

Schulinternes Fachcurriculum Biologie für den Jahrgang 7

Grundlage: Fachkonferenzbeschluss vom 02.10.2019

Gültigkeit: ab Jahrgang 7 im Schuljahr 2020/2021

Unterrichtsumfang: zweistündig, halbjährig

schriftliche Arbeit: 1/45 Min. (40%)

Schulbuch: Bioskop 7/8 Westermann

Thema der Unterrichtseinheit: Zellatmung und Energie I

Unterrichtsinhalte <i>(verbindlich, zusätzlich mögliche Inhalte erscheinen kursiv)</i>	Kompetenzen (verbindlich) (FW: Fachwissen, EG: Erkenntnisgewinnung, KK: Kommunikation, BW: Bewertung – Die Zahlenangaben beziehen sich auf die Zuordnung im Kerncurriculum, siehe: https://schulbio.wordpress.com/verordnungenenerlasse/) Die Schülerinnen und Schüler...	Curriculare Hinweise Unterr.einheit, Link, Gebr.anweisung Außerschulischer Lernstandort, Funktionsmodell, Kontaktadressen, Versuchsanleitung, Versuchsmodul (IServ→Gruppen→FG Biologie→Unterrichtshilfen)
Ableitung des Zusammenhangs zwischen Ernährung und Gasaustausch Zellatmung als Prozess der Energiebereitstellung <i>Experimente mit Pflanzensamen</i>	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern den Zusammenhang der Zellatmung (Wortgleichung) als Prozess, der Energie für die Organismen verfügbar macht (FW4.2.2). • <i>entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen (EG2.1).</i> • <i>planen eigenständig hypothesenbezogene Versuche mit geeigneten Kontrollexperimenten (EG2.2).</i> • <i>führen Untersuchungen, Experimente und Nachweisverfahren eigenständig durch (EG2.3).</i> • <i>erstellen eigenständig Versuchsprotokolle (EG2.5).</i> • <i>nennen mögliche Fehler beim Experimentieren (EG2.6.2).</i> • <i>unterscheiden Ursache und Wirkung (EG2.6.3)</i> • <i>unterscheiden zwischen Beobachtung und Deutung (EG2.6.4).</i> • <i>beschreiben die Rolle von Experimenten für die Überprüfung von Hypothesen (2.7.1).</i> • <i>erläutern den naturwissenschaftlichen Erkenntnisweg an ihnen bekannten Beispielen (EG2.7.2).</i> • <i>stellen vorgegebene oder selbst ermittelte Messdaten eigenständig in Diagrammen dar (KK1).</i> 	
Zusammenfassung des Prozesses der Zellatmung analog zur Fotosynthese in Form einer Wortgleichung	<ul style="list-style-type: none"> • deuten komplexe Sachverhalte (EG2.6.1). • formulieren biologische Sachverhalte in angemessener Fachsprache (KK2.1). • verwenden geeignete Symbole: Molekülsymbole, Wirkungspfeile (KK2.2). 	
Energieumwandlung: Fotosynthese als zentraler Bereitstellungsprozess aller Energieformen in der belebten Welt. Zellatmung als Prozess der Energiebereitstellung bei Pflanzen und Tieren. Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid im Stoffkreislauf von Fotosynthese und Zellatmung	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern die Bedeutung der Fotosynthese als Energiebereitstellungsprozess für alle Lebewesen (FW4.5.1). 	
Entwicklung und Erläuterung eines Modells zum globalen Gaskreislauf	<ul style="list-style-type: none"> • deuten komplexe Sachverhalte (EG2.6.1). • verwenden Funktionsmodelle zur Erklärung komplexerer Prozesse (EG3.1.2) • beurteilen die Aussagekraft von Modellen (EG3.2). 	
Erörterung grundlegender Aspekte der nachhaltigen Entwicklung (Vertiefung in Klasse 9)	<ul style="list-style-type: none"> • verwenden Funktionsmodelle zur Erklärung komplexerer Prozesse (EG3.1.2) 	