



Schulinternes Curriculum für die Jahrgangsstufe 9

Inhaltsfeld	Fachlicher Kontext	Obligatorische Inhalte	Konzeptbezogene Kompetenzen Die SchülerInnen ...	Prozessbezogene Kompetenzen Die SchülerInnen ...
GRUNDLAGEN DER VERERBUNG	<p style="text-align: center;">Gene – Bauanleitung für Lebewesen</p> <p>Gene - Puzzle des Lebens</p> <p style="text-align: center;">Genetische Familienberatung</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bau und Funktion der Chromosomen – Speichermedien für Erbinformation ▪ Bildung von Körperzellen (Mitose) ▪ Bildung von Geschlechtszellen (Meiose) Keimzellenbildung ▪ Karyogramm des Menschen ▪ Vererbungsregeln: Mendel 1-3 (dominant/rezessive und kodominante Vererbung; mono- und dihybrider Erbgang, Kreuzungsschemata) ▪ Stammbaumanalyse: autosomale/gonosomale Erbgänge – Grundlagen ▪ Veränderungen des Erbgutes: Mutation (Genom-, Chromosom- und Genmutation) ▪ Erbkrankheiten und genetische Beratung ▪ Grundzüge der Proteinbiosynthese 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ beschreiben Chromosomen als Träger der genetischen Information und deren Rolle bei der Zellteilung. (SF I/ II 12a) ▪ beschreiben vereinfacht den Vorgang der Mitose und erklären ihre Bedeutung. (EW I/ II 1) ▪ beschreiben das Prinzip der Meiose am Beispiel des Menschen und erklären ihre Bedeutung. (EW I/ II 2) ▪ wenden die Mendelschen Regeln auf einfache Beispiele an. (SF II/ 11b) ▪ beschreiben und erläutern typische Erbgänge an Beispielen. (SF II/ 11a) ▪ beschreiben vereinfacht den Vorgang der Umsetzung vom Gen zum Merkmal an einem Beispiel (Blütenfarbe, Haarfarbe). (SF I7 II 12a) 	<p>E5/ E13/ B8 (Chromosomenmodell; Mikroskopieren von Mitose- und Meiosestadien)</p> <p>E10/ K5 (Auswerten von Karyogrammen; Erstellen von Kreuzungsschemata; Kreuzungsexperimente deuten)</p> <p>E7/ E8/ B5 (Stammbaumanalyse; Expertengespräche/ Recherche: Genetische Beratungsstelle, Fallbeispiele – Kurzreferate)</p>
INDIVIDUAL-ENTWICKLUNG DES MENSCHEN (Teil 1)	<p style="text-align: center;">Stationen eines Lebens – Verantwortung für das Leben</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundbausteine der Nahrung ▪ Nährstoffgruppen: Kohlenhydrate, Proteine und Lipide und Bedeutung für den Energie- und Baustoffwechsel ▪ Vitamine, Mineralstoffe und Ballaststoffe und deren Funktion ▪ Gesunde Ernährung – Energiebedarf (Ernährungskreis/ -pyramide, BMI-Berechnung, Essverhalten (gesund vs. Fastfood/ Essstörungen) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vergleichen den Energiegehalt von Nährstoffen. (SF I/ II 8a). 	<p>E4/ E6/ E7/ E8/ E10 (energetischer Vergleich von Speiseplänen; Untersuchungen zur physiologischen Leistung, Recherche über Leistungsumsätze verschiedener Tätigkeitsfelder)</p>



	<p>Verantwortlicher Umgang mit dem eigenen Körper</p> <p>Organspender werden?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Energie wird nutzbar gemacht: Verdauung ▪ mechanische Zerkleinerung ▪ chemischer Aufschluss mit Vermittlung des enzymatischen Grundprinzips anhand einfacher Versuche ▪ Resorption mit Grundkenntnissen Diffusion und Prinzip der Oberflächenvergrößerung ▪ Energieumwandlung in den Mitochondrien ▪ Bau und Funktion der Niere ▪ Besprechung des Verfahrens der Dialyse ▪ Bedeutung der Niere als Transplantationsorgan ▪ Anwendung medizintechnischer Verfahren, Grundlagen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ stellen modellhaft die Wirkungsweise von Enzymen dar (Schlüssel-Schloss-Prinzip). (SF I/ II 7). ▪ erklären Zusammenhänge zwischen den Systemebenen Molekül, Zellorganell, Zelle, Gewebe, Organ, Organsystem, Organismus. (SY I/ II 5b). ▪ beschreiben und erklären das Prinzip der Zellatmung als Prozess der Energieumwandlung von chemisch gebundener Energie in andere Energieformen. (SF I/ II 5). 	<p>Erklärung von Ablaufvorgängen der Verdauung und Resorption anhand verschiedener Modelle: u.a. Torso, Modell zum enzymatischen Abbau, etc.)</p> <p>B2/ B3/ / B4/ B5/ B6 (Wenn möglich Expertenbefragung zur Dialyse)</p>
<p>SEXUALER-ZIEHUNG</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mensch und Partnerschaft ▪ Bau und Funktion der Geschlechtsorgane ▪ Geschlechtsverkehr, Befruchtung, ▪ hormonelle Regulation des weiblichen Zyklus ▪ Familienplanung und Empfängnisverhütung (Besprechung verschiedener Verhütungsmittel und Verhütungsmethoden) ▪ sexuell übertragbare Krankheiten/ AIDS-Beratung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ erklären die Wirkungsweise der Hormone bei der Regulation zentraler Körperfunktionen am Beispiel Diabetes mellitus und Sexualhormone. (SF I/ II 15) ▪ stellen das Zusammenwirken von Organen und Organsystemen beim Informationsaustausch dar, u.a. bei einem Sinnesorgan und bei der hormonellen Steuerung. (SY I/ II 2b) ▪ benennen Vor- und Nachteile verschiedener Verhütungsmethoden. (SF I/II 13) 	<p>E12/ B8 (Beurteilung verschiedener Regelkreismodelle)</p> <p>B6/ B7 (Informationssammlung und Vorstellung gängiger und neuerer Verhütungsmethoden; Rollenspiele; Besuch der AIDS-Beratungsstelle)</p>
<p>INDIVIDUAL-ENTWICKLUNG DES MENSCHEN (Teil 2)</p>	<p>Embryonen und Embryonenschutz</p> <p>Suchtprophylaxe</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fortpflanzung und Entwicklung (Befruchtung, Embryonalentwicklung, Geburt, Tod) ▪ z.B. vorgeburtliche Diagnostik ▪ Drogen und ihre Wirkung im Körper (z.B. Alkohol, Aufputschmittel) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ beschreiben Befruchtung, Keimesentwicklung, Geburt sowie den Alterungsprozess und den Tod als Stationen der Individualentwicklung des Menschen. (EW II 3). ▪ beschreiben vereinfacht diagnostische Verfahren in der Medizin. (EW II 4) 	<p>E8/ E10/ E11/ B2/ B3 (Besuch einer Beratungsstelle mit Durchführung eines Fragegeleiteten Interviews)</p>



Schwerpunkte der Leistungsbewertung Ende der Jahrgangsstufe 9:

- Wiedergabe, Anwendung und Zusammenfassung von gelernten U-Inhalten sowie Erkennen und Entwicklung von relevanten Fragestellungen
- sachgerechtes Beschreiben und Erklären neuer biologischer Sachverhalte bei klarer Unterscheidung von Beschreibung und Interpretation (Transferleistung)
- komplexere Abbildungen/ Skizzen, Diagramme und Tabellen selbstständig beschreiben, anfertigen sowie analysieren, interpretieren und beurteilen
- quantitative und qualitative Experimente selbstständig planen, durchführen, protokollieren und auswerten
- Erstellen und Präsentieren einer PowerPoint-Präsentation zu ausgewählten Themenbereichen
- Planung, Durchführung und kritische Auswertung von Expertenbefragungen/ Fragen geleiteten Interviews/ Streitgesprächen zu relevanten Themenbereichen