



Biologie





Biologie Inhalt

- Allgemeine Hinweise
- Kompetenzerwartungen
- Themen Klasse 7/8
- Themen Klasse 9/10
- Praktische Hinweise
- Außerschulische Lernorte



Biologie - Allgemeine Hinweise

- Besteht ein allgemeines Interesse an naturwissenschaftlichen Phänomenen?
- Besteht Neugier, Erklärungen zu finden für biologische Probleme?
- Die bisherigen Noten und das bisherige Interesse am Fach Biologie sagen viel aus!
- Wie das Lernen von Vokabeln und Formeln in anderen Fächern wichtig ist, müssen auch für Biologie Fachbegriffe, biologische Fakten und Zusammenhänge gelernt werden.
- Biologie als Wahlpflichtfach bedeutet, dass Klassen- bzw. Kursarbeiten geschrieben werden. Hier müssen die erlernten Fachbegriffe und Zusammenhänge schriftlich korrekt dargestellt werden.
- Rechtschreibung und Grammatik müssen beherrscht werden, fallen bei der Bewertung aber nicht so stark ins Gewicht wie in den sprachlichen Fächern.



Biologie - Kompetenzerwartungen

- Umgang mit Fachwissen
- Gewinnung von Erkenntnissen nach naturwissenschaftlichen Kriterien
- Fähigkeiten für einen produktiven fachlichen Austausch (fachspezifische Kommunikation)
- Analyse und Bewertung auf der Grundlage von naturwissenschaftlichen Fakten



Biologie

Themen Klasse 7/8

Grundlagen der Ökologie

Fotosynthese/Atmung, ökologische Nischen,
Nahrungsketten, Stoffkreisläufe



Ökosystem Wald

Tiere und Pflanzen, Pilze, Nahrungsbeziehungen,
Waldnutzung



Ökosystem Gewässer

Pflanzen und Tiere, Nahrungsbeziehungen, Eutrophierung

Biologische Forschung und Medizin

Immunsystem des Menschen, Krankheitserreger,
Impfungen, Allergien und Lebensmittelunverträglichkeiten

Sexualerziehung

Menstruationszyklus, Entwicklung menschlichen Lebens,
Verhütung und Infektionsschutz, sexuelle Orientierung und
Identität



Biologie

Themen Klasse 9/10

Zellkunde, Mikroskopieren

Aufbau und Funktion von Zellen, Chromosomen, DANN



Genetik, Vererbungslehre

Klassische Genetik, Molekulargenetik, Biotechnik, Gentechnik

Evolution

Fossilien, Evolutionstheorien, Evolutionsfaktoren und -beweise, Stammbäume, Entwicklung des Homo sapiens, Neandertaler

Stationen eines Lebens

Schwangerschaft, Entwicklung von Embryo und Fötus, Organspende

Das Nervensystem (Gehirn, Gedächtnis, Lerntheorien)

Nachhaltigkeit – Wir haben nur eine Erde





Biologie

Praktische Inhalte

Erlernen biologischer Arbeitsmethoden:

Mikroskopieren



Bestimmungsübungen



Modelle erstellen

Experimente planen und durchführen



Erstellen von Plakaten zu einem bestimmten Thema



Biologie

außerschulische Lernorte

- Erkundungsgänge auf dem Schulgelände oder in die nähere Umgebung
- Museumsbesuche (z.B. Neanderthalmuseum)
- Waldführung durch einen Förster und Besuch des Waldmuseums Heiligenhaus
- „Schule Natur“ im Essener Grugapark
- Gewässeruntersuchungen mit dem Umweltbus „LUMBRICUS“ der Natur- und Umweltakademie NRW (NUA)

