

Bildungsplan 2016 Kern- und Schulcurriculum 7/8

Ausgehend von den Bildungsstandards der überarbeiteten Fassung 2022 haben wir folgende Themen festgelegt.

Klasse 7 (zweistündig)

Thema	Kompetenzen und Inhalte Die SuS können	Wochen
Zelle und Stoffwechsel	<p>(1) den Bau tierischer und pflanzlicher Zellen anhand mikroskopischer Betrachtungen zeichnen, beschreiben und vergleichen. (<i>Anwendung des Lichtmikroskops (Aufbau und Funktion kurz)</i>)</p> <p>(2) Zellteilung als Grundlage für das Wachstum von Organismen beschreiben.</p> <p>(3) die Funktionen von Zellbestandteilen beschreiben (Zellkern, Zellwand, Zellmembran, Chloroplast, Vakuole, Mitochondrium)</p> <p>(4) den Bau eines Organs (zum Beispiel Laubblatt) aus verschiedenen Geweben beschreiben und erklären, wie das Zusammenwirken verschiedener Gewebe die Funktion eines Organs bewirkt.</p> <p>(5) Experimente zur Fotosynthese planen, durchführen und auswerten</p> <p>(6) die Prozesse Fotosynthese und Zellatmung beschreiben (Wortgleichungen) und ihre Bedeutung für Organismen erläutern</p>	6
Ernährung	<p>(1) die Bestandteile der Nahrung (Kohlenhydrate, Fette, Eiweiße, Vitamine, Mineralstoffe, Ballaststoffe, Wasser) nennen</p> <p>(2) den Bau der Kohlenhydrate, Fette und Eiweiße aus Grundbausteinen (Einfachzucker, Glycerin und Fettsäuren, Aminosäuren) mit einfachen Modellen beschreiben und deren Funktion erläutern (Bau- und Betriebsstoffe)</p> <p>(3) die Bedeutung von Vitaminen, Mineralstoffen, Ballaststoffen und Wasser beschreiben.</p> <p>(4) den Energiebedarf (Grund- und Leistungsumsatz, Gesamtumsatz) erläutern und rechnerisch ermitteln.</p> <p>(5) Informationen über den Brennwert von Lebensmitteln (z.B. Produktverpackungen, Nährwerttabellen) in Bezug auf Energiebedarf auswerten.</p> <p>(6) Kriterien für eine gesunderhaltende Ernährung erläutern und geeignete Mahlzeiten planen (z.B. „5 am Tag“ - Obst & Gemüse)</p> <p>(7) Qualitätsmerkmale von Lebensmitteln (zum Beispiel Gehalt an Vitaminen, Mineralstoffen und Zusatzstoffen, Herkunft, Produktionsverfahren) im Hinblick auf Gesunderhaltung und globale Verantwortung bewerten</p>	5
Unterteilung Verdauungssystem	<p>(8) Essstörungen als Suchtverhalten beschreiben und mögliche Ursachen und Folgen erläutern --> <i>in Projekt Sucht</i></p> <p>(8) den Weg der Nahrung und die Funktion der an der Verdauung beteiligten Organe beschreiben und an geeigneten Beispielen den Zusammenhang zwischen Struktur und Funktion (unter anderem Prinzip der Oberflächenvergrößerung - z.B. <i>Frotteehandtuch als Modell</i>) bei der Verdauung erläutern</p> <p>(10) die Wirkungsweise von Verdauungsenzymen experimentell untersuchen und mit einfachen Modellen beschreiben. (z.B. <i>Brot kauen, Verdauung von Eiweiß & Stärke</i>).</p>	3
Atmung, Blut und Herz-Kreislauf-System	<p>(1) den Weg der Atemluft beschreiben und am Beispiel der Lunge erklären</p> <p>(2) die Zusammensetzung des Blutes beschreiben und die Funktion der zellulären Bestandteile nennen</p> <p>(3) den Kreislauf des Blutes beschreiben und Struktur und Funktion von Herz und Blutgefäßen erläutern</p> <p>(4) den Bau des Herzens untersuchen (zum Beispiel Präparation Schweineherz)</p>	8

	Atmung und Kreislauffunktionen (z.B. Atemfrequenz, Atemvolumen, Herzfrequenz, Blutdruck) in Abhängigkeit von verschiedenen Parametern untersuchen (6) gesundheitliche Gefahren des Rauchens beschreiben und Nichtrauchen als zentrale Maßnahme für eine gesunde Lebensführung begründen --> <i>Verweis Suchtprojekt Rauchen/ Leistungsfähigkeit</i>	
--	--	--

Methodenkurrikulum 7: Die Schülerinnen und Schüler können

- Informationsbeschaffung aus dem Internet (Weiterführung)

Kooperation mit dem Kurzprojekt Sucht

- Der FL Biologie stellt sicher, dass gesundheitliche Gefahren des Rauchens und Nichtrauchen als zentrale Maßnahme gesunder Lebensführung behandelt wird.
- Ebenso müssen im Suchtprojekt Ess-Störungen als Suchtverhalten beschrieben, mögliche Ursachen und Folgen erläutert werden.

Klasse 8 (einstündig)

Thema	Kompetenzen und Inhalte	Wochen
Liebe, Sexualität, Pubertät	(1) die Befruchtung und die Entstehung eines Embryos aus einer befruchteten Eizelle durch Zellteilung und Zelldifferenzierung beschreiben (2) die wichtigsten Entwicklungsschritte der Schwangerschaft (Einnistung, Embryo, Fetus, Geburt) und Folgen äußerer Einflüsse beschreiben (3) verschiedene Methoden der Empfängnisverhütung vergleichen und beurteilen (4) die Bedeutung der Verwendung von Kondomen für den Schutz vor sexuell übertragbaren Infektionskrankheiten (HIV) beschreiben (5) unterschiedliche Formen sexueller Orientierung und geschlechtlicher Identität wertfrei beschreiben. (6) die Bedeutung der Sexualität für die Partnerschaft (auch gleichgeschlechtliche) beschreiben	5
Informationssysteme 1 Sinne (NS)	(1) Das Reiz-Reaktionsschema am Beispiel erläutern (2) Sinnesorgane ihrem adäquaten Reiz zuordnen, Sinneszelle als Signalwandler beschreiben (3) Gefahren für Sinnesorgane erläutern und Schutzmaßnahmen nennen (4) den Bau des Auges und Funktion der Bestandteile erläutern (u.a. Akkommodation) (5) Anatomische Ursachen für Fehlsichtigkeit beschreiben und Möglichkeiten der Korrektur begründen	10
Informationssysteme 2 Hormone	(6) Die Wirkungsweise von Hormonen als Botenstoffe beschreiben (7) die hormonelle Regelung des Blutzuckerspiegels an einem einfachen Modell beschreiben (<i>Gegenspielerprinzip - Regelkreis nicht nötig</i>) (8) Ursachen von Diabetes mellitus nennen und Therapiemaßnahmen beschreiben (9) die biologische Bedeutung der Stressreaktion an einem Beispiel beschreiben, Stressoren nennen und bewerten, die körperlichen Auswirkungen bei langanhaltendem Stress nennen und Möglichkeiten der Stressbewältigung beschreiben (<i>Schwerpunkt Umgang mit Stress, nicht Stresshormone oder Vegetativum</i>)	8

Da am KvFG in Klasse 9 eine Poolstunde in Biologie zur Verfügung steht, wird das Thema Ökologie aus Klasse 7/8 in die Klasse 9 genommen. Dort sollte es möglichst zu Beginn des Schuljahres unterrichtet werden.