

Themenbereiche aus dem Fach „Biologie und Umweltkunde“

1. **Zellbiologie** - Grundlegende Kenntnisse über die Entdeckung der Zellen, den Bau und die Funktionen der Zellbestandteile und die Transportvorgänge in der Zelle; Tierische und pflanzliche Zellen im Vergleich
2. **Zellteilung** - Kenntnis über Mitose und Meiose und ihre Bedeutung als grundlegende Vorgänge in der Biologie; Wissen über die Steuerung des Zellzyklus
3. **Klassische Genetik** - Wissen über die Gesetzmäßigkeiten der Vererbung und ihre Anwendung in der Tier- und Pflanzenzucht;
4. **Molekulargenetik** - Grundlegende Kenntnisse über den Bau der DNA und die Replikation, den genetischen Code und die Regulation der Genaktivität; Formen von Mutationen und deren Folgen aufzählen und beschreiben, wie es zu einer Krebserkrankung kommen kann
5. **Angewandte Genetik** - Kenntnis der Methoden und Verfahren der Angewandten Genetik; Erklären, wie transgene Tiere für menschliche Zwecke eingesetzt werden
6. **Verdauungssysteme** - Kenntnis über die Anatomie und Physiologie des menschlichen Verdauungssystems, Erkrankungen der Verdauungsorgane und Möglichkeiten zur Vorbeugung
7. **Kreislauf- und Transportsysteme** - Grundlegende Kenntnisse über Atmung, Blut, Herz-Kreislaufsysteme bei Tier und Mensch; Herz-Kreislaferkrankungen und mögliche Prophylaxe
8. **Neurobiologie** - Kenntnisse über den Bau der Nervenzellen, Information und Kommunikation im Nervensystem; Einfluss von Drogen und Suchtprävention

9. **Verhaltensbiologie** - Wissen über anerkannte Methoden der Erforschung tierischen Verhaltens; Kommunikation bei Tieren
10. **Immunbiologie** - Wissen über die Funktionsweise des Immunsystems und Auswirkungen von Störungen; Allergien bzw. Aids
11. **Sexualität des Menschen** - Kenntnisse über die Embryonalentwicklung beim Menschen und möglicher Fortpflanzungsmanipulationen
12. **Ökologie** - Grundlegende Kenntnisse der Ökofaktoren, Populationen und Stoffkreisläufe; Umweltprobleme und Lösungsmöglichkeiten im Rahmen nachhaltiger Entwicklung
13. **Evolution** - Wissen über Evolutionsmechanismen, die chemische und biologische Evolution und die Evolutionstheorien; Kritische Auseinandersetzung mit den Evolutionstheorien
14. **Hominisation** - Kenntnisse über die Entwicklungsgeschichte des Menschen; Migration des Homo Sapiens
15. **Physiologie und Anatomie der Blütenpflanze** - Kenntnis über Bau und Funktion der Organe einer Blütenpflanze und ihre Bedeutung