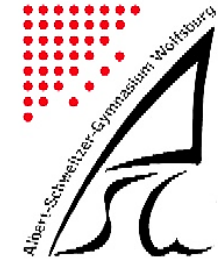


Albert-Schweitzer-Gymnasium Wolfsburg - Schulinternes Curriculum Biologie – Jg. 7-8

Anmerkungen: Gemäß den Vorgaben (KC Biologie 2015 Sek I S. 94) sind sowohl inhalts- als auch prozessbezogene Kompetenzen so oft aufgeführt, wie sie zur Unterrichtseinheit passen. Um eine individuelle Unterrichtsgestaltung im Rahmen des Schulcurriculums zu ermöglichen, wurde in der Spalte „Unterrichtseinheit“ auf die Nennung bestimmter Beispiele verzichtet, wenn eine bestimmte Erarbeitung z.B. an verschiedenen Tieren gleichwertig möglich erscheint. Eine Orientierung bietet in jedem Fall das eingeführte Lehrbuch. Alle inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen sind im Original-Wortlaut des gültigen KC wiedergegeben. Nicht für die jeweilige Unterrichtseinheit passende Satzteile sind dabei in kleinerer Schrift gesetzt.



Klassen 7+8: Unterricht epochal (2 Wochenstunden 1. oder 2. Halbjahr), eine Klassenarbeit. Die Bewertung mündlicher und fachspezifischer Leistungen geht in die Zeugnisnote gemäß curricularer Vorgaben zu mindestens 50 % und höchstens 66 % ein, wobei die Lehrkraft für jede Schülerin und jeden Schüler eine individuelle pädagogische Entscheidung trifft.

Unterrichtseinheit mit Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen (Schwerpunkte) (FW)	Hauptsächlich zu erwerbende prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	
Kl. 7: 1. Äußere Atmung und Zellatmung (ca. 40 % der verfügbaren Zeit)			
<p>äußere Atmung: Gasaustausch in der Lunge, Atemvolumen, Nachweis von Kohlenstoffdioxid</p> <p>Was bedeutet „Zellatmung“?</p> <p>Funktionsweise Zwerchfell-/Brustatmung</p> <p>optional: Präparation Lunge, Bronchien, Prinzip der Oberflächenvergrößerung</p>	<p>FW 1.1: erläutern den Zusammenhang zwischen der Struktur von Geweben sowie Organen und ihrer Funktion.</p> <p>FW 4.2.2: erläutern die Funktion der Zellatmung (Wortgleichung) als Prozess, der Energie für den Organismus verfügbar macht. <i>Bezüge zur Chemie, Physik</i></p> <p>FW 1.2: begründen eigenständig, dass die vergrößerte relative Oberfläche von Stoffaustauschflächen einen maximierten Stoffdurchfluss ermöglicht. <i>Bezüge zu Physik und Chemie</i></p>	<p>EG 2.8: unterscheiden zwischen der Teilchen-, der Zell-, der Gewebe- und der Organebene.</p> <p>EG 2.1: entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen.</p> <p>EG 2.2: planen eigenständig hypothesenbezogene Versuche mit geeigneten Kontrollexperimenten.</p> <p>EG 2.3: führen Untersuchungen, Experimente und Nachweisverfahren eigenständig durch.</p> <p>EG 2.5: erstellen eigenständig Versuchsprotokolle.</p> <p>EG 2.6.1: deuten komplexe Sachverhalte.</p> <p>EG 2.6.2: nennen mögliche Fehler beim Experimentieren.</p>	

Unterrichtseinheit mit Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen (Schwerpunkte) (FW)	Hauptsächlich zu erwerbende prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	
<p>Vergleich Lunge Amphibien, Reptilien, Vögel, Säuger</p>		<p>EG 2.6.3: unterscheiden Ursache und Wirkung.</p> <p>EG 2.6.4: unterscheiden zwischen Beobachtung und Deutung.</p> <p>EG 2.7.1: beschreiben die Rolle von Experimenten für die Überprüfung von Hypothesen.</p> <p>EG 2.7.2: erläutern den naturwissenschaftlichen Erkenntnisweg an ihnen bekannten Beispielen.</p> <p>EG 3.1.2: verwenden Funktionsmodelle zur Erklärung komplexerer Prozesse.</p> <p>EG 3.2: beurteilen die Aussagekraft von Modellen.</p> <p>KK 2.1: formulieren biologische Sachverhalte in angemessener Fachsprache.</p> <p>KK 2.2: verwenden geeignete Symbole: Molekülsymbole, Wirkungspfeile.</p> <p>EG 1.2: vergleichen kriteriengeleitet differenziertere Strukturen von Organen verschiedener Organismen.</p>	
<p>Rauchen – wie reagiert dein Körper?</p>		<p>BW 1: entwickeln Argumente in komplexeren Entscheidungssituationen, z.B. Rauchen.</p> <p>BW 2: überprüfen Argumente, indem sie kurz- und langfristige Folgen des eigenen Handelns (Rauchen) und des Handelns anderer (nachhaltige Entwicklung, z.B. Entfernen von Totholz als Beeinflussung der Artenvielfalt) abschätzen.</p> <p>BW 3: erläutern ihre Entscheidung auf der Basis der Gewichtung von Argumenten.</p>	

Unterrichtseinheit mit Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen (Schwerpunkte) (FW)	Hauptsächlich zu erwerbende prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	
Sauerstoff- und Zuckertransport in die Muskeln. Ein Überblick der beteiligten Organsysteme (Verdauung – Atmung – Blutkreislauf)	FW 2.1: erläutern das Zusammenspiel verschiedener Organe im Gesamtsystem (Atmungs-, Verdauungsorgane, Kreislaufsystem).	KK 2.1: formulieren biologische Sachverhalte in angemessener Fachsprache.	
2. Zusammenhänge Ernährung und Verdauung (ca. 60 % der verfügbaren Zeit)			
<p>Essen, um zu wachsen...Bedeutung der Nahrungsaufnahme für den Baustoff- und Betriebsstoffwechsel</p> <p>Grundbausteine der Nahrung und deren Funktion</p> <p>Regeln für eine gesunde und vollwertige Ernährung</p> <p>Überblick Verdauungsorgane</p> <p>Mechanische Zerkleinerung</p> <p>Verdauung von Kohlenhydraten</p> <p>Enzyme als Biokatalysatoren</p> <p>Resorption im Darm (Prinzip Oberflächenvergrößerung)</p>	<p>FW 4.2.1: erläutern die biologische Bedeutung von Verdauung als Prozess, bei dem Nährstoffe zu resorbierbaren Stoffen abgebaut werden.</p> <p>FW 1.2: begründen eigenständig, dass die vergrößerte relative Oberfläche von Stoffaustauschflächen einen maximierten Stoffdurchfluss ermöglicht.</p> <p>Bezüge zu Physik und Chemie</p> <p>FW 1.3: erklären die Spezifität von Prozessen modellhaft mit dem Schlüssel-Schloss-Prinzip der räumlichen Passung (Verdauungsenzyme).</p> <p>FW 4.3: beschreiben Enzyme als Biokatalysatoren, die spezifische Stoffwechselprozesse ermöglichen.</p>	<p>KK 2.1: formulieren biologische Sachverhalte in angemessener Fachsprache.</p> <p>EG 2.7.1: beschreiben die Rolle von Experimenten für die Überprüfung von Hypothesen.</p> <p>EG 2.2: planen eigenständig hypothesenbezogene Versuche mit geeigneten Kontrollexperimenten.</p> <p>EG 2.3: führen Untersuchungen, Experimente und Nachweisverfahren eigenständig durch.</p> <p>EG 2.5: erstellen eigenständig Versuchsprotokolle.</p> <p>EG 2.6.1: deuten komplexe Sachverhalte.</p> <p>EG 2.6.2: nennen mögliche Fehler beim Experimentieren.</p> <p>EG 2.6.3: unterscheiden Ursache und Wirkung.</p> <p>EG 2.6.4: unterscheiden zwischen Beobachtung und Deutung.</p> <p>EG 2.8: unterscheiden zwischen der Teilchen-, Zell-, der Gewebe- und der Organebene.</p>	

Unterrichtseinheit mit Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen (Schwerpunkte) (FW)	Hauptsächlich zu erwerbende prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	
		KK 2.2: verwenden geeignete Symbole: Molekülsymbole, Wirkungspfeile.	
Kl. 8: 1. Pflanzen stellen ihre Nährstoffe selbst her (ca. 50 % der verfügbaren Zeit)			
<p>Gas austausch von Tier und Pflanze erste Hinweise durch Priestley (Modellversuche)</p> <p>Fotosynthese: Pflanzen produzieren (ihre eigenen) Nährstoffe und Sauerstoff aus Kohlenstoffdioxid und Wasser</p> <p>van Helmont</p> <p>Nachweisexperimente: Stärke</p> <p>Bläschenzählversuch</p>	<p>FW 4.5.1: erläutern die Bedeutung der Fotosynthese als Energiebereitstellungsprozess für alle Lebewesen.</p> <p>FW 4.1: erläutern die Fotosynthese als Prozess, mit dem Pflanzen unter Nutzung von Lichtenergie ihre eigenen energiereichen Nährstoffe herstellen (Wortgleichung). Bezüge zu Chemie, Physik.</p>	<p>EG 1.1: beschreiben <small>Strukturen auf zellulärer Ebene sowie</small> Versuchsabläufe.</p> <p>EG 2.1: entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen.</p> <p>EG 2.6.4: unterscheiden zwischen Beobachtung und Deutung.</p> <p>EG 2.7.1: beschreiben die Rolle von Experimenten für die Überprüfung von Hypothesen.</p> <p>EG 2.7.2: erläutern den naturwissenschaftlichen Erkenntnisweg an ihnen bekannten Beispielen.</p> <p>EG 2.2: planen eigenständig hypothesenbezogene Versuche mit geeigneten Kontrollexperimenten.</p> <p>EG 2.3: führen Untersuchungen, Experimente und Nachweisverfahren eigenständig durch.</p> <p>EG 2.5: erstellen eigenständig Versuchsprotokolle.</p> <p>EG 2.6.1: deuten komplexe Sachverhalte.</p>	

Unterrichtseinheit mit Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen (Schwerpunkte) (FW)	Hauptsächlich zu erwerbende prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	
		<p>EG 2.6.2: nennen mögliche Fehler beim Experimentieren.</p> <p>EG 2.6.3: unterscheiden Ursache und Wirkung.</p> <p>KK 1: stellen vorgegebene oder selbst ermittelte Messdaten eigenständig in Diagrammen dar.</p> <p>KK 2.1: formulieren biologische Sachverhalte in angemessener Fachsprache.</p> <p>KK 2.2: verwenden geeignete Symbole: Molekülsymbole, Wirkungspfeile.</p>	
<p>Blätter – Orte der Fotosynthese (Gewebe, Zelle, Spaltöffnung)</p>	<p>FW 1.1: erläutern den Zusammenhang zwischen der Struktur von Geweben sowie Organen und ihrer Funktion.</p>	<p>EG 1.1: beschreiben Strukturen auf zellulärer Ebene <small>sowie Versuchsabläufe.</small></p> <p>EG 2.8: unterscheiden zwischen der Zell-, der Gewebe- und der Organebene.</p> <p>EG 3.1.1: verwenden Modelle zur Veranschaulichung von Strukturen auf mikroskopischer Ebene.</p> <p>EG 3.2: beurteilen die Aussagekraft von Modellen.</p>	
<p>Tier- und Pflanzenzelle im Vergleich</p>	<p>FW 2.2.1: beschreiben Zellen als Grundeinheiten</p> <p>FW 2.2.2: beschreiben Organellen (Zellkern, Cytoplasma, Chloroplasten, Vakuole) als kleinere Funktionseinheiten in der Zelle.</p> <p>FW 2.2.3: vergleichen Tier- und Pflanzenzelle auf</p>	<p>EG 1.1: beschreiben Strukturen auf zellulärer Ebene <small>sowie Versuchsabläufe.</small></p> <p>EG 2.4: mikroskopieren einfache selbst erstellte Präparate.</p> <p>EG 1.4: zeichnen lichtmikroskopische Präparate unter Einhaltung von Zeichenregeln.</p>	

Unterrichtseinheit mit Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen (Schwerpunkte) (FW)	Hauptsächlich zu erwerbende prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	
	lichtmikroskopischer Ebene.	EG 3.1.1: verwenden Modelle zur Veranschaulichung von Strukturen auf mikroskopischer Ebene. EG 3.2: beurteilen die Aussagekraft von Modellen.	
2. Ökosystem Wald (ca. 50 % der verfügbaren Zeit)			
Lebensraum Wald Nahrungsnetz im Wald Eingriffe des Menschen in das Ökosystem Wald nachhaltige Entwicklung	FW 7.2: erklären die Koexistenz von verschiedenen Arten anhand der unterschiedlichen Ansprüche an ihren Lebensraum. FW 4.5.2: erläutern die Rolle von Produzenten, Konsumenten und Destruenten im Stoffkreislauf. FW 4.5.4: beschreiben Nahrungsbeziehungen in einem Ökosystem als Nahrungsnetz. FW 4.5.3: erläutern die Auswirkungen anthropogener Einflüsse auf die Artenvielfalt, z.B. Insektizideinsatz. FW 8: ordnen Arten anhand von morphologischen und anatomischen Ähnlichkeiten in ein hierarchisches System ein.	BW 1: entwickeln Argumente in komplexeren Entscheidungssituationen, z.B. Rauchen. BW 2: überprüfen Argumente, indem sie kurz- und langfristige Folgen des eigenen Handelns (Rauchen) und des Handelns anderer (nachhaltige Entwicklung, z.B. Entfernen von Totholz als Beeinflussung der Artenvielfalt) abschätzen. BW 3: erläutern ihre Entscheidung auf der Basis der Gewichtung von Argumenten.	