

### Schulinternes Curriculum Biologie Sek. I

Klasse	Inhaltsfelder	Fachliche Kontexte	Konzeptbezogene Kompetenzen Die Schüler und Schülerinnen...
5.1.	<p><b><u>Vielfalt von Lebewesen</u></b> Anpassung an den Lebensraum bei Tieren und Pflanzen (Aspekte der Ernährung und der Lebensweise)</p> <p><b><u>Bau und Leistung des menschlichen Körpers</u></b> Ernährung und Verdauung</p> <p>Bewegungssystem</p>	<p><b><u>Pflanzen und Tiere in verschiedenen Lebensräumen</u></b> Was lebt in meiner Nachbarschaft?</p> <p><b><u>Gesundheitsbewusstes Leben</u></b> Lecker und gesund Bewegung – Teamarbeit für den ganzen Körper Aktiv werden für ein gesundheitsbewusstes Leben</p>	<p>stellen Angepasstheit einzelner Tier- und Pflanzenarten an ihren spezifischen Lebensraum dar</p> <p>beschreiben die Wichtigkeit von Nährstoffen, Mineralsalzen, Vitaminen, Wasser und Ballaststoffen für eine ausgewogene Ernährung und unterscheiden Bau- und Betriebsstoffe beschreiben den Weg der Nahrung bei der Verdauung und nennen die daran beteiligten Organe beschreiben die Bedeutung einer vielfältigen und ausgewogenen Ernährung und körperlichen Bewegung</p> <p>beschreiben Aufbau und Funktion des menschlichen Skeletts und vergleichen es mit dem eines anderen Wirbeltiers</p>
5.2.	<p><b><u>Vielfalt von Lebewesen</u></b> Unterscheidung: Wirbeltiere und Wirbellose</p> <p>Bauplan/Fortpflanzung von Blütenpflanzen</p> <p>Nutztiere/ -pflanzen Arten- und Naturschutz</p>	<p>Pflanzen und Tiere, die nützen Naturschutz</p>	<p>beschreiben exemplarisch den Unterschied zwischen einem Wirbeltier und Wirbellosen (z.B. Insekten oder Schnecken)</p> <p>stellen die Veränderungen von Lebensräumen durch den Menschen dar und erläutern die Konsequenzen für einzelne Arten</p>

<p>6.1.</p>	<p><b><u>Bau und Leistung des menschlichen Körpers</u></b>          Atmung, Blutkreislauf</p> <p>Suchtprophylaxe</p> <p><b><u>Überblick und Vergleich von Sinnesorganen des Menschen</u></b>          Aufbau und Funktion der Sinnesorgane (Auge oder Ohr)          Reizaufnahme und Reizverarbeitung (Vergleich Tier-Mensch)</p>	<p><b><u>Die Umwelt erleben: Die Sinnesorgane</u></b>          Sicher im Straßenverkehr – Sinnesorgane helfen</p> <p>Tiere als Sinnesspezialisten</p>	<p>beschreiben Aufbau und Funktion von Auge oder Ohr und begründen Maßnahmen zum Schutz dieser Sinnesorgane          beschreiben die Zusammenarbeit von Sinnesorganen und Nervensystem bei Informationsaufnahme, -weiterleitung und -verarbeitung</p> <p>beschreiben Vorgänge der Kommunikation zwischen Lebewesen an einem Beispiel (z.B. innerhalb eines Rudels)</p>
<p>6.2.</p>	<p><b><u>Sexualerziehung</u></b>          Pubertäre Veränderungen          Bau und Funktion der Geschlechtsorgane          Geschlechtsverkehr, Empfängnis, Empfängnisverhütung          Schwangerschaft und Geburt          Entwicklung des Säuglings zum Kleinkind</p> <p><b><u>Angepasstheit von Tieren und Pflanzen an die Jahreszeiten</u></b>          Blattaufbau, Zellen und Fotosynthese</p>	<p><b><u>Tiere und Pflanzen im Jahresverlauf</u></b>          Ohne Sonne kein Leben          Pflanzen und Tiere - Leben mit den Jahreszeiten</p>	<p>beschreiben Ei- und Spermienzelle und beschreiben den Vorgang der Befruchtung          beschreiben und vergleichen Geschlechtsorgane von Mann und Frau und erläutern deren wesentliche Funktion          unterscheiden zwischen primären und sekundären Geschlechtsmerkmale          nennen Möglichkeiten der Empfängnisverhütung          nennen die Verschmelzung von Ei- und Spermienzelle als Merkmal für geschlechtliche Fortpflanzung bei Menschen und Tieren          erklären die Bedeutung der Zellteilung für das Wachstum          beschreiben die Individualentwicklung des Menschen          beschreiben und vergleichen die Individualentwicklung ausgewählter Wirbelloser und Wirbeltiere</p> <p>beschreiben die Bedeutung der Fotosynthese für das Leben von Pflanzen und Tieren</p>

		Extreme Lebensräume - Lebewesen aus aller Welt	beschreiben die Fotosynthese als Prozess zum Aufbau von Glucose aus Kohlenstoffdioxid und Wasser mit Hilfe von Lichtenergie unter Freisetzung von Sauerstoff
7.1.	<b><u>Energiefluss und Stoffkreisläufe</u></b> Erkundung und Beschreibung eines ausgewählten Biotops (Produzenten, Konsumenten, Destruenten) Nahrungsbeziehungen, Energiefluss, Energieumwandlung, offene Systeme, Veränderungen von Ökosystemen durch Menschen Biotop- und Artenschutz an ausgewählten Beispielen Treibhauseffekt und Nachhaltigkeit	<b><u>Regeln der Natur</u></b> Erkunden eines Ökosystems Treibhauseffekt - die Biosphäre verändert sich	beschreiben den Treibhauseffekt, seine bekannten Ursachen und beschreiben seine Bedeutung für die Biosphäre beschreiben Eingriffe des Menschen in Ökosysteme und unterscheiden zwischen ökologischen und ökonomischen Aspekten beschreiben den Schutz der Umwelt und die Erfüllung der Grundbedürfnisse aller Lebewesen sowie künftiger Generationen als Merkmale nachhaltiger Entwicklung beschreiben Eingriffe des Menschen im Hinblick auf seine Verantwortung für die Mitmenschen und die Umwelt beschreiben die langfristigen Veränderungen von Ökosystemen beschreiben und bewerten die Veränderungen von Ökosystemen durch Eingriffe des Menschen beschreiben an einem Beispiel die Umgestaltung der Landschaft durch den Menschen beschreiben einzellige Lebewesen und begründen, dass sie als lebendiges System zu betrachten sind (Kennzeichen des Lebendigen) beschreiben das Zusammenleben in Tierverbänden z.B. einer Wirbeltierherde oder eines staatenbildenden Insekts beschreiben die für ein Ökosystem charakteristischen Arten und erklären deren Bedeutung im Gesamtgefüge beschreiben die stofflichen und energetischen Wechselwirkungen an einem ausgewählten Ökosystems und in der Biosphäre erklären die Bedeutung ausgewählter Umweltbedingungen für ein Ökosystem z.B. Licht, Temperatur, Feuchtigkeit

			<p>beschreiben die Merkmale von biologischen Systemen mit den Aspekten: Systemgrenze, Stoff- und Energieaustausch, Komponenten und Systemeigenschaften</p> <p>erklären Zusammenhänge zwischen den Systemebenen Molekül, Zellorganell, Zelle, Gewebe, Organ, Organsystem und Organismus</p> <p>erläutern die Zusammenhänge von Organismus, Population, Ökosystem und Biosphäre</p> <p>beschreiben verschiedene Nahrungsketten und –netze</p> <p>beschreiben den Kohlenstoffkreislauf</p> <p>beschreiben den Energiefluss in einem Ökosystem</p>
7.2.	<p><b><u>Grundlagen der Vererbung Teil I</u></b>  Dominante/rezessive/  kodominante Vererbung  Erbanlagen  Chromosomen  Genotypische  Geschlechtsbestimmung  Veränderung des Erbguts</p> <p><b><u>Evolutionäre Entwicklung</u></b>  Erdzeitalter  Datierung  Stammesentwicklung der  Vertebraten/ des  Menschen  Evolutionsmechanismen  Wege der  Erkenntnisgewinnung am  Bsp. evolutionsbiolog.</p>	<p><b><u>Gene - Bauanleitung für Lebewesen</u></b>  Gene - Puzzle des Lebens  Genetische Familienberatung</p> <p><b><u>Vielfalt und Veränderung - eine Reise durch die Erdgeschichte</u></b>  Den Fossilien auf der Spur  Lebewesen und Lebensräume -  dauernd in Veränderung  Vielfalt der Lebewesen als  Ressource</p>	<p>beschreiben Chromosomen als Träger der genetischen Information und deren Rolle bei der Zellteilung</p> <p>beschreiben vereinfacht den Vorgang der Umsetzung vom Gen zum Merkmal an einem Beispiel (Blütenfarbe, Haarfarbe)</p> <p>nennen Fossilien als Beleg für die Evolution</p> <p>erläutern an einem Beispiel Mutation und Selektion als Beispiele von Mechanismen der Evolution (z.B. Vogelschnäbel)</p> <p>beschreiben den Unterschied zwischen Mutation und Modifikation</p>

	Forschung		
9.1.	<p><b><u>Kommunikation und Regulation</u></b> Bakterien, Viren, Parasiten (Malaria), Immunsystem, Impfung, Allergie</p> <p><b><u>Sexualerziehung/ Individualentwicklung des Menschen</u></b> Mensch und Partnerschaft Bau und Funktion der Geschlechtsorgane Familienplanung und Empfängnisverhütung Fortpflanzung und Entwicklung (Befruchtung, Embryonalentwicklung, Geburt, Tod)</p> <p>Anwendung moderner medizintechnischer Verfahren Grundlagen gesundheitsbewusster Ernährung Gefahren von Drogen Bau und Funktion der Niere und ihre Bedeutung als Transplantationsorgan</p>	<p><b><u>Erkennen und Reagieren</u></b> Krankheitserreger erkennen und abwehren</p> <p>Sexualerziehung/ Stationen des Lebens Verantwortung für das Leben Embryonen und Embryonenschutz</p> <p>Verantwortlicher Umgang mit dem eigenen Körper</p> <p>Organspender werden?</p>	<p>beschreiben Merkmale von Bakterien (Wachstum, Koloniebildung, Bau) beschreiben Bau (Hülle, Andockstelle, Erbmaterial) und das Prinzip der Vermehrung von Viren (benötigter Wirt und seinen Stoffwechsel) beschreiben die Antigen-Antikörper-Reaktion und erklären die aktive und passive Immunisierung</p> <p>benennen Vor- und Nachteile verschiedener Verhütungsmethoden</p> <p>beschreiben vereinfacht diagnostische Verfahren in der Medizin</p>
9.2.	<b><u>Grundlagen der</u></b>		beschreiben vereinfacht den Vorgang der Mitose und

	<p><b><u>Vererbung Teil II</u></b></p> <p><b><u>Kommunikation und Regelung</u></b>          Bau und Funktion des NS          und ZNS im          Zusammenhang mit          Sinnesorganen und          Effektor          Regulation durch          Hormone, Regelkreis</p>	<p><b><u>Erkennen und Reagieren</u></b>          Signale: senden, empfangen und          verarbeiten          Nicht zu viel und nicht zu wenig:          Zucker im Blut</p>	<p>erklären ihre Bedeutung          beschreiben das Prinzip der Meiose am Beispiel des          Menschen und erklären ihre Bedeutung</p> <p>beschreiben den Aufbau des Nervensystems einschließlich          ZNS und erklären die Funktion im Zusammenhang mit          Sinnesorganen und Effektor (Reiz-Reaktions-Schema)          beschreiben das Prinzip des eigenen Lernvorgangs über          einfache Gedächtnismodelle          erklären die Wirkungsweise der Hormone bei der          Regulation zentraler Körperfunktionen am Beispiel Diabetes          mellitus und der Sexualhormone</p>
--	--	---	---