

FACHBEREICH BIOLOGIE

Lernziele

In der Prüfung sollen Sie belegen, dass Sie

- über grundlegende Kenntnisse der einheimischen Flora und Fauna verfügen.
- die Anatomie des Menschen, sowie die Bedeutung und Funktionen von verschiedenen Organen und Organsystemen erklären können.
- über grundlegende verhaltensbiologische Zusammenhänge Bescheid wissen.
- biologische Prozesse und Zusammenhänge erfassen, vernetzen und in ihrer Komplexität darstellen können.
- naturwissenschaftliche Fragestellungen aus biologischer, chemischer und physikalischer Sicht erörtern und Zusammenhänge zwischen den einzelnen Fachdisziplinen erkennen und herstellen.

Kompetenzen und Lerninhalte

<i>Bereich</i>	<i>Kompetenzen</i>	<i>Inhalte</i>
Einzeller	Charakteristik der Einzeller erkennen	Die Bedeutung von Einzellern; Parasiten, Krankheitserreger
Wirbellose Tiere	Wichtige Vertreter der einheimischen Fauna kennen	Exemplarische Stämme und deren Charakteristik
Wirbeltiere	Wichtige Vertreter der einheimischen Fauna kennen	Vertreter der folgenden Klassen und deren Charakteristik: Amphibien, Reptilien, Fische, Vögel, Säugetiere
Flora	Wichtige Vertreter der einheimischen Pflanzen kennen	Exemplarische Familien und deren Vertreter
Mensch	Aufbau des Menschen, seiner Organe und deren Funktion und Bedeutung kennen.	Anatomie Physiologie Verhaltensbiologie
Praktische Arbeiten	Fragen formulieren, beobachten und interpretieren können	Praktische Arbeiten zu obigen Themen

Literatur

Huch, R. und Jürgens, K.D. (Hrsg.) (2007): Mensch, Körper, Krankheit. – Urban & Fischer, München.

Jaksic-Born, C., Burkhard, D., Gatti, H. und Geiger, H. (2006): Natura. Grundlagen der Biologie für Schweizer Maturitätsschulen. – Klett und Balmer Verlag, Zug.

Hinweise zur Prüfung

Die Kandidatinnen und Kandidaten werden mündlich geprüft (15'). Beispielaufgaben und -lösungen finden sich in den Kapiteltests der angegebenen Lehrbücher.

FACHBEREICH CHEMIE

Lernziele

In der Prüfung sollen Sie belegen, dass Sie

- über eine Vorstellung vom Aufbau der Materie aus Teilchen verfügen und mittels Modellen Phänomene erklären können.
- die Umwelt aus auch chemischer Sicht verstehen und chemische Begriffe kennen.
- naturwissenschaftliche Fragestellungen aus biologischer, chemischer und physikalischer Sicht erörtern und Zusammenhänge zwischen den einzelnen Fachdisziplinen erkennen und herstellen.

Kompetenzen und Lerninhalte

<i>Bereich</i>	<i>Kompetenzen</i>	<i>Inhalte</i>
Atombau	Aufbau der Materie aus Teilchen und Bindungsarten verstehen	Elementarteilchen, Atome, Ionen; Moleküle, Salze, Metalle
Energieumsatz	Exo- und endotherme Reaktionen kennen	Beispiele aus dem Alltag: Aktivierungsenergie
Reaktionstypen	Säure/Base-Reaktionen, Redoxreaktionen unterscheiden und verstehen	Beispiele aus dem Alltag Protonenübertragung Elektronenübertragung
Organische Chemie	Die Verwendung von Stoffen und deren Auswirkungen kennen	Beispiele aus dem Alltag Wichtige Stoffe für das Verständnis der Biologie (Kohlenhydrate, Lipide, Proteine, Seifen, Nahrungsmittelzusätze)
Praktische Arbeiten	Fragen formulieren, beobachten und interpretieren können	Praktische Arbeiten zu obigen Themen

Literatur

Arni, A. (2003): Verständliche Chemie. Für Basisunterricht und Selbststudium. Wiley VCH Verlag GmbH, Basel.

Hinweise zur Prüfung

Die Kandidatinnen und Kandidaten werden mündlich geprüft (15'). Beispielaufgaben und -lösungen finden sich in den Kapiteltests des angegebenen Lehrbuchs.

Kontaktperson

Bernhard Weber

bernhard.weber@pmstg.ch