

Curriculum Biologie Jahrgang 9

Themenfeld: Gesund leben – Körpersignale erkennen und reagieren

Inhaltsfelder	Kontexte	Basiskonzepte / Kompetenzen SuS ...
Bau und Funktion des Nervensystems mit ZNS im Zusammenhang mit Sinnesorgan und Effektor	Sehen und Reagieren Unser Körper nimmt ständig vielfältige Signale mit Hilfe der Sinnesorgane wahr. Einfache Reiz-Reaktions-Schemata zeigen, wie diese im Zentralnervensystem verarbeitet werden und unser Körper z.B. durch Muskelbewegungen darauf reagiert.	<ul style="list-style-type: none"> stellen das Zusammenwirken von Organen und Organsystemen beim Informationsaustausch dar, u.a. bei einem Sinnesorgan und bei der hormonellen Steuerung beschreiben den Aufbau des Nervensystems einschließlich ZNS und erklären die Funktion im Zusammenwirken mit Sinnesorganen und Effektor (Reiz-Reaktions-Schema) beschreiben das Prinzip des eigenen Lernvorganges über einfache Gedächtnismodelle
Grundlagen gesundheitsbewusster Ernährung	Energie zum Leben – die Bilanz muss stimmen Am Beispiel Diabetes mellitus, DER Zivilisationskrankheit unserer Zeit, werden Stoffwechsellleistungen (Ernährung und Verdauung) unseres Körpers deutlich.	<ul style="list-style-type: none"> erklären die Wirkungsweise der Hormone bei der Regulation zentraler Körperfunktionen am Beispiel Diabetes mellitus beschreiben die Nahrungspyramide unter energetischem Aspekt vergleichen den Energiegehalt von Nährstoffen stellen modellhaft die Wirkungsweise von Enzymen dar (Schlüssel-Schloss-Prinzip)

<p>Bakterien, Viren Immunsystem Impfung Parasiten (Malaria) Allergie</p>	<p>Was uns krank macht – Krankheitserreger erkennen und abwehren</p> <p>Bakterien, Viren, Parasiten – ständig ist unser Körper Fremdorganismen ausgesetzt. Dass wir trotzdem nicht laufend krank sind, verdanken wir unserem Immunsystem, aber auch vorbeugenden Maßnahmen wie Impfungen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben einzellige Lebewesen und begründen, dass sie als lebendige Systeme zu betrachten sind (Kennzeichen des Lebendigen) • beschreiben typische Merkmale von Bakterien (Wachstum, Koloniebildung, Bau) • beschreiben Bau (Hülle, Andockstelle, Erbmaterial) und das Prinzip der Vermehrung von Viren (benötigen Wirt und seinen Stoffwechsel) • nennen wesentliche Bestandteile des Immunsystems und erläutern ihre Funktionen (humorale und zelluläre Immunabwehr) • beschreiben die Antigen-Antikörper-Reaktion und erklären die aktive und passive Immunisierung • erklären die Bedeutung des Generations- und Wirtswechsels am Beispiel eines ausgewählten Endoparasiten z.B. Malariaerreger
----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Themenfeld: Gene – Bauanleitungen für das Leben

Inhaltsfelder	Kontexte	Basiskonzepte / Kompetenzen SuS ...
<p>Erbanlagen Chromosomen Genotypische Geschlechtsbestimmung Dominant/rezessive und kodominante Vererbung</p>	<p>Von Generation zu Generation – Vererbung Können Sie / kannst du die Zunge rollen? Warum ist die Erbse grün oder gelb? Diese Fragen können mithilfe der klassischen und modernen Vererbungslehre beantwortet werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Chromosomen als Träger der genetischen Information und deren Rolle bei der Zellteilung • beschreiben vereinfacht den Vorgang der Mitose und erklären ihre Bedeutung • beschreiben das Prinzip der Meiose am Beispiel des Menschen und erklären ihre Bedeutung • beschreiben und erläutern typische Erbgänge an Beispielen • wenden die Mendelschen Regeln auf einfache Beispiele an • beschreiben vereinfacht den Vorgang der Umsetzung vom Gen zum Merkmal an einem Beispiel (Blütenfarbe, Haarfarbe)
<p>Veränderungen des Erbgutes</p>	<p>Genetische Familienberatung Auch Erbkrankheiten können weitervererbt werden. Diagnostische Verfahren in der Medizin werden vereinfacht behandelt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben vereinfacht diagnostische Verfahren in der Medizin

Themenfeld: Stationen des Lebens – Verantwortung für das Leben

Inhaltsfelder	Kontexte	Basiskonzepte / Kompetenzen SuS ...
Fortpflanzung und Entwicklung (Befruchtung, Embryonalentwicklung, Geburt, Tod)	Wann beginnt das Leben? – Embryonen und Embryonenschutz Eng verknüpft mit der Sexualerziehung werden die biologischen Stationen des Lebens von der Befruchtung über die Embryonalentwicklung bis zum Tod nachgezeichnet.	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Befruchtung, Keimesentwicklung, Geburt sowie den Alterungsprozess und den Tod als Stationen der Individualentwicklung des Menschen
Bau und Funktion der Niere und Bedeutung als Transplantationsorgan	Organspende (Niere) Gerade bei diesem Thema wird die enge Verknüpfung von Leben und Tod besonders deutlich. Hier besteht eine enge inhaltliche Verbindung zum dritten Thema.	

Themenfeld: Sexualerziehung

Inhaltsfelder	Kontexte	Basiskonzepte / Kompetenzen SuS ...
Bau und Funktion der Geschlechtsorgane, Regulation durch Hormone Regelkreis	Hier werden die in der Unterstufe behandelten Themen wie Aufbau und Funktion der Geschlechtsorgane als	<ul style="list-style-type: none">• erklären die Wirkungsweise der Hormone bei der Regulation zentraler Körperfunktionen am Beispiel der Sexualhormone
Mensch und Partnerschaft, Familienplanung und Empfängnisverhütung	Grundlage für das Verständnis von Familienplanung und Empfängnisverhütung wieder aufgegriffen.	<ul style="list-style-type: none">• benennen Vor- und Nachteile verschiedener Verhütungsmethoden