion

8) Hormone I:

- Grundlagen (Hormonarten, -speicherung, -freisetzung, -rezeptoren)
- Hormonachsen
- Hypothalamus und Hypophyse
- Schilddrüsenhormone
- Sexualhormone

9) Hormone II+ Zusammenfassung Säure-Basen-Haushalt:

- Pankreashormone, Diabetes mellitus
- Hormone der Nebenniere
- Renin-Angiotensin-Aldosteron-System
- Knochenstoffwechsel
- Säure-Basen-Haushalt (Übersicht, Parameter, Puffer, SB-Regulation in der Niere)