

Zellbiologie

- Prokaryoten, Eukaryoten, Zelltypen
- Aufbau Tier und Pflanzenzelle, Zellorganellen im Detail
- Stofftransport: Diffusion, Osmose
- Zellkern, Karyogramm, Zellteilung: Mitose
- Mikroorganismen
 - Bakterien (Aufbau, Vermehrung, Arten, Antibiotika)
 - Protozoa (Arten, Aufbau, Kennzeichen des Lebens, Malaria)
 - Viren (Aufbau und Vermehrung)
 - Biotechnologie (Definition, Beispiele)

Stoffwechsel

- Dissimilation (Zellatmung, Gärung)
- Enzyme (Aufbau, Funktionsweise, Arten, Enzyme im Alltag, Enzymdefekte)
- Assimilation (Fotosynthese)
- Aufbau, Funktionsweise: Blatt
- Stoff- u. Wasserleitung in der Pflanze

Organsysteme Stoffwechsel

- Bestandteile der Nahrung, ausgewogene Ernährung, Ernährungstrends, Ernährungsbedingte Fehlbildungen
- Verdauung
- Leber, Erkrankungen
- Ausscheidungsapparat, Harnbildung, Erkrankungen
- Atmungsapparat, Arten der Atmung, Atmungsorgane im Vergleich, Rauchen
- Blutgefäßsystem, Blut, Blutgruppen, Herz, Blutkreislauf, Puls, Blutdruck
- Lymphsystem

Fortpflanzung

- Ungeschlechtliche Fortpflanzung bei Tier und Pflanze
- Generationswechsel: Farne/Plasmodium
- Sexuelle Fortpflanzung: Bildung der Gameten: Meiose, Bedeutung

Gesundheit und Krankheit

- Immunabwehr (3 Verteidigungslinien)
- Fehlfunktion d. Immunsystem (Allergie, Aids, MS)
- Arten von Krankheiten (Zivilisationskrankheiten, Infektionskrankheiten, Autoimmunkrankheiten, Erbkrankheiten)

Informationsübertragung u. -verarbeitung

- Nervensystem
- Bau und Funktion Nervenzelle
 - Erregungsleitung (Ruhe und Aktionspotential)
 - Vorgänge an den Synapsen, Wirkung von Gift u. Medikamente
- Hormonsystem
- Definition/Wirkungsweise/ Arten von Hormone/ Hormondrüsen
 - Zuckerstoffwechsel (Diabetes)
 - Hormonelle Steuerung: weiblicher Zyklus
- Sinnesorgane
- Arten von Sinneszellen, Reiz/Reaktion-Schema
 - Sinnesorgane: Auge, Ohr

Ökologie

- Ökosystem, Biotop, Biozönose, Ökofaktoren
- Stoffkreisläufe, Nahrungskette, Nahrungspyramide, Energieflüsse
- Arten der Landwirtschaft, Welternährung
- Ökologischer Fußabdruck, Biokapazität, World Overshoot Day
- Klimaerwärmung (Treibhauseffekt)
- Nachhaltigkeit