

Themenbereiche WPF Biologie (Biologie mit Labor) 2019/20

1. Cytologie

- Aufbau und Funktion der pro- und eukaryotischen Zelle
- Geschichte der Cytologie sowie Modellorganismen
- Krebs (Diagnostik, [Epi-]genetik, Apoptose/Nekrose, Zellzyklus, Medikation, ...)
- Mikroskopie

2. Gesundheit und Krankheit einschließlich Parasitologie

- Gendermedizin
- Arzneimittel – Wirkung auf Mensch und Umwelt
- Genetik/Epigenetik
- Referatsthemen

3. Pflanzenanatomie

- Evolutionsgeschichte und Grundlagen
- Organe (mit Metamorphosen und Symbionten) und Gewebe
- Vermehrung und Diversität
- Lebensformen nach Raunkiær

4. Tieranatomie

- Evolutionsgeschichte und Grundlagen (u.a. Gewebe und Bildungen von Geweben)
- Wirbellose anhand ausgewählter Gruppen
- Wirbeltiere anhand ausgewählter Gruppen

5. Pflanzenphysiologie

- Grundlagen
- Stoffwechsel- (mit Ernährung und Keimung) sowie Transportprozesse
- Phytohormone
- Sekundäre Pflanzenstoffe und Medizin

6. Tierphysiologie

- vergleichende Physiologie (u.a. Thermoregulation, Wasserhaushalt, Evolution)
- Elektrizität im Tierreich
- Heterotrophie und Autotrophie

7. Biodiversität

- Biogeographie
- Artbegriff(e)
- Populationsgenetik
- Ökologie, Ökofaktor Mensch und Ökogeographie

8. Bioplanet Erde

- das dynamische Bild der Erde (historische und rezente geologische Prozesse)
- Kreisläufe
- Inselbiologie

9. Bionik und Biotechnologie

- Bionik anhand ausgewählter Beispiele
- Anwendungsbereiche der Biotechnologie/Gentechnologie

10. Landwirtschaft

- Gliederung der Erdoberfläche
- Boden
- Nutztiere und Kulturpflanzen (Geschichte und Gegenwart, Diversität)
- Problemfelder (Klima, Dünger, Erosion)
- Nutztiere und Wildtiere
- Referate