

Fachschaft Biologie der Heinrich-Böll-Gesamtschule, LüDo (Jg. 15/16) - Schulinterner Lehrplan 9. Jahrgang

Lehrwerk Natur Plus 3

Inhaltsfeld Sexualerziehung/ Stationen eines Lebens (8)/ Information und Regulation (9) Fachlicher Kontext Erwachsen werden		
Konzeptbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltliche Schwerpunkte
Die Schülerinnen und Schüler können...	Die Schülerinnen und Schüler können...	
<ul style="list-style-type: none"> • unterschiedliche Formen des partnerschaftlichen Zusammenlebens sachlich darstellen. (UF1) • die Geschlechtshormone und den weiblichen Zyklus als Konzept der Regelung am Beispiel der Eireifung erläutern. (UF1) • unterschiedliche Methoden der Empfängnisverhütung sachgerecht erläutern. (UF1) • die Übertragungsmöglichkeiten von sexuell übertragbaren Krankheiten, sowie Hepatitis B und AIDS nennen und Verantwortung in einer Partnerschaft übernehmen. (UF1, K6) • Informationen zum Heranwachsen des Fetus während der Schwangerschaft aus ausgewählten Quellen schriftlich zusammenfassen. (K5, K3) • zur künstlichen Befruchtung kontroverse Positionen darstellen, unter Berücksichtigung ethischer Maßstäbe gegeneinander abwägen und einen eigenen Standpunkt beziehen. (B2) • kontroverse fachliche Informationen (u. a. zum Embryonenschutz) sachlich und differenziert vorstellen und dazu begründet Stellung nehmen. (K7, K5, B2) • eigene Lernvorgänge auf der Grundlage von Modellvorstellungen zur Funktion des Gedächtnisses erklären. (E8) 	<p><i>Kompetenzerwartungen der zweiten Progressionsstufe</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • UF1 Fakten wiedergeben und erläutern • K6 Informationen umsetzen • K5 Recherchieren • K3 Untersuchungen dokumentieren • K7 Beschreiben, präsentieren, begründen • E8 Modelle anwenden • B2 Argumentieren und Position beziehen 	<ul style="list-style-type: none"> - Partnerschaft und Beziehung - Formen der Sexualität - Der weibliche Zyklus wird von Hormonen gesteuert - Familienplanung und Empfängnisverhütung (insbesondere hormonelle Verhütungsmethoden) - Geschlechtskrankheiten und AIDS (Immunbiologie) - Schwangerschaft - künstliche Befruchtung/ Embryonenschutz - Entwicklung vom Säugling zum Kleinkind - Gehirn und Lernen (ZNS) - Altern und Tod <p><i>(Alternativ können daraus zwei Inhaltsblöcke erzeugt werden) (22 U-Std.)</i></p>

Fachschaft Biologie der Heinrich-Böll-Gesamtschule, LüDo (Jg. 15/16) - Schulinterner Lehrplan 9. Jahrgang

Inhaltsfeld Gene und Vererbung (7) Fachlicher Kontext Wie die Eltern, so das Kind?		
Konzeptbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltliche Schwerpunkte
Die Schülerinnen und Schüler können...	Die Schülerinnen und Schüler können...	
<ul style="list-style-type: none"> • die Bedeutung der Begriffe Gen, Allel und Chromosom beschreiben und diese Begriffe voneinander abgrenzen. (UF2) • aufgrund der Aussagen von Karyogrammen Chromosomenmutationen beim Menschen erkennen und beschreiben. (E6) • die Entstehung genetisch identischer Zellen als Ergebnis des Mitosevorgangs erklären. (UF1) • Modelle auswählen, um die Ergebnisse der Meiose und deren Bedeutung bei der Chromosomenverteilung zu erklären. (E8) • dominante und rezessive Erbgänge sowie die freie Kombinierbarkeit von Allelen auf Beispiele aus der Tier- oder Pflanzenwelt begründet anwenden. (UF4, UF2) • am Beispiel von Mendels Auswertungen an Merkmalen den Unterschied zwischen Regeln und Gesetzen erläutern. (E9) • den Aufbau der DNA beschreiben und deren Funktion erläutern. (UF1) • die Teilschritte von der DNA zum Protein vereinfacht darstellen. (K1) • mit einfachen Vorstellungen die gentechnische Veränderung von Lebewesen beschreiben, Konsequenzen ableiten und hinsichtlich ihrer Auswirkungen kritisch hinterfragen. (K7, B2) • verschiedene Formen der Mutation als wertfreie Veränderung des Erbgutes darstellen und bei deren Bedeutung für Lebewesen zwischen einem Sach- und Werturteil unterscheiden. (B1) 	<p><i>Kompetenzerwartungen der zweiten Progressionsstufe</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen • E6 Untersuchungen und Experimente auswerten • UF1 Fakten wiedergeben und erläutern • E6 Untersuchungen und Experimente auswerten • E8 Modelle anwenden • UF4 Wissen vernetzen • E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren • K1 Texte lesen und erstellen • K7 Beschreiben, präsentieren, begründen • B2 Argumentieren und Position beziehen • B1 Bewertungen an Kriterien orientieren 	<ul style="list-style-type: none"> - Wiederholung Funktion des Zellkerns - Chromosomen steuern Lebensvorgänge/ Chromosomenaufbau (Vom DNA-Faden zum Chromosom) - Karyogramm des Menschen - Mitose/Meiose - Mendelgenetik und –regeln - Stammbaumanalysen (autosomal!) anhand von Krankheiten - DNA-Aufbau - Vom Gen zum Merkmal (Proteinbiosynthese) - Mutation/Modifikation (26 U-Std.)

Fachschaft Biologie der Heinrich-Böll-Gesamtschule, LüDo (Jg. 15/16) - Schulinterner Lehrplan 9. Jahrgang

Inhaltsfeld Evolutionäre Entwicklung Fachlicher Kontext Vielfalt und Veränderung		
Konzeptbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltliche Schwerpunkte
Die Schülerinnen und Schüler können...	Die Schülerinnen und Schüler können...	
<ul style="list-style-type: none"> • die Artbildung als Ergebnis der Evolution auf Mutation und Selektion zurückführen. (UF3) • die Artenvielfalt mit dem Basiskonzept der Entwicklung und den Konzepten der Variabilität und Angepasstheit erläutern. (UF1) • den Zusammenhang zwischen der Angepasstheit von Lebewesen an einen Lebensraum und ihrem Fortpflanzungserfolg (Fitness) darstellen. (E1, E7) • Hypothesen zum Stammbaum der Wirbeltiere auf der Basis eines Vergleichs von Wirbeltierskeletten sowie von fossilen Funden erläutern. (E3, E4) • die Zuordnung von Leitfossilien zu Erdzeitaltern als Methode der Altersbestimmung an Schaubildern erklären. (K2, E5) • die Entstehung des aufrechten Gangs des Menschen auf der Grundlage wissenschaftlicher Theorien erklären. (UF2, E9) • die wesentlichen Gedanken der Darwin'schen Evolutionstheorie zusammenfassend darstellen. (UF1) • die naturwissenschaftliche Position der Evolutionstheorie von nicht naturwissenschaftlichen Vorstellungen zur Entwicklung von Lebewesen abgrenzen. (B3) 	<p><i>Kompetenzerwartungen der zweiten Progressionsstufe</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren • UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen • UF1 Fakten wiedergeben und erläutern • E8 Modelle anwenden • E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren • E1 Fragestellungen erkennen • E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen angeben • E3 Hypothesen entwickeln • E4 Untersuchungen und Experimente planen • E5 Untersuchungen und Experimente durchführen • K2 Informationen identifizieren • B3 Werte und Normen berücksichtigen 	<ul style="list-style-type: none"> - Mutationen und Selektion als Motoren der Artentstehung (Bsp.: Dinosaurier) - Fitness - Verwandtschaftsbeziehungen und Stammbäume - Stammesentwicklung der Wirbeltiere unter besonderer Berücksichtigung des Menschen - Fossilisation - Schöpfungsglaube oder klassische Evolutionstheorien (Darwin, Lamarck...)? <p><i>(15 U-Std.)</i></p>