

Fachcurriculum Biologie Klasse 7

2 Stunden / Woche Lehrwerk Natura 2 (Klett)

INHALTSFELD / INHALTLICHE KONKRETISIERUNG	KOMPETENZ-SCHWERPUNKTE	MEDIEN- UND METHODEN SCHWERPUNKTE	SCHULSPEZIFISCHE ELEMENTE / VERKNÜPFUNG MIT ANDEREN FÄCHERN / BASISKONZEPT	LEHRWERKSBEZUG / UNTERRICHTS-MATERIALIEN
<p>1. Zellen und Gewebe – Einführung in die Mikroskopie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zellen als Bausteine von Organismen - Mikroskopische Technik: Bau des Mikroskops, Handhabung, Funktionsweise - Vergleich von Pflanzen- und Tierzellen: Mikroskopieren von Mundschleimhaut, Wasserpest und Zwiebel 	<p>Erkenntnisgewinnung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben und vergleichen Modell und Original - fertigen selbst ein Zellmodell an (fakultativ) 	<p>Mikroskopführerschein</p> <p>fakultativ: Basteln eines Zellmodells</p>	<p>Basiskonzept System:</p> <p>Funktionsteilung im Organismus: Zelle als kleinster Baustein</p>	<p>Natura 2: S. 14/15, S. 28 - 35</p>
<p>2. Fotosynthese</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wodurch wachsen Pflanzen? - Fotosynthesefaktoren - Wortgleichung der Fotosynthese - Einflüsse auf die Fotosynthese 	<p>Erkenntnisgewinnung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - formulieren Hypothesen - planen einfache Experimente, führen diese durch, protokollieren sie und werten sie aus. <p>Kommunikation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - geben die historischen Versuche und deren Erkenntnisse in eigenen Worten wieder 	<p>Arbeitsteilige Gruppenarbeit: einfaktorielle Untersuchungen mit Kontrollversuch mit Kresse planen, durchführen und auswerten</p> <p>Nachvollziehen und Auswerten historischer Versuche</p> <p>Bläschenzählmethode</p>	<p>Mathematik: Diagramme auswerten und erstellen - Graphen (z.B. Einfluss von Licht auf die Fotosyntheserate)</p> <p>Basiskonzept System:</p> <p>Stoffwechsel und Regelmechanismen: Stoffumwandlungen bei der Fotosynthese</p>	<p>Natura 2: S. 126 – 133, S. 138</p>

Fachcurriculum Biologie Klasse 7

2 Stunden / Woche Lehrwerk Natura 2 (Klett)

INHALTSFELD / INHALTLICHE KONKRETISIERUNG	KOMPETENZ-SCHWERPUNKTE	MEDIEN- UND METHODEN SCHWERPUNKTE	SCHULSPEZIFISCHE ELEMENTE / VERKNÜPFUNG MIT ANDEREN FÄCHERN / BASISKONZEPT	LEHRWERKSBEZUG / UNTERRICHTS-MATERIALIEN
<p>3. Struktur und Funktion der Grundorgane von Pflanzen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bau und Funktion von Wurzel, Spross und Laubblatt - Zellatmung - Bedeutung der Fotosynthese 	<p>Erkenntnisgewinnung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - beobachten, beschreiben und ordnen die Organe verschiedener Blütenpflanzen <p>Bewertung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bedeutung der Fotosynthese 	<p>Gruppenpuzzle: Funktionen von Wurzel, Spross und Laubblatt</p>	<p>Basiskonzept System: Stoffwechsel und Regelmechanismen: Stoffumwandlungen bei Atmung und Fotosynthese</p> <p>Basiskonzept Struktur und Funktion: Aufbau und Funktion der Pflanzenorgane</p>	<p>Natura 2: S. 128-137</p>
<p>4. Blütenpflanzen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Blütenaufbau und -funktion - Bestäubung und Befruchtung - Verbreitung von Früchten und Samen - Kennenlernen von Wild- und Nutzpflanzen - Speicherung von Nährstoffen: Samen und Zwiebel 	<p>Erkenntnisgewinnung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beobachten, beschreiben und vergleichen verschieden Blüten - arbeiten mit Blütenmodellen 	<p>fakultativ: Minireferate zu verschiedenen Blütenpflanzen</p> <p>fakultativ: Keimungsexperimente</p>	<p>Basiskonzept Struktur und Funktion: Blütenaufbau und -funktion</p> <p>Basiskonzept Entwicklung: Fortpflanzung und Entwicklung von Blütenpflanzen</p>	<p>Natura 1: S. 160 - 213</p>
<p><i>fakultativ:</i></p> <p>5. Wirbellose Tiere</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bienen als wichtige Bestäuber - Merkmale, Körperbau und Kommunikation der Honigbiene 			<p>Basiskonzept Entwicklung: Vielfalt, Veränderung und Anpasstheit der wirbellosen Tiere</p>	<p>Natura 2: S. 44-79</p>

Fachcurriculum Biologie Klasse 7

2 Stunden / Woche Lehrwerk Natura 2 (Klett)

INHALTSFELD / INHALTLICHE KONKRETISIERUNG	KOMPETENZ-SCHWERPUNKTE	MEDIEN- UND METHODEN SCHWERPUNKTE	SCHULSPEZIFISCHE ELEMENTE / VERKNÜPFUNG MIT ANDEREN FÄCHERN / BASISKONZEPT	LEHRWERKSBEZUG / UNTERRICHTS-MATERIALIEN
<ul style="list-style-type: none">- Angepasstheit der Insekten: Abwandlungen der Laufbeine und Mundwerkzeuge- Die Entwicklung der Insekten- Insektenflug- Vergleich von Insekten und Wirbeltieren- weitere Wirbellose wie Spinnentiere, Schnecken oder Regenwürmer		fakultativ: Versuche und Beobachtungsaufträge zum Regenwurm		

Fachcurriculum Biologie Klasse 8

2 Stunden / Woche Lehrwerk Natura 2 (Klett)

INHALTSFELD / INHALTLICHE KONKRETISIERUNG	KOMPETENZ-SCHWERPUNKTE	MEDIEN- UND METHODEN SCHWERPUNKTE	SCHULSPEZIFISCHE ELEMENTE / VERKNÜPFUNG MIT ANDEREN FÄCHERN / BASISKONZEPT	LEHRWERKSBEZUG / UNTERRICHTS-MATERIALIEN
<p>1. Ökosystem Wald (oder Gewässer) - allgemeine Fachbegriffe zu Ökosystemen - Nahrungsketten und Nahrungsnetze (Produzenten, Konsumenten), Destruenten (Pilze) - Stoffkreisläufe - Bedeutung (Waldnutzung, Nachhaltigkeit, Waldschutz)</p>	<p>Kommunikation: - Darstellung von ökologischen Beziehungen in einfacher grafischer Form</p> <p>Bewertung: - Beurteilung lokaler Auswirkungen von Eingriffen des Menschen in den Lebensraum von Organismen - begründen Regeln des Naturschutzes</p>	<p>Unterrichtsgang (z.B. Wald, Palmengarten, botanischer Garten)</p> <p>Nahrungsnetz als Rollenspiel</p>	<p>Mathematik: Diagramme auswerten und erstellen (z.B. zu Artenvielfalt, Mono-kulturen, Lichteinfall)</p> <p>Basiskonzept System: Wechselwirkungen im Ökosystem</p>	<p>Natura 2: S. 148 - 179</p>
<p>2. Evolutionstheorien im Kontext Ökosystem Wald - Nebeneinander leben im Wald: Buntspecht und Baumläufer - Konkurrenz bestimmt die Artenzusammensetzung im Wald - Evolutionstheorie von Lamarck und Darwin im Vergleich - moderne Evolutionstheorie am Beispiel der Birkenspanner</p>	<p>Kommunikation: Erklärung von Evolutionsprozessen mit Hilfe naturgetreuer und schematisch idealisierter Abbildungen</p> <p>Erkenntnisgewinnung: - reflektieren des Modells des Birkenspanner-Spiels</p>	<p>Spiel zur Evolution des Birkenspanners</p>	<p>Basiskonzept Entwicklung: Vielfalt, Veränderung und Abstammung von Lebewesen</p>	<p>Natura 2: S. 160 S. 168 S. 364 – 375</p>
<p>3. weiteres Ökosystem (z.B. Streuobstwiese, Gewässer, Meer)</p>	<p>Nutzung fachlicher Konzepte: - vernetzen und übertragen der Konzepte eines Ökosystems auf ein weiteres unbekanntes Ökosystem</p>		<p>Basiskonzept System: Wechselwirkungen im Ökosystem</p>	<p>Natura 2: S. 180 - 207</p>