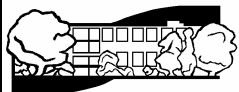


Unterrichtseinheit "Blut und Immunsystem"

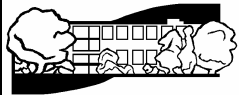
<p>Kompetenzbereich(e) / Bildungsstandards:</p> <ol style="list-style-type: none"> <u>Erkenntnisgewinnung:</u> beobachten, beschreiben, vergleichen (K1), planen, untersuchen, auswerten, interpretieren von Experimenten und Grafiken (K2), arbeiten mit Modellen (K3) <u>Kommunikation:</u> Arbeit mit Quellen (K4), kommunizieren, argumentieren (K5), dokumentieren, präsentieren (K6), Verwenden von Fachsprache (K7) <u>Bewertung:</u> beurteilen von Alltagskontexten (z.B. Impfungen und sonstige Maßnahmen zur Gesundheitsvorsorge) mit naturwissenschaftlichen Kenntnissen (K8), abwägen und bewerten von Handlungsfolgen für sich selbst und für andere (K9) <u>Nutzung fachlicher Konzepte:</u> vernetzten der Bedeutung des Blutes für den Körper und bei der Übertragung von Krankheiten (K12) <p>Überfachliche Kompetenzen:</p> <p><u>Personale Kompetenz:</u> Selbstregulierung (Anlegen eines Glossars), Wahrnehmen von Risiken und Umgang damit (z.B. bezogen auf HIV)</p> <p><u>Soziale Kompetenz:</u> Rücksichtnahme auf und Verantwortung für andere bei der Gesundheitsvorsorge</p>	<p>Inhaltliche Konzepte (Basiskonzepte und Inhaltsfelder): Struktur und Funktion (biologische Strukturen und ihre Funktion, Informationsfluss im Organismus) System (Funktionsteilung im Organismus)</p> <p>Methodencurriculum: Arbeiten mit dem Sachbuch, Versuche zielgerichtet planen, durchführen und auswerten</p>	
<p>Inhaltsbezogene Kompetenzen:</p> <p>Unsere Lernenden können...</p> <ol style="list-style-type: none"> die Bestandteile des menschlichen Blutes nennen und ihre Funktionen darlegen. erklären, wie Sauerstoff an die roten Blutkörperchen gebunden und von ihnen transportiert wird. das AB0-System und Rhesus-Faktor-Unverträglichkeiten erklären. das Prinzip der Immunreaktion beschreiben. verschiedene Erregertypen unterscheiden. das Prinzip der Impfung durch aktive und passive Immunisierung erklären. die Übertragungswege und die Wirkung von HIV im menschlichen Körper beschreiben. 	<p>Inhaltliche Konkretisierung:</p> <p>Bestandteile des Blutes und ihre Funktionen, Sauerstoffbindung und -transport, Blutgruppen (AB0-System und Rhesus-Faktor), Prinzip der Immunreaktion, Erregertypen, Impfschutz (aktive und passive Immunisierung), HIV und AIDS</p>	<p>Möglichkeiten für die Gestaltung von Lernwegen:</p> <p>Methoden: Arbeit mit Texten und Grafiken, Modellversuche zu Blutgruppen und Rhesus-Faktor, (Internet-)Recherche</p> <p>Material: Künstliches Blut zum Nachstellen des Landsteiner-Experiments, CDs und DVDs</p>



Unterrichtseinheit "Sexualität und Hormone"

<p>Kompetenzbereich(e) / Bildungsstandards:</p> <ol style="list-style-type: none">1. <u>Erkenntnisgewinnung</u>: beobachten, beschreiben, vergleichen (K1), planen, untersuchen, auswerten, interpretieren von Grafiken (K2)2. <u>Kommunikation</u>: kommunizieren, argumentieren (K5), dokumentieren, präsentieren (K6), Verwenden von Fachsprache (K7)3. <u>Bewertung</u>: bewerten verschiedener sexueller Lebensformen unter gesundheitlichen Aspekten, beurteilen von Alltagskontexten (z.B. situationsgerechte Auswahl von Methoden der Empfängnisverhütung) mit naturwissenschaftlichen Kenntnissen (K8), abwägen und bewerten von Handlungsfolgen für sich selbst und für andere (K9), reflektieren und bewerten von Handlungsoptionen als Grundlage gesellschaftlicher Partizipation (z.B. Toleranz gegenüber unterschiedlichen sexuellen Orientierungen) (K10)4. <u>Nutzung fachlicher Konzepte</u>: problemorientiertes Erschließen der Wirkungsweise verschiedener Verhütungsmittel (K13) <p>Überfachliche Kompetenzen:</p> <p><u>Personale Kompetenz</u>: Selbstregulierung (Anlegen eines Glossars), Selbstwahrnehmung, Selbstachtung, Selbstbewusstsein und Gesundheitsvorsorge</p> <p><u>Soziale Kompetenz</u>: Rücksichtnahme auf und Verantwortung für andere, Toleranz gegenüber und Respekt vor unterschiedlichen Vorstellungen von und Umgangsformen mit Sexualität</p>	<p>Inhaltliche Konzepte (Basiskonzepte und Inhaltsfelder):</p> <p>Struktur und Funktion (biologische Strukturen und ihre Funktion, Informationsfluss im Organismus und zwischen Organismen)</p> <p>System (Funktionsteilung im Organismus, Regelmechanismen)</p> <p>Entwicklung (Fortpflanzung und Entwicklung, Sexualität des Menschen)</p>
---	---

<p>Inhaltsbezogene Kompetenzen:</p> <p>Unsere Lernenden können...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. die Bedeutung und die Funktion von Hormonen erläutern. 2. die hormonell bedingten Veränderungen während der Pubertät beschreiben. 3. die hormonelle Steuerung des weiblichen Zyklus in den Grundzügen erklären und umreißen wie und wodurch dieser beeinflusst werden kann (Pille). 4. die Entwicklung eines Kindes im Mutterleib von der Befruchtung bis zur Geburt beschreiben (Ontogenese). 5. Gefahren für das noch ungeborene Kind benennen und begründen. 6. Vor- und Nachteile verschiedener Methoden der Empfängnisverhütung darlegen und situationsgerecht auswählen. 	<p>Inhaltliche Konkretisierung:</p> <p>Hormonale Steuerung (Pubertät, Zyklus der Frau, Regelkreismodell), Schwangerschaft und Geburt, Gefahren während der Schwangerschaft, Familienplanung und Empfängnisverhütung, sexuelle Lebensformen</p>	<p>Möglichkeiten für die Gestaltung von Lernwegen:</p> <p>Methoden: Arbeit mit Texten und Grafiken</p> <p>Material: Informationsmaterialien und Broschüren von OB und/oder Krankenkassen, Modelle der Geschlechtsorgane, Penismodelle, Kondome, Verhütungskoffer, Folien und Filme (Videos und DVDs)</p> <p>Nach Möglichkeit: Zusammenarbeit mit außerschulischen Experten, z.B. Einladen eines Frauenarztes/einer Frauenärztin oder Hebamme in den Unterricht, Besuch bei ProFamilia</p>
--	---	--



Unterrichtseinheit "Vererbung"

<p>Kompetenzbereich(e) / Bildungsstandards:</p> <ol style="list-style-type: none">1. <u>Erkenntnisgewinnung</u>: beobachten, beschreiben, vergleichen (K1), planen, untersuchen, auswerten, interpretieren von Modellversuchen und Grafiken (K2)2. <u>Kommunikation</u>: Arbeit mit Quellen (K4), kommunizieren, argumentieren (K5), dokumentieren, präsentieren (K6), Verwenden von Fach- und Symbolsprache (K7)3. <u>Bewertung</u>: beurteilen von Alltagskontexten (z.B. Risiko des Auftretens von Erbkrankheiten) mit naturwissenschaftlichen Kenntnissen (K8), abwägen und bewerten von Handlungsfolgen für sich selbst und für andere (K9), reflektieren und bewerten von Handlungsoptionen als Grundlage gesellschaftlicher Partizipation (z.B. Umgang mit Behinderten) (K10)4. <u>Nutzung fachlicher Konzepte</u>: Strukturieren von gegebenen und (noch) fehlenden Informationen bei der Stammbaumanalyse (K11), problemorientiertes Erschließen der einem Stammbaum zugrunde liegenden Vererbungsmodi (K13) <p>Überfachliche Kompetenzen:</p> <p><u>Personale Kompetenz</u>: Selbstregulierung (Anlegen eines Glossars), Wahrnehmen von Risiken und Umgang damit (bezogen auf Erbkrankheiten)</p> <p><u>Soziale Kompetenz</u>: Toleranz gegenüber und Respekt vor unterschiedlichen Entscheidungen</p> <p><u>Lernkompetenz</u>: Medienkompetenz zur Erschließung von Informationen nutzen</p>	<p>Inhaltliche Konzepte (Basiskonzepte und Inhaltsfelder):</p> <p>Struktur und Funktion (biologische Strukturen und ihre Funktion, Informationsfluss im Organismus und zwischen Organismen) System (Funktionsteilung im Organismus) Entwicklung (Fortpflanzung und Entwicklung, Vielfalt, Veränderung und Abstammung von Lebewesen)</p> <p>Methodencurriculum:</p> <p>Arbeiten mit dem Sachbuch, Recherchieren und präsentieren</p>
--	---

<p>Inhaltsbezogene Kompetenzen:</p> <p>Unsere Lernenden können...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. die Mendel'schen Regeln und ihre Entdeckung darstellen. 2. die Mendel'schen Regeln auf mono- und dihybride Erbgänge anwenden. 3. Stammbäume analysieren. 4. begründet zwischen autosomaler und x-chromosomaler Vererbung unterscheiden. 5. verschiedene beim Menschen vorkommende Erbkrankheiten benennen und beschreiben. 6. Karyogramme beschreiben und auswerten (Geschlechtsbestimmung, Abweichungen von der Norm). 7. Ablauf, Funktion und Vorkommen von Mitose und Meiose erläutern. 	<p>Inhaltliche Konkretisierung:</p> <p>Mendel'sche Regeln, dominant-rezessive und intermediäre Erbgänge, autosomale und x-chromosomal gebundene Vererbung, Erbkrankheiten beim Menschen (z.B. PKU, Albinismus, Kurzfingerigkeit, Bluterkrankheit, Rot-Grün-Sehschwäche), Karyogramm des Menschen, Geschlechtsbestimmung, numerische und strukturelle Aberrationen (z.B. Trisomie 21, Turner- und Klinefelter-Syndrom, Katzenschrei-Syndrom), Mitose, Meiose</p>	<p>Möglichkeiten für die Gestaltung von Lernwegen:</p> <p>Methoden: Arbeit mit Texten und Grafiken, Modellversuche, Stammbaumanalysen</p> <p>Material: Filme (Videos und DVDs), Animations-CDs zu Mitose und Meiose</p>
---	--	--