

Schulinternes Curriculum Biologie 2017

Klassenstufe 7 (2 Wochenstunden)			
Kompetenzen	Inhalte (fächerübergreifend = fü)	Fachbegriffe	Sprachtraining/ Medien
	Experimente/Untersuchungen		
<ul style="list-style-type: none"> • untersuchen ausgewählte Aspekte des Ökosystems • erklären und analysieren Wechselwirkungen und Diagramme • diskutieren Maßnahmen zum Umweltschutz 	<p>Lebensräume und ihre Bewohner – vielfältige Wechselwirkungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gliederung eines Ökosystems (fü=Geographie) • Bau/Funktion der Pflanzen (Blüte, Sprossachse, Blatt, Wurzel; Fotosynthese) • Wechselbeziehungen im Ökosystem • Bedeutung der Ökosysteme für den Menschen <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Pflanzen- und Tierbestimmung • Anlegen einer Pflanzensammlung • Tierbeobachtung • Geländepraktikum 	<ul style="list-style-type: none"> • biotische und abiotische Umweltfaktoren • Staubblätter, Fruchtknoten, Sprossachse, Leitbündel, Gefäß- u. Siebteil • Fotosynthese (Spaltöffnungen; Chlorophyll, Wortgleichung) • Symbiose, Parasitismus, Konkurrenz • Produzenten, Konsumenten, Destruenten • Nahrungskette/Nahrungsnetz • Ökosystem • Stoffkreislauf • Nachhaltigkeit und Umweltschutz 	<p>Medien: Pflanzenmodelle</p> <p>kriterienorientierte Vorträge</p> <p>Fließdiagramme erstellen und erläutern</p>
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben und erklären die Zelle mit ihren Bestandteilen und Funktionen 	<p>Die Zelle – kleinste Funktionseinheit des Lebendigen</p> <p>Bau der pflanzlichen und tierischen Zelle</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mikroskop • eukaryotische Zelle (Unterschiede zwischen Tier- und Pflanzenzelle) 	<p>Präsentation eines Zellmodells unter Verwendung der Fachsprache</p> <p>Glossar</p>

<ul style="list-style-type: none"> • mikroskopieren Zellen und stellen diese zeichnerisch dar 	<p>Funktionen der Zellbestandteile Zelle – Gewebe – Organ – Organismus</p> <p>Kennzeichen des Lebendigen (fü=Geschichte: der Mikroskopie u. Zellehre)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellbau einer Zelle • Mikroskopie von Zellpräparaten • Herstellung und Zeichnung von mikroskopischen Präparaten 	<ul style="list-style-type: none"> • Zellwand, Zellmembran, Zellplasma, Mitochondrium, Chloroplast, Vakuole, Zellkern (u.a.) • Gewebe • Organ • Organismus 	
<ul style="list-style-type: none"> • beurteilen Lebensmittel hinsichtlich ihrer Ausgewogenheit • erklären den Weg der Nahrung und die Verdauungsorgane • vergleichen Essstörungen und kennen Hilfsprogramme 	<p>Stoffwechsel des Menschen: Ernährung und Verdauung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zusammensetzung der Nahrung • Bedeutung der Nähr- und Zusatzstoffe für den Menschen • Nachweisreaktionen der Nährstoffe • Bau und Funktion der Verdauungsorgane <hr/> <p>Nährstoffnachweise (fü: Chemie – Säuren und Laugen 9)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fette, Eiweiße, Kohlenhydrate • Enzyme • Schlüssel-Schloss-Prinzip 	<p>beschreiben einer Nahrungspyramide, des Nährstoffkreises</p> <p>Symbolsprache zu den Nährstoffgruppen</p> <p>Arbeit mit Modellen (Schlüssel-Schloss-Prinzip)</p> <p>Kriterien geleitete Präsentationen (Essstörungen)</p>

Klassenstufe 8 (1 Wochenstunde)			
Kompetenzen	Inhalte (fächerübergreifender Unterricht = <i>fü</i>)	Fachbegriffe	Sprachtraining/ Medien
	Experimente/Untersuchungen		
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben den Weg der Atemluft durch den Körper • vergleichen Körper- und Lungenkreislauf • beschreiben die Funktion des Herzens • und die Aufgaben des Blutes 	<p>Atmung und Blutkreislauf</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bau und Funktion des Blutgefäßsystems und des Herzens • Zusammensetzung des Blutes und Funktion der Blutbestandteile, Blutgruppen • Bau und Funktion der Atmungsorgane <p><i>fü Chemie Gase</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • AB0-System • Antigen, Antikörper • Arterien, Venen, Kapillaren • Blutkreislauf • Diffusion 	<ul style="list-style-type: none"> • Paarweise Zuordnung von Begriffen, Gegenständen, Symbolen • Arbeit mit Modellen • Kriterien geleitete Vorträge (Blutspende, Entdeckung des Blutgruppensystems u.a.)
	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikum: Herz-Kreislauf, Atmung z. B. Messung von Puls, Blutdruck und Atemfrequenz unter verschiedenen Bedingungen, Untersuchung der Atembewegungen • Modellbildung am Beispiel der Lunge oder des Herzens 		

<ul style="list-style-type: none"> • erklären und diskutieren verschiedene Methoden der Verhütung • reflektieren verschiedene Lebensformen • beurteilen die Wirkung von Rauschmitteln/ Medikamenten auf Embryo/ Fetus 	<p style="text-align: center;">Sexualität, Fortpflanzung und Entwicklung (kultursensibler Umgang)</p> <p>1. Grundlagen menschlicher Sexualität</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bau und Funktion der Geschlechtsorgane • Hormone und Hormonwirkung, Pubertät • Liebe und Partnerschaft • Verhütung <p>2. Die Entwicklung des Menschen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Befruchtung • Entwicklung von Embryo und Fetus • Schwangerschaft und Geburt <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>Umgang mit Kondomen am Modell</p> <p>geschlechtsgetrennter Sexualworkshop durch Experten</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Spermium, Eizelle • Zygote • Hormone • sexuelle Selbstbestimmung • sexuelle Orientierung • Geschlechtsidentität • Transgeschlechtlichkeit und Intergeschlechtlichkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Unterscheidung Umgangssprache und Fachsprache • Thesentopf: Sammlung von Pro-Kontra-Thesen zur Führung einer Diskussion • Sprechblasen ausfüllen lassen • Filmleiste: Veranschaulichung zeitlicher Abläufe durch Bilder
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<i>Geschichte: Drogenmissbrauch, Abolitionismus, Alkoholische Gärung, Alkohol)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • erstellen Darstellungen, Schemazeichnungen, Diagramme und Symbolsprache zur Veranschaulichung der Immunreaktion • vergleichen aktive und passive Immunisierung vergleichen 	<p>Gesundheit – Krankheit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bakterien und Viren als Krankheitserreger und deren Unterschiede; Infektionskrankheiten • Bestandteile des Immunsystems • passive und aktive Immunisierung <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Auswertung statistischer Untersuchungen zu Infektionskrankheiten <p><i>fü: <u>Geschichte: Infektionskrankheiten (Pest – 30-jähriger Krieg, 1. Weltkrieg: Cholera, Penicillin)</u></i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • prokaryotische Zelle • Antibiotikum • Infektion • spezifische und unspezifische Immunabwehr • humorale und zelluläre Immunabwehr 	<p>Nutzung von Modellen (Viren, Bakterien)</p> <p>Fließdiagramme (z.B. Verlauf einer Infektionskrankheit)</p> <p>Kriterien geleitete Referate (z.B. multiresistente Keime, Geschichte der Hygiene)</p>

Klassenstufe 10 (2 Wochenstunden)			
Kompetenzen	Inhalte (fächerübergreifender Unterricht = <i>fü</i>)	Fachbegriffe	Sprachtraining/ Medien
	Experimente/Untersuchungen		
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben und beurteilen mögliche Fehler bei Mitose/Meiose • erklären einen Vererbungsmodus anhand von Kreuzungsergebnissen • reflektieren Probleme beim Nachweis der Vaterschaft • begründen häufige genetische Erkrankungen von Verwandtschaftskindern 	<p style="text-align: center;">GENETIK</p> <p>1. Zelluläre Grundlagen der Vererbung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chromosomen als Träger der Erbanlagen • Zellteilungsprozesse • Mitose, Meiose • Gregor Mendel und die Vererbungsregeln <p>2. Vererbung beim Menschen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Methoden der Humangenetik • Vererbung der Blutgruppen und des Geschlechts • Mutationen, genetisch bedingte Krankheiten <p><i>fü=Ethik (z.B. Präimplantationsdiagnostik)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Chromosom • DNA • Gen/Allel • Mitose/Meiose • Genotyp/Phänotyp • Erbgänge (intermediär, x-chromosomal, dominant-rezessiv) • Kreuzungsschema • Modifikation • Mutation • Karyogramm • Pränatale Diagnostik 	<ul style="list-style-type: none"> • Anlegen eines Glossars • Textpuzzle: ungeordnet vorgegebene Sätze, Satzteile oder Wörter zum Zusammensetzen • Arbeit mit Modellen und Stammbäumen • Umgang mit aktueller Fachliteratur
	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeiten mit Chromosomen-Modellen • Auswertung von Karyogrammen 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Aufstellen und Analysieren von Stammbäumen • geschlechtsgetrennter Sexualworkshop durch Experten 		
<ul style="list-style-type: none"> • werten genetische Untersuchungsergebnisse zur Humanevolution aus • ordnen begründet Begriffe homolog/ analog zu • nutzen evtl. Computer zu Evolutionssimulationen • erklären historische Ansichten zur Evolution aus heutiger Sicht 	<p style="text-align: center;">EVOLUTION</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evolutionstheorien von Lamarck und Darwin <ul style="list-style-type: none"> • Indizien für die Evolution 2. Evolution des Menschen <i>fü=Geschichte (Victorianisches Zeitalter), Ethik (Evolution)</i> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Vergleich von Fossilien • Vergleich von Hominidenschädeln 	<ul style="list-style-type: none"> • Art • Fossilien • Rudiment • Homologie/Analogie • Brückentier • Evolutionsfaktoren (Selektion, Isolation, Mutation) • Variabilität • Stammbaum 	<ul style="list-style-type: none"> • Satzbaukasten: Gerüst aus Satzelementen vorgeben • Kriterien bezogene Vorträge • Arbeit mit Modellen

***Bewertung für die Mittelstufe**

30% schriftlich: 1 verbindliche Lernerfolgskontrolle (LEK) pro Halbjahr, unter 45 Minuten

70 % mündlich: Mitarbeit, Tests, Hausaufgaben, Vorträge, Hefter (empfohlen Klassenstufen 7/8) u.a.

***KollegInnen, die das Wahlpflichtfach Biologie unterrichten, orientieren sich bitte am neuen Rahmenlehrplan von Nawi:**

<http://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/rlp-online/c-faecher/nawi-7-10/kompetenzentwicklung/>