

# Biologie – Stichwortliste MedAT 2022

## Die menschliche Zelle

- Allgemeine Charakteristika
- Zelltypen
- Zellmembranen
- Zytoplasma
- Organellen
  - Zellkern
  - Mitochondrien
  - endoplasmatisches Retikulum
  - Golgi-Apparat
  - Lysosomen, Endosomen, Peroxisomen
- Ribosomen
- Proteasomen
- Zentriolen
- Zytoskelett
- Zellkontakte
- Kinozilien, Geißeln, Mikrovilli
- Stofftransport
- Zellteilung
- Zelltod

## Der menschliche Körper

### Grundlagen der Histologie, mikroskopischen und makroskopischen Anatomie und Physiologie

- Gewebe
  - Grundtypen
  - Aufbau
  - Funktion
- Organ- und Struktursysteme
  - Atmungssystem
  - Endokrines System
  - Fortpflanzungssystem:
    - männliche Geschlechtsorgane, Spermien
    - weibliche Geschlechtsorgane, Eizelle, weiblicher Zyklus, Schwangerschaft
  - Harnsystem
  - Herz-Kreislauf-System; Blut
  - Immunsystem
  - Lymphatisches System; Lymphe
  - Nervensystem
  - Sinnesorgane und Haut
  - Skelettsystem mit Knochen, Knorpel, Gelenken, Muskeln und Begleitstrukturen
  - Verdauungssystem
    - Anteile: Mund, Speiseröhre, Magen-Darm-Kanal
    - Anhangsdrüsen: Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse

### Grundlagen der Frühentwicklung des Menschen

- Befruchtung bis Einnistung
- Keimblätter
- Entwicklung des Embryos
- Entwicklung des Fetus
- Plazenta und Eihaut

## Genetik, Evolution und Ökologie

### Genetik

- Mendelsche Regeln
- Zellteilung
- Kernteilung
  - Mitose
  - Meiose
- Chromosomentheorie der Vererbung
  - Grundlagen
  - Gen-Kopplung
  - Crossing-over
- Nichtchromosomale Vererbung
  - Mitochondrien
- Aufbau des Genoms bei Eukaryonten
- Mutationen
  - Gen-Mutationen
  - Chromosomen-Mutationen
  - Genom-Mutationen
  - Auslöser von Mutationen
- Vererbung des Geschlechts
- Krebsentstehung

### Molekulare Genetik

- DNA
  - Aufbau
  - Replikation
  - Reparatur
- Vom Gen zum Merkmal
  - Genetischer Code
  - Aufbau Eukaryontischer Gene
  - Informationsfluss Gen → Protein
  - RNA und Splicing
  - Proteinsynthese
- Regulation der Genaktivität
  - Prokaryoten
  - Eukaryoten
- Genomik
- Proteomik
- Epigenetik

## Humangenetik

- Stammbaumanalysen
- Genetische Beratung
- Genetische Diagnostik

## Evolution

- Entstehung des Lebens
  - Chemische Evolution (+ Versuch von Mille)
  - Biogenese und Protobionten
  - Endosymbiontentheorie
- Grundeigenschaften der Lebewesen
- Phylogenetik
- Evolutionstheorie
  - Darwin
  - Artbegriff
  - Artbildung
  - Evolutionsfaktoren
  - Mutation
  - Gendrift
  - Genetische Rekombination
  - Entwicklung des Menschen

## Ökologie

- Wechselbeziehungen zw. Organismus und Umwelt
- Abiotische Faktoren
- Biotische Faktoren
- Lebensraum und Population
- Ökologische Nische
- Biologisches Gleichgewicht
- Ökosysteme
- Nahrungsbeziehungen
- Energiefluss
- Umweltschutz

## Immunbiologie

- Antikörper
- Gene der Antikörper
- Blutgruppen
  - Vererbung der Blutgruppen
  - Vererbung des Rhesusfaktors