

Arbeitsplan im Fach Biologie Klassenstufe 7 (2 Unterrichtsstunden pro Woche)

Fachinhalte / Themen

Themenfeld 1: Vielfalt

- Kennzeichen des Lebendigen
- Erkennen der Vielfalt an Lebewesen und Ordnen nach bestimmten Kriterien
- Systematik (Reich, Stamm, Klasse, Ordnung, Familie, Gattung, Art)
- 5 Reiche und ihre Merkmale
- Prinzip des dichotomen Bestimmungsschlüssels (Erstellen und Anwendung)
- Exemplarische Auswahl verschiedener Lebewesen und deren anatomische oder physiologische Merkmale (z.B. Pilze, Insekten, Wirbeltierklassen im Vergleich, etc.)

Themenfeld 2: Vielfalt und Veränderung

- Vielfalt innerhalb einer Art (Individualität und Variabilität entstehen durch sexuelle Fortpflanzung.)
- Natürliche Selektion als „Motor“ der Evolution (Mutation, Variabilität, Angepasstheit)
- Vergleich anatomischer Merkmale: Analogie und Homologie, Entwicklungsreihen
- Stammbäume als Visualisierungsmöglichkeit für Verwandtschaftsbeziehungen
- Evolutionstheorien (Lamarck & Darwin)
- Chronologie evolutiver Prozesse

Themenfeld 4: Pflanzen, Pflanzenorgane, Pflanzenzellen – Licht ermöglicht Stoffaufbau

- Struktur und Funktion pflanzlicher Organe, Gewebe, Zellen und Zellorganellen
- Fotosynthese (Theorie)
- Versuche zur Fotosynthese (Abhängigkeit der Fotosyntheserate von verschiedenen Faktoren)
- Stofftransport innerhalb der Pflanze (Wasser und darin gelöste Mineralsalze, Assimilate der Fotosynthese)

Themenfeld 5: Ökosysteme im Wandel

- Ökosysteme: exemplarischer Schwerpunkt „Ökosystem Wald“
- biotische und abiotische Umweltfaktoren
- Nahrungsbeziehungen, Trophiestufen
- Energiefluss und Stoffkreisläufe
- Artenvielfalt
- Klimawandel
- „Faktor Mensch“

Fachmethoden

- Unterrichtsgänge / Exkursionen
- Referate/Präsentationen
- Protokolle (z.B. Exkursionsprotokoll)
- Anlegen eines Baumherbariums

- Arbeit mit Simulationen
- Modellierung
- Formulierung von Hypothesen
- Planen, Durchführen und Protokollieren von Experimenten
- Mikroskopieren und Anfertigen mikroskopischer Zeichnungen
- Erstellen und Interpretieren von Diagrammen

Mögliche Leistungsnachweise

- Schriftliche Überprüfung (10-Stunden-Test)
- Hausaufgabenüberprüfungen
- Protokolle (Exkursionsprotokoll, Versuchsprotokoll)
- Anlegen eines Baumherbariums
- Referate/Präsentationen
- etc.