

Kompetenzorientiertes Fachcurriculum Biologie, Jahrgangsstufe 7, Weidigschule Butzbach

Jgst./ Std.	Thema der Unterrichtssequenz	Inhalt / Konzeptbezogene Sachverhalte	Kompetenzbereiche	Mögliche Methoden, Versuche, Medien, Exkursionen, etc.
Jgst. 7 15 Std	Inhaltsfeld: Bauplan und Lebenszyklus der Blütenpflanze			
		Bauplan einer Blütenpflanze Blütenaufbau und Blütenfunktion	Fachwissen: Grundbauplans und Funktion der Blütenbestandteile. Erkenntnisgewinnung: Blütenmodelle sachgerecht nutzen und die Abhängigkeit der Bestäubung durch Wind, Insekten und Vögeln erkennen. Arbeitstechniken sachgerecht anwenden können: Stereolupe. Kommunikation: Befruchtungsvorgänge, Samen- und Fruchtbildung anhand von Bildern und Modellen beschreiben und erklären.	Pflanzenmaterial und Bilder Blütenmodelle und AB AB Sammlung AB
		Funktion von Wurzel, Spross und Laubblatt	Fachwissen: Grundbauplan von Wurzel, Spross und Blatt. Wasser- und Mineralsalzaufnahme, Transport und Transpiration. Transport und Speicherung der Assimilate. Erkenntnisgewinnung: Einfache Experimente planen, durchführen und/oder auswerten.	Pflanzenmaterial Versuche (z.B. Wurzeldruck, Transpiration, Osmose: Gurke & Salz)
		Kennenlernen und Bestimmen von Bäumen des Waldes	Kommunikation: Beschreiben und erklären von Originalen oder naturgetreuen Abbildungen mit Zeichnungen oder idealtypischen Bildern Erkenntnisgewinn: Gewebestrukturen mit der Stereolupe vergleichen und in Zeichnungen darstellen.	Exkursion und AB Pflanzenmaterial Stereolupe

15 Std	Zellen und Gewebe – Einführung in die Mikroskopie	Mikroskopische Technik und Einsatz im naturwissenschaftlichen Unterricht	Erkenntnisgewinn: Arbeitstechnik sachgerecht anwenden: das Lichtmikroskop.	Lichtmikroskop beschreiben und bedienen
		Zellen als Bausteine der Organismen: Pflanzenzellen im Gewebeverband und Bau einer chlorophyllhaltigen Zelle	Erkenntnisgewinn: Mikroskopieren von Zellen und anfertigen einfacher Zeichnungen der untersuchten Präparate. Zellmodelle praktisch erstellen und kritisch auf ihre Aussagekraft und Tragfähigkeit überprüfen.	Zellpräparate verwenden, ggf. herstellen Film zur Zellbiologie Modelle aus Alltagsmaterialien herstellen
		Vergleich von Pflanzen- und Tierzelle	Erkenntnisgewinn: Beschreiben und vergleichen der Strukturen von Tier- und Pflanzenzellen.	Zellmodelle, Mikropräparate, Mundschleimhaut, Moosblattzellen
15 Std	Fotosynthese und Zellatmung	Bedeutung der Fotosynthese als Voraussetzung für Wachstum, Fortpflanzung, Überwinterung und das Leben auf der Erde.	Erkenntnisgewinn: Biologische Fachfragen stellen und Hypothesen formulieren.	Texte/Filme/Karten zur Welternährung: Hungersnöte und Missernten.
		Bedeutung von Licht, Kohlenstoffdioxid und Wasser für grüne Pflanzen. Wortgleichung der Fotosynthese mit Fotosyntheseprodukten.	Erkenntnisgewinn: Planen, durchführen und/oder auswerten einfacher Experimente. Bewertung: Biologische Sachverhalte in einem neuen Bewertungskontext erläutern.	Nachweismethoden für Sauerstoff, CO ₂ , Stärke Bläschenzählversuch mit Wasserpest in Abhängigkeit von Licht, CO ₂ und Temperatur Historische Versuche (z.B. Hellemont, Ingenhousz, Senebier) Film zur Fotosynthese
15 Std		Atmung bei der Pflanze	Erkenntnisgewinn: Planen, durchführen und/oder auswerten einfacher Experimente. Bewertung: Biologische Sachverhalte in einem neuen Bewertungskontext erläutern.	Keimungsversuche (Boden, Wasser, Dunkelheit, Kälte). Film zur Atmung. Historische Versuche (z.B. Prestly)
		Stoffkreisläufe O ₂ , CO ₂	Bewertung: Intakte Umwelt, Nachhaltigkeit beschreiben.	Klimaveränderung, Treibhauseffekt
	Ökosystem Wald	Formen des Waldes, Stockwerkbau einschließlich Lebewesen	Erkenntnisgewinn: Beobachtungen und Daten auswerten.	Exkursion

	Beziehungen und Abhängigkeiten im Ökosystem. Nahrungsketten, Nahrungsnetze, Biodiversität	<p>Erkenntnisgewinn: Führen Untersuchungen mit geeigneten Verfahren durch. Dynamische Prozesse im Ökosystem mithilfe von Modellvorstellungen erklären.</p> <p>Kommunikation: Biologische Systeme sachgerecht und situationsgerecht darstellen.</p>	Untersuchung und Bestimmung mithilfe von Becherlupen und Bestimmungsbüchern
	Abiotische Faktoren	<p>Fachwissen: Beschreiben eines Ökosystems in Abhängigkeit des Jahresrhythmus.</p>	Licht- und Temperaturmessung
	Bedeutung des Waldes	<p>Bewerten: Bewertungskriterien zu Gesundheit, intakter Umwelt und Nachhaltigkeit erkennen und beschreiben.</p>	Exkursionen mit Naturschutzorganisationen und/oder Forstämtern