

Biologie: Unterrichtsplanung für 7 (/ 8) für G9_ (Stg/Per)

Grundsätzlich werden alle prozessbezogenen Kompetenzen mit inhaltsbezogenen Kompetenzen verknüpft.
Grundsätzlich wird auf KK 2.1 geachtet.

Hbj	Einheit und Themen	Inhaltsbez. Kompetenzen (FW)	Prozessbez. Kompetenzen (EG, BW, KK)	Bemerkungen & Aspekte: Berufsbezogenheit; Nachhaltigkeit und Wertmaßstäbe
	Einheit 1: Zelle			
	<ul style="list-style-type: none"> Einstieg: Organe und deren Funktion Eingehen auf „Organ“ Mund und dessen Gewebe (Mundschleimhaut!) 		EG 2.8 EG 2.1	
	<ul style="list-style-type: none"> Definitionen: Organismus, Organ, Gewebe (Zelle und Zellorganellen werden nach Mikroskopieren ergänzt) 			
	<ul style="list-style-type: none"> Aufbau Mikroskop 			
	<ul style="list-style-type: none"> Mikroskopieren und Zeichnen einer tierischen Zelle 		EG 1.4 EG 2.4	Berufsbezogenheit (BB): Arbeit im Labor
	<ul style="list-style-type: none"> Beobachten und Deuten der Zellorganellen (Zellplasma, Zellkern, Zellmembran) Beschreiben einzelne Zellorganellen als kleinere Funktionseinheiten 	2.2.2	EG 2.5 EG 2.6.4 EG 2.8	
	<ul style="list-style-type: none"> Beschreiben Zellen als Grundeinheiten des Lebens 	2.2.1		
	<ul style="list-style-type: none"> Vergleichen Tier und Pflanzenzelle auf lichtmikroskopischer Ebene mithilfe von Abbildungen Einführung der Zellorganellen Chloroplasten 	2.2.3		

Biologie: Unterrichtsplanung für 7 (/ 8) für G9_ (Stg/Per)

Grundsätzlich werden alle prozessbezogenen Kompetenzen mit inhaltsbezogenen Kompetenzen verknüpft.
Grundsätzlich wird auf KK 2.1 geachtet.

	und Vakuole			
	<ul style="list-style-type: none"> Zellmodell bauen und auswerten (Modellkritik) 	3.1.1 3.2		
	STOFFWECHSEL DES MENSCHEN			
	Einheit 2: Herz / Kreislauf			
	<ul style="list-style-type: none"> Blut als Organ: Versch. Gewebe → <u>Funktionen des Blutes</u>, daraus Bezug zu <u>Aufbau des Blutes</u> (Erythrocyten, Leukocyten, Thrombocyten) 	1.2		
	<ul style="list-style-type: none"> Kreislauf verbindliche fachliche Inhalte zum Kreislauf: (Lungen- und Körperkreislauf, Fachbegriffe: Arterien, Venen, Kapillaren) 			
	Bau und Leistung des Herzens			
	Ggf. Herzpräparation			
	Einheit 3: Atmung			
	<ul style="list-style-type: none"> Bau der Lunge Vergleich der Lungen der Wirbeltiere → unter folgenden Aspekten: a) Oberflächenvergrößerung 	1.2	EG 1.2	
	<ul style="list-style-type: none"> Ein- und Ausatmung als passiver Vorgang (Brust – und Zwerchfellatmung) → Modell/ Modellkritik 		EG 2.6.1 EG 3.1.2 EG 3.2	
	<ul style="list-style-type: none"> Planung und Durchführung des Versuch „Messung des Atemvolumens“ Darstellung der Ergebnisse im Diagramm Protokoll Auswertung inkl. Fehlerdiskussion 		EG 2.2 EG 2.3 EG 2.5 KK 1 EG2.6.1 EG2.6.4 EG 2.6.2	

Biologie: Unterrichtsplanung für 7 (/ 8) für G9_ (Stg/Per)

Grundsätzlich werden alle prozessbezogenen Kompetenzen mit inhaltsbezogenen Kompetenzen verknüpft.
Grundsätzlich wird auf KK 2.1 geachtet.

	<ul style="list-style-type: none"> • Gasaustausch in der Lunge 		KK 2.1	
	<p><u>Rauchen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Recherche (PC) • Ggf. Podiumsdiskussion (Argumententwicklung Pro und Contra und Gewichtung, kurz und langfristige Folgen werden bedacht, Entscheidungsfindung) 		BB 1 BB 2 BB 3	<ul style="list-style-type: none"> • BB: Suchtprävention, Mediziner; • Nachhaltigkeit und Wertmaßstäbe (NH & WM)
	Einheit 4: Ernährung und Verdauung			
	<p><u>Ernährung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung der Nährstoffe mit Symbolen • Tabelle mit Einzelbausteinen (Bsp. + Fkt.) weitere lebenswichtige Substanzen: Mineralsalze, Spurenelemente, Vitamine, Wasser 		KK 2.2	BB: Ökotrophologe, Koch, medizinische Berufe
	<ul style="list-style-type: none"> • Gruppenpuzzle: Nachweisreaktionen der Nährstoffe (mit Protokollen) 		EG 2.5 EG 2.3 EG 1.1 EG 2.6.2	
	<ul style="list-style-type: none"> • Nährstoffe und ihre Funktionen (Energiequelle & Betriebs- und Baustoffe) 			
	<ul style="list-style-type: none"> • Gesunde Ernährung 			NH & WM
	<u>Verdauung</u>			
	<ul style="list-style-type: none"> • Abbau der Nährstoffe in Bausteine 	1.1		

Biologie: Unterrichtsplanung für 7 (/ 8) für G9_ (Stg/Per)

Grundsätzlich werden alle prozessbezogenen Kompetenzen mit inhaltsbezogenen Kompetenzen verknüpft.
Grundsätzlich wird auf KK 2.1 geachtet.

	<p>und Resorption ins Blut: biologische Bedeutung → Rückbezug auf den Blutkreislauf und seine Funktion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktion: Mund – Magen - Dünndarm 	<p>1.2 4.2.1</p>		
	<p><u>Enzymwirkung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verdauungsenzyme als Biokatalysatoren Schlüssel-Schlossprinzip als Model & Modellkritik • SuS beschreiben Enzyme allgemein als Biokatalysatoren, die spezifische Stoffwechselprozesse ermöglichen <p><u>Exkursion zum Adolphshof</u> Thema: gesunde Ernährung</p>	<p>1.3 4.3</p>	<p>EG 3.1.1 EG 3.2</p>	<p>BB: Agrarwissenschaftler/ Landwirt, Gentechniker Sozialpädag.</p> <p>NH & WM</p>
	<p><u>Einheit 5: Abschluss der Einheit</u> <u>Stoffwechsel des Menschen &</u> <u>Zellatmung</u></p>			
	<ul style="list-style-type: none"> • Erläuterung des Zusammenspiels verschiedener Organe im Gesamtsystem (Atmungs- und Verdauungsorgane, Kreislaufsystem), dabei soll zwischen Ursache und Wirkung unterschieden werden • Erläuterung der Funktion der Zellatmung (Wortgleichung) als Prozess, der Energie für den Organismus verfügbar macht 	<p>2.1 4.2.2</p>	<p>EG 2.6.3</p>	

Biologie: Unterrichtsplanung für 7 (/ 8) für G9_ (Stg/Per)

Grundsätzlich werden alle prozessbezogenen Kompetenzen mit inhaltsbezogenen Kompetenzen verknüpft.
Grundsätzlich wird auf KK 2.1 geachtet.

Einheit 6: Ökologie und Fotosynthese				
	<ul style="list-style-type: none"> historische Experimente (van Helmont und Priestley) Wortgleichung zu Fotosynthese entwickeln Experimente zur Überprüfung der abiotischen Faktoren der Fotosynthese und zum Ort der Fotosynthese (mind. 1x praktisch, ansonsten theoretische Erarbeitung) SuS stellen Ergebnisse multimedial vor (PPP oder Doku-Kamera) 	4.1	EG 2.7.2 EG 2.2 EG 2.3 EG 2.5 EG 2.6.2	
	<p>Blattaufbau optional</p> <ul style="list-style-type: none"> Biologische Bedeutung der Fotosynthese → Herstellung der eigenen energiereichen Nährstoffe aus Lichtenergie → Energiebereitstellungsprozess für alle Lebewesen (in Einheit Wald hierauf zurückgreifen) 	4.5.1		
ÖKOSYSTEM WALD				
	<ul style="list-style-type: none"> <u>Einstieg</u>: Abbildung einer Waldgemeinschaft (Abb. Monokultur vs. Mischwald) → Wichtige Fachbegriffe (Biotop, Biozönose, Ökosystem) → Beachtung und Definition biotischer und 			

Biologie: Unterrichtsplanung für 7 (/ 8) für G9_ (Stg/Per)

Grundsätzlich werden alle prozessbezogenen Kompetenzen mit inhaltsbezogenen Kompetenzen verknüpft.
Grundsätzlich wird auf KK 2.1 geachtet.

<p>abiotischer Faktoren → Stockwerke des Waldes → untersch. Standortansprüche (Licht/Wasser/Temperatur) von Pflanzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artenvielfalt / Biodiversität • Ordnen der Arten (Pflanzen, Tiere, Wirbeltierklassen) → Rückbezug Klasse 5 <p><u>SPECHT als Bezugspunkt</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Nahrungsbeziehungen</u> = (Nahrungsnetz/Nahrungskette) → Specht als Räuber und als Beute → Störung durch anthropogene Einflüsse auf die Artenvielfalt, hier: Insektizideinsatz • <u>Stoffkreislauf/ Energiefluss im Ökosystem</u> → Lebewesen im Laubstreu → Produzent, Konsument, Destruenten → Rückgriff auf Fotosynthese → Energiefluss <p><u>Ökologische Nischen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Angepasstheit an ökologische Nische (Specht → Krallenfuß, Zunge, Schnabelform, Stütزشwanz) • Koexistenz (Konkurrenzvermeidung/Konkurrenzausschluss 	<p></p> <p></p> <p></p> <p>8.1</p> <p>4.5.3</p> <p>4.5.4</p> <p>4.5.1</p> <p>4.5.2</p> <p>7.2</p>	<p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p>	<p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p>BB: Förster/ Forstwirt/ Ökologe</p> <p>NH & BW in Bezug auf Insektizide und Biodiversität</p>
---	---	---	--

Biologie: Unterrichtsplanung für 7 (/ 8) für G9_ (Stg/Per)

Grundsätzlich werden alle prozessbezogenen Kompetenzen mit inhaltsbezogenen Kompetenzen verknüpft.
 Grundsätzlich wird auf KK 2.1 geachtet.

	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Bewertung und Aspekt der Nachhaltigkeit:</u> aktuelles Beispiel z.B. a) Ansiedlung Wolf, oder b) Totholzentfernung als Beeinflussung der Artenvielfalt <p><u>ggf. bei zeitlicher Möglichkeit als Abschluss:</u> Vorbereitung, Durchführung und Auswertung einer Waldexkursion</p>		BW 1 BW 2 BW 3	NH & WM
--	---	--	----------------------	---------