

Bildungsplan 2016 Kern und Schulcurriculum 9/10

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

Klasse 9 (zweistündig)

Thema	Kompetenzen und Inhalte Die SuS können	Wochen
Ökologie	(1) ein schulnahes Ökosystem untersuchen und ausgewählte Arten bestimmen (zum Beispiel Zeigerarten) (2) die Angepasstheit von Arten an einen Umweltfaktor erläutern (zum Beispiel Licht, Temperatur, Feuchtigkeit) (3) Nahrungskette und Nahrungsnetz vergleichend beschreiben und die Beziehung zwischen Produzenten, Konsumenten und Destruenten darstellen (4) Beziehungen zwischen Lebewesen darstellen (zum Beispiel Symbiose, Parasitismus, Konkurrenz) (5) die Abnahme der Biomasse entlang einer Nahrungskette erläutern (6) den Kohlenstoffkreislauf beschreiben und Einflüsse des Menschen auf den Kohlenstoffkreislauf beurteilen (zum Beispiel fossile Brennstoffe) (7) den Wert von Artenvielfalt an einem Beispiel darstellen und nachhaltige Maßnahmen zu deren Erhalt entwickeln (konkrete Natur- und Artenschutzmaßnahmen, zum Beispiel Blühstreifen, Naturgarten, Nisthilfen)	7
Evolution	(1) die Entstehung von Angepasstheiten bei Arten im Sinne der Evolutionstheorie Darwins erläutern (Variabilität, Vererbbarkeit, Überproduktion, Konkurrenz, Selektion) (1) die Entstehung von Angepasstheiten bei Arten im Sinne der Evolutionstheorie Darwins erläutern (Variabilität, Vererbbarkeit, Überproduktion, Konkurrenz, Selektion) (3) Belege der stammesgeschichtlichen Verwandtschaft erläutern (Fossilien, Homologie) (4) die Evolution zum modernen Menschen anhand ausgewählter Fossilfunde darstellen	4
Genetik I	(1) die Chromosomen als Träger der Erbinformation beschreiben (2) erklären, wie innerhalb des Zellzyklus durch Mitose und Zellteilung Tochterzellen mit identischem Chromosomensatz entstehen (3) die Struktur der DNA anhand eines einfachen Modells beschreiben und daran Eigenschaften der DNA (Informationsspeicherung, Verdopplungsfähigkeit, <<erst in Klasse 10 Veränderbarkeit>>) erläutern (4) den Vorgang und die Bedeutung der Meiose beschreiben und mit der Mitose vergleichen (5) erklären, wie das Geschlecht beim Menschen durch die Geschlechtschromosomen bestimmt wird	5
Immunbiologie	(1) den Bau und die Vermehrung von Bakterien und Viren beschreiben den Verlauf einer Infektionskrankheit beschreiben (2) Infektionsbarrieren und Mechanismen der angeborenen Immunabwehr beschreiben und <i>Maßnahmen zur Vermeidung von Infektionskrankheiten erläutern</i> (3) die erworbene Immunantwort (Antikörper, Killerzellen) als Wechselwirkung auf zellulärer Ebene beschreiben und die Entstehung von Immunität (Gedächtniszellen) erklären (4) die Immunisierung durch Impfung erklären und hinsichtlich ihrer individuellen und <i>gesellschaftlichen Bedeutung bewerten</i>	5

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. Daher sollte es möglichst zu Beginn des Schuljahres unterrichtet werden.

Klasse 10 (einstündig)

Thema	Kompetenzen und Inhalte Die SuS können	Wochen
Genetik II	<p>(6) an einfachen Erbgängen die Ausprägung des Phänotyps und dessen Vererbung über den Genotyp erklären (dominant-rezessiv, autosomal, gonosomal) und auf einfache Familienstammbäume anwenden</p> <p>(7) Mutationen als Veränderungen der genetischen Information beschreiben und die Folgen an Beispielen erläutern (zum Beispiel Mukoviszidose, Trisomie 21, Sichelzellenanämie)</p> <p>(8) den möglichen Einsatz der Gentechnik beschreiben und beurteilen (zum Beispiel Landwirtschaft, Medikamentenherstellung, Tierzucht)</p>	5
Zellbiologie	<p>(1) pflanzliche und tierische Zellen im licht- und elektronenmikroskopischen Bild beschreiben und vergleichen</p> <p>(2) das Zusammenwirken von Zellorganellen an einem Beispiel beschreiben (zum Beispiel Zellkern, ER, Dictyosom, Lysosom, Ribosom bei Sekretion oder intrazellulärer Verdauung)</p> <p>(3) den Zusammenhang von Struktur und Funktion am Beispiel von Zellorganellen (Chloroplast, Mitochondrium) und verschiedenartig differenzierten Zellen (zum Beispiel sekretorische Zellen) darstellen</p> <p>(4) Plasmolyse und Deplasmolyse anhand lichtmikroskopischer Untersuchungen beschreiben und durch osmotische Vorgänge erklären</p> <p>(5) prokaryotische und eukaryotische Zellen vergleichen</p>	8