



Fachschaft Biologie

Fachcurriculum Biologie, G8

Unterrichtseinheiten der Jahrgangsstufe 5 und 6 wie G9

Unterrichtseinheiten der Jahrgangsstufe 7 (2 Std. pro Schuljahr)

Unterrichtseinheit 1: Zelle und Gewebe

Inhaltsfelder	Schwerpunkt im Kompetenzbereich	Anregungen zur unterrichtlichen Umsetzung
Biologische Strukturen und ihre Funktion Zellmodelle Zellaufbau: Gewebe, Organ, Organsystem: Spezialisierung von (Körper-)Zellen Oberflächenvergrößerung Zellteilung (Mitose: in stark vereinfachter Form)	Erkenntnisgewinnung Ausgehend von Alltagsbeobachtungen: Beobachten, beschreiben, vergleichen, zeichnen, ordnen, systematisieren, experimentieren	Methodencurriculum: Visualisierung (z.B. Diagramme) Anfertigen von mikroskop. Präparaten, zeichnen

Unterrichtseinheit 2: Ökologie

Inhaltsfelder	Schwerpunktsetzung im Kompetenzbereich	Anregungen zur unterrichtlichen Umsetzung
<p>Bauplan und Lebenszyklus einer Blütenpflanze</p> <p>Fotosynthese</p> <p>Ökosystem z.B.: Wald, See</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiere und Pflanzen eines ausgewählten Ökosystems und deren Wechselwirkungen: Nahrungsketten und Nahrungsnetze • Beziehungen zwischen Produzenten, Konsumenten und Destruenten, Trophieebenen • Abiotische und biotische 	<p>Erkenntnisgewinnung</p> <p>Versuche planen und durchführen:</p> <p>Fragestellung entwickeln (problemorientiert), Hypothesen bilden, experimentieren, protokollieren, Auswertung, Fehlerdiskussion</p> <p>Nutzung fachlicher Konzepte:</p> <p>Vernetzung zu auf- und abbauenden Stoffwechselprozessen wie Fotosynthese und Atmung (Vernetzung von Sachverhalten: problemorientiertes Erschließen und Vernetzen, Wissen strukturieren, Sachverhalte den Konzepten zuordnen)</p> <p>Erkenntnisgewinnung:</p> <p>Organismen mit ökologischer Relevanz nach vorgegebenen oder selbst gewählten Kriterien ordnen (ausgehend von Alltagsbeobachtungen: beobachten, beschreiben, vergleichen, zeichnen, ordnen, systematisieren, experimentieren)</p>	<p>Grüne Schule (Marburg) Botanischer Garten Marburg Methodencurriculum: Visualisierung (z.B. Diagramme)</p> <p>Experimente (z.B. Bläschenzählmethode)</p> <p>Arbeiten mit dem Schulteich (siehe Sinus-UE) Beobachtungen bei Insektenhotel und Kameranistkasten</p> <p>Anpassungen von Vivarium-Tieren</p> <p>Kontaktaufnahme mit Naturschutzorganisationen (Nabu, Naju, Fledermausexkursion, Exkursion Nationalparkzentrum Kellerwald)</p>

<p>Faktoren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vernetzung von Ökosystemen • Gefährdung von Ökosystemen durch Eingriffe des Menschen • Funktion der Art, Artensterben 		
---	--	--

Unterrichtseinheit 3: Sinne – Auge

Inhaltsfelder	Schwerpunktsetzung im Kompetenzbereich	Anregungen zur unterrichtlichen Umsetzung
<p>Informationsfluss im Organismus und zwischen Organismen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bau • Aufnahme, Verarbeitung (vereinfacht) und Weiterleitung von Informationen 	<p>Erkenntnisgewinnung</p> <p>Arbeit mit Modellen und Funktionsweise der Sinnesorgane (Modelle entwerfen, anwenden und analysieren, Modellkritik durchführen, Realitäts- und Modellebene unterscheiden)</p> <p>Ursache und Wirkung von Funktionseinschränkungen</p>	<p>Absprache mit Physik</p> <p>Präparation von Schweineaugen</p> <p>Funktionsmodelle Auge</p> <p>Sinnesphysiologiekoffer</p>

Unterrichtseinheiten der Jahrgangsstufe 9 (2 Std. pro Schuljahr)

Unterrichtseinheit 1: Blut und Immunsystem

Inhaltsfelder	Schwerpunktsetzung im Kompetenzbereich	Anregungen zur unterrichtlichen Umsetzung
Funktionseinteilung im Organismus <ul style="list-style-type: none"> • Blut, Herz & Blutkreislauf • Immunität und Immunsystem • Infektionskrankheiten: AIDS, Hepatitis • Vermehrung von Viren und Bakterien 	Bewertung <ul style="list-style-type: none"> • Reflektieren und bewerten • Fachsprache benutzen • Zwischen Fakten und Meinungen unterscheiden (Infektionskrankheiten) 	Agar-Platten, künstliches Blut (Blutkit), Modelleinsatz, Präparation Schweineherz Schlüssel- Schloss-Prinzip

Unterrichtseinheit 2: Sexualität und Hormone

Inhaltsfelder	Schwerpunktsetzung im Kompetenzbereich	Anregungen zur unterrichtlichen Umsetzung
<ul style="list-style-type: none"> • Sexualität des Menschen, • Empfängnis und Empfängnisverhütung 	Bewertung Bewertung von Maßnahmen zur Vermeidung von Infektionen Bewertung von Rollenverhalten in partnerschaftlichen	<ul style="list-style-type: none"> • Rollenverhalten • Einflüsse auf sexuelles Verhalten • Partnerschaftsmodelle • Seelische- und körperliche

<ul style="list-style-type: none"> • Schwangerschaftsabbruch • Hormonale Steuerung der körperlichen und geistigen Reifung (Pubertät, Zyklus, Regelkreismodell) 	<p>Beziehungen Abwägung und Bewertung von Handlungsoptionen und-folgen in Bezug auf ein individuelles, selbstbestimmtes, partnerschaftliche und verantwortungsvolles Sexualleben</p> <p>(Lebensweisen betrachten: eigene Handlungen reflektieren, Entscheidungen begründen, zwischen Fakten und Meinungen unterscheiden, kriteriengeleitet reflektieren, Fachsprache nutzen)</p>	<p>Selbstbestimmung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gender-spezifische-Beratung / Unterrichtsgespräche • Sexuell übertragbare Krankheiten (AIDS u.a.) • Pro-familia einladen
--	--	--

Unterrichtseinheit 3: Genetik

Inhaltsfelder	Schwerpunktsetzung im Kompetenzbereich	Anregungen zur unterrichtlichen Umsetzung
<p>Fortpflanzung und Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weitergabe genetischer Informationen (Mendel-Genetik) • Chromosomenaufbau • Meiose • Veränderung genetischer Informationen • Genetisch bedingte Krankheiten (Stammbaumanalyse) 	<p>Erkenntnisgewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelleinsatz <ul style="list-style-type: none"> ○ Modelle entwerfen ○ Modelle anwenden und analysieren ○ Modellkritik durchführen ○ Realitäts- und Modellebene unterscheiden <p>Bewertung</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Zwischen Fakten und Meinungen unterscheiden ○ kriteriengeleitet urteilen ○ Reflektieren und bewerten ○ Fachsprache benutzen 	<ul style="list-style-type: none"> - Evtl. Mitose - Modelle