

## Themenpool Matura Schuljahr 2020/21 Klasse: 8M

### Biologie und Umweltkunde: 6 Wochenstunden (5.,6. und 8. Klasse)

- 1. Zellbiologie:** Ich verfüge über grundlegende Kenntnisse über den Bau und die Funktion von Zellen, Geweben und Organen.
- 2. Zellteilung:** Mitose und Meiose als grundlegende Vorgänge in der Biologie sind mir bekannt; Ich habe Wissen über die Steuerung des Zellzyklus.
- 3. Pflanzenanatomie und –physiologie:** Ich weiß über Bau und Funktion der Organe einer Pflanze und deren Bedeutung Bescheid.
- 4. Zellstoffwechsel:** Ich kenne die Vorgänge der Fotosynthese und der Zellatmung und ihre Bedeutung.
- 5. Ernährung und Verdauung des Menschen:** Ich kenne verschiedene Ernährungsweisen, die Anatomie und Physiologie des menschlichen Verdauungssystems, Erkrankungen der Verdauungsorgane und Möglichkeiten zur Vorbeugung beziehungsweise Korrektur des eigenen Essverhaltens.
- 6. Atmungssysteme:** Ich weiß, welche Atmungssysteme es im Tierreich gibt. Der genaue anatomischen Aufbau des Atmungssystems des Menschen, Erkrankungen der Lunge und Auswirkungen übermäßigen Rauchens auf die Lunge sind mir bekannt.
- 7. Kreislaufsysteme:** Ich verfüge über Wissen über Kreislauf- und Transportsysteme in Lebewesen mit ihren wichtigen Strukturen und Funktionen und kenne den Bau (Herz und Blutgefäße) und die Funktionen des menschlichen Blutgefäßsystems.
- 8. Nervenzellen:** Ich kann den Bau von Nervenzellen erklären; Ich weiß, wie Signale im Nervensystem entstehen und weitergeleitet werden und kenne Aufbau und Funktion einer chemischen Synapse. Die Wirkungsweisen verschiedener Drogen sind mir bekannt.
- 9. Zentralnervensystem:** Ich habe Kenntnis über die Grundlagen des Aufbaues, der Gliederung und der wichtigsten Funktionen des Gehirns und des Rückenmarks.
- 10. Hormonsystem:** Ich kenne die Hormondrüsen des menschlichen Körpers und die Wirkungsweise von Hormonen, Regelkreise und Störungen des Hormonhaushalts.
- 11. Fortpflanzung und Entwicklung des Menschen:** Ich weiß über die Grundlagen der Fortpflanzung und Embryonalentwicklung Bescheid; hormonelle Steuerung von Samenzellreifung und des weiblichen Zyklus sind mir vertraut; ich kenne verschiedene Verhütungsmethoden.

- 12. Ethologie:** Ich habe Wissen über die Arbeitsweisen der Verhaltensforschung, Grundkenntnisse über fundamentale Verhaltensweisen und Lernvorgängen im Tierreich und kann gewisse Verhaltensweisen von Tier und Mensch vergleichen.
- 13. Klassische Genetik:** Ich kenne die Vererbungsregeln und ihre Anwendung in der Tier- und Pflanzenzucht und die Bedeutung der Klassischen Genetik für den Menschen.
- 14. Molekulargenetik:** Ich kann den chemischen Aufbau von DNA und RNA erklären und kenne Beispiele für die Steuerung biochemischer Vorgänge, wie z.B. der Proteinbiosynthese.
- 15. Evolution:** Chemische und biologische Evolution als Grundlage des Systems der Organismen und ihrer Verwandtschaft sind mir bekannt. Ich kann die Begriffe Homologien, Analogien und Konvergenzen erklären, ihre Unterschiede festmachen und ihre Bedeutung für die Evolution erläutern; ich kann mich kritisch mit verschiedenen Evolutionstheorien auseinandersetzen.