

MSA / eBBR

fachspezifische Anforderungen für die PibF im Fach Biologie

Allgemeine Anforderungen:

Je nach Thema solltest du...

- strukturiertes naturwissenschaftliches Grundwissen nachweisen können.

- folgende fachspezifische und allgemeine naturwissenschaftliche Arbeitstechniken beherrschen:
 - Beobachten, Vergleichen, Hypothesen aufstellen und überprüfen, und Experimentieren,
 - mit Modellen umgehen können,
 - bei naturwissenschaftlichen Aussagen zwischen Beobachtungen und Erklärungen unterscheiden können,
 - die experimentelle Methode als Mittel zum Erkenntnisgewinn nutzen können,
 - Beobachtungs- und Messinstrumente korrekt und situationsgerecht nutzen können,
 - gewonnene Daten bzw. Ergebnisse auswerten können,
 - beim naturwissenschaftlichen Arbeiten Sicherheits- und Umweltaspekte berücksichtigen.

- Alltags- und Fachsprache miteinander verknüpfen können.

- naturwissenschaftliche Probleme in gesellschaftlichen Zusammenhängen erkennen und bewerten können.

- die historische Bedeutung naturwissenschaftlich-technischer Entwicklungen einschätzen können.

Speziell für das Fach Biologie solltest du außerdem je nach Thema...

- biologische Erscheinungen systematisch beobachten und fachlich einwandfrei beschreiben können.
- Modellvorstellungen zur Erklärung von Stoffwechselprozessen und genetischen und ökologischen Abläufen nutzen können.
- Ergebnisse und Konsequenzen biologischer Forschung (z. B. Gentechnik) in einen gesellschaftlichen Zusammenhang stellen sowie Risiken und Nutzen gegeneinander kritisch abwägen können.

Themenfelder für Klassenstufe 10 Biologie

Entwicklungsbiologie:

- Cytologie (Aufbau der Zelle und Funktion einzelner Zellbestandteile)
- mitotische Zellteilungen (Weitergabe der Erbinformation an Tochterzellen)
- Einflüsse der Umwelt auf das ungeborene Leben bei Schwangerschaften

Genetik:

- Modifikatorische Anpassungen von Lebewesen an ihren spezifischen Lebensraum
- Darstellungsmethoden zur Erstellung von Karyogrammen
- Interpretation von Karyogrammen
- meiotische Teilungsvorgänge und Genommutationen
- Krankheitsbilder, epidemiologische Fakten und gesellschaftspolitische Anforderungen, die sich als Folge von Genommutationen beim Menschen ergeben
- Pränatale Diagnostik und genetische Beratungsstellen
- Bedeutung von Mutationen für die Pflanzen- und Tierzucht
- Ethische Probleme, die sich aus der Reproduktionsbiologie und Gentechnik ergeben

aus dem Wahlpflichtbereich:

- Untersuchung, Erstellung von Charakteristika und Beurteilungskriterien eines Ökosystems
- Beobachtung von Verhaltensweisen bei Tieren (Lernverhalten ...)