

Buch: Prisma Biologie 2

Kernlehrplan für die Gesamtschule NRW in Anlehnung an den Stoffverteilungsplan von Klett

Std	Themen im Schülerbuch Prisma Biologie 2	Seiten	inhaltsbezogene Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler können ...	Realisierungshinweise / Medien
0	GENE UND VERERBUNG			
0	1 Genetik			
3	Zelle – Zellkern – Chromosomen Die Mitose	212–215	<ul style="list-style-type: none"> die Bedeutung der Begriffe (Gen, Allel und) Chromosom beschreiben (und diese Begriffe voneinander abgrenzen). [UF2] 	Rollenspiel zur Mitose
2	Aufbau der DNA WERKSTATT DNA–Extraktion EXTRA Die Entdeckung des Erbmaterials	216–219	<ul style="list-style-type: none"> den Aufbau der DNA beschreiben und deren Funktion erläutern. [UF1] 	Modelle in der Sammlung
2	Vom Gen zum Merkmal	220/221	<ul style="list-style-type: none"> den Aufbau der DNA beschreiben und deren Funktion erläutern. [UF1] die Bedeutung der Begriffe Gen, Allel und Chromosom beschreiben und diese Begriffe voneinander abgrenzen. [UF2] die Teilschritte von der DNA zum Protein vereinfacht darstellen. [K1] 	
2	Die Meiose – Bildung der Keimzellen WERKSTATT Chromosomenmodell EXTRA Besonderheiten bei der Eizellenbildung	222–225	<ul style="list-style-type: none"> Modelle auswählen um die Ergebnisse der Meiose und deren Bedeutung bei der Chromosomenverteilung zu erklären. [E8] 	
3	Die Vererbungslehre Merkmale tauchen wieder auf Erbgang zweier Merkmale EXTRA Der intermediäre Erbgang Mendels Regeln gelten nicht immer	226–231	<ul style="list-style-type: none"> dominante und rezessive Erbgänge sowie die freie Kombinierbarkeit von Allelen auf Beispiele aus der Tier- und Pflanzenwelt begründet anwenden. [UF2, UF4] am Beispiel von Mendels Auswertungen an Merkmalen den Unterschied zwischen Regeln und Gesetzen erläutern. [E9] 	
3	STRATEGIE Stammbäume lesen und erstellen	232–235	<ul style="list-style-type: none"> dominante und rezessive Erbgänge sowie die freie Kombinierbarkeit von Allelen auf Beispiele aus der Tier- und 	

Std	Themen im Schülerbuch Prisma Biologie 2	Seiten	inhaltsbezogene Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler können ...	Realisierungshinweise / Medien
	Wie der Vater so der Sohn Bestimmung des Geschlechts Erbgänge der Blutgruppen		Pflanzenwelt begründet anwenden. [UF2, UF4]	
2	Veränderungen des Erbmaterials Wenn das Genom verändert ist EXTRA Leben mit Behinderung EXTRA Die Umwelt entscheidet mit	236–241	<ul style="list-style-type: none"> aufgrund der Aussagen von Karyogrammen Chromosomenmutationen beim Menschen erkennen und beschreiben. [E6] verschiedene Formen der Mutation als wertfreie Veränderungen des Erbgutes darstellen und bei deren Bedeutung für Lebewesen zwischen einem Sach- und Werturteil unterscheiden. [B1] 	
4	Gentechnik verändert das Leben Transgene Pflanzen Transgene Tiere	242–247	<ul style="list-style-type: none"> mit einfachen Vorstellungen die gentechnische Veränderung von Lebewesen beschreiben, Konsequenzen ableiten und hinsichtlich ihrer Auswirkungen kritisch hinterfragen. [K7, B2] 	
0	EVOLUTIONÄRE ENTWICKLUNG			
0	2 Evolution			
3	Stein gewordene Dokumente Wie Fossilien entstehen Leitfossilien geben Zeiträume an WERKSTATT Wir stellen „Fossilien“ her STRATEGIE Fossilien suchen und sammeln	156–163	<ul style="list-style-type: none"> die Artenvielfalt mit dem Basiskonzept der Entwicklung ... erläutern. [UF1] 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] 	
2	Erdzeitalter Urknall Wie alles begann	164–167	<ul style="list-style-type: none"> die Artenvielfalt mit dem Basiskonzept der Entwicklung ... erläutern. [UF1] in vereinfachter Form ein Modell zur Entstehung von Grundbausteinen von Lebewesen in der Uratmosphäre erläutern (z. B. Miller–Experiment). [E8, E5] 	
3	Pflanzen besiedeln das Land Die ersten Tiere gehen an Land Wirbeltiere folgten nach EXTRA Vom Einzeller zum Vielzeller	168–175	<ul style="list-style-type: none"> die Artenvielfalt mit dem Basiskonzept der Entwicklung und den Konzepten der Variabilität und Anpasstheit erläutern. [UF1] den Zusammenhang zwischen der Anpasstheit von 	

Std	Themen im Schülerbuch Prisma Biologie 2	Seiten	inhaltsbezogene Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler können ...	Realisierungshinweise / Medien
	LEXIKON Lebende Fossilien		<p>Lebewesen an einen Lebensraum und ihrem Fortpflanzungserfolg (Fitness) darstellen. [E1, E7]</p> <ul style="list-style-type: none"> Hypothesen zum Stammbaum der Wirbeltiere auf der Basis eines Vergleichs von Wirbeltierskeletten sowie von fossilen Funden erläutern. [E3, E4] 	
4	Saurier des Erdmittelalters Der Urvogel Archaeopteryx Wie sind Säugetiere entstanden? Vom Land zurück ins Wasser LEXIKON Meeressäuger Der Stammbaum der Wirbeltiere	176–185	<ul style="list-style-type: none"> die Artenvielfalt mit dem Basiskonzept der Entwicklung und den Konzepten der Variabilität und Anpasstheit erläutern. [UF1] den Zusammenhang zwischen der Anpasstheit 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] 	
1	Analoge und homologe Organe EXTRA Vergangenes ist noch vorhanden Erklärungen für die Artenvielfalt Charles Darwin	186–189	<ul style="list-style-type: none"> die wesentlichen Gedanken der Darwin'schen Evolutionstheorie zusammenfassend darstellen. [UF1] die Artenvielfalt mit dem Basiskonzept der Entwicklung und den Konzepten der Variabilität und Anpasstheit erläutern. [UF1] die Artbildung als Ergebnis der Evolution auf Mutation und Selektion zurückführen. [UF3] den Zusammenhang zwischen der Anpasstheit 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 naturwissenschaftliche Position der Evolutionstheorie von nicht naturwissenschaftlichen Vorstellungen zur Entwicklung von Lebewesen abgrenzen. [B3] 	
3	Wie Arten sich verändern Wie neue Arten entstehen	190–197	<ul style="list-style-type: none"> die wesentlichen Gedanken der Darwin'schen Evolutionstheorie zusammenfassend darstellen. [UF1] 	

Std	Themen im Schülerbuch Prisma Biologie 2	Seiten	inhaltsbezogene Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler können ...	Realisierungshinweise / Medien
	Die Evolution geht immer weiter WERKSTATT Mutation und Selektion – spielend verstehen EXTRA So schrieb Darwin – ein Originaltext		<ul style="list-style-type: none"> die Artenvielfalt mit dem Basiskonzept der Entwicklung und den Konzepten der Variabilität und Anpasstheit erläutern. [UF1] die Artbildung als Ergebnis der Evolution auf Mutation und Selektion zurückführen. [UF3] den Zusammenhang zwischen der Anpasstheit von Lebewesen an einen Lebensraum und ihrem Fortpflanzungserfolg (Fitness) darstellen. [E1, E7] die naturwissenschaftliche Position der Evolutionstheorie von nicht naturwissenschaftlichen Vorstellungen zur Entwicklung von Lebewesen abgrenzen. [B3] 	
3	Die Verwandten des Menschen Die Wiege der Menschheit Jetzt–Mensch und Neandertaler	198–203	<ul style="list-style-type: none"> die Artenvielfalt mit dem Basiskonzept der Entwicklung und den Konzepten der Variabilität und Anpasstheit erläutern. [UF1] die Artbildung als Ergebnis der Evolution auf Mutation und Selektion zurückführen. [UF3] die Entstehung des aufrechten Gangs des Menschen auf der Grundlage wissenschaftlicher Theorien erklären. [UF2, E9] den Zusammenhang zwischen der Anpasstheit 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 naturwissenschaftliche Position der Evolutionstheorie von nicht naturwissenschaftlichen Vorstellungen zur Entwicklung von Lebewesen abgrenzen. [B3] 	Besuch: Neandertlms
1	Vom Feuerstein zur Firewall Mensch = Mensch	204–207	<ul style="list-style-type: none"> die naturwissenschaftliche Position der Evolutionstheorie von nicht naturwissenschaftlichen Vorstellungen zur Entwicklung von Lebewesen abgrenzen. [B3] 	
0	INFORMATION UND REGULATION			
0	3 Nerven – Hormone – Signale			

Std	Themen im Schülerbuch Prisma Biologie 2	Seiten	inhaltsbezogene Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler können ...	Realisierungshinweise / Medien
4	Das Nervensystem Nervenzellen Nervenzellen stehen in Kontakt LEXIKON Synapsengifte	286–289	<ul style="list-style-type: none"> den Aufbau und die Vernetzung von Nervenzellen beschreiben und ihre Funktion bei der Erregungsweiterleitung und bei Kommunikationsvorgängen erläutern. [UF1] Informationsübertragungen an Synapsen und deren Bedeutung für die Erregungsweiterleitung erklären. [UF4] 	
4	Das Gehirn Vom Reiz zur Reaktion Schnell umschalten im Rückenmark EXTRA Sinne und Gehirn arbeiten zusammen Das vegetative Nervensystem	290–295	<ul style="list-style-type: none"> den Aufbau und die Vernetzung von Nervenzellen beschreiben und ihre Funktion bei der Erregungsweiterleitung und bei Kommunikationsvorgängen erläutern. [UF1] 	
3	Hormone – Botenstoffe im Körper Der Blutzuckerspiegel Diabetes	296–299	<ul style="list-style-type: none"> aus Informationen über Diabetes Typ I und II geeignete Handlungen im Notfall und im persönlichen Leben ableiten. [K5, K6] 	
2	Modellvorstellung zum Gedächtnis STRATEGIE Gedächtnistraining Wir lernen ständig dazu EXTRA Angeborenes Verhalten	300–303	<ul style="list-style-type: none"> eigene Lernprozesse auf der Grundlage von Modellvorstellungen zur Funktion des Gedächtnisses erklären. [E8] 	
1	Signale wirken auf uns	304/305	<ul style="list-style-type: none"> die Signalwirkung und die Signaltäuschung bei der Werbung in ihrem Einfluss auf persönliche Entscheidungen analysieren. [B1] 	
3	Verführerische Farben Farben als Warnsignal LEXIKON Von gelb-schwarzen Insekten LEXIKON Verständigung im Tierreich	306–310	<ul style="list-style-type: none"> die Bedeutung von Farbsignalen bei Tieren dem Fortpflanzungserfolg und der Abwehr von Feinden zuordnen. [UF3] die Bedeutung biologisch wirksamer Stoffe (u. a. Pheromone) sachlich darstellen und Informationen zu ihrer Anwendung aus verschiedenen Quellen beschaffen. [K1, K5, K6] 	
0	SEXUALERZIEHUNG			
0	4 Sexualität			
2	Sexualhormone Der Menstruationszyklus	319–321	<ul style="list-style-type: none"> die Geschlechtshormone und den weiblichen Zyklus als Konzept der Regelung am Beispiel der Eireifung erläutern. 	

Std	Themen im Schülerbuch Prisma Biologie 2	Seiten	inhaltsbezogene Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler können ...	Realisierungshinweise / Medien
			[UF1]	
2	Sexuell übertragbare Krankheiten EXTRA HPV – ein gefährliches Virus	324–326	<ul style="list-style-type: none"> • 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] • Bewertungskriterien für verschiedene Methoden der Empfängnisverhütung unter dem Aspekt der Schwangerschaftsverhütung und des Infektionsschutzes begründet gewichten. [B1] 	
4	Ein Kind entsteht Gut versorgt Entwicklung des Ungeborenen Risiken für das ungeborene Kind Die ersten drei Lebensjahre	327–333	<ul style="list-style-type: none"> • Informationen zum Heranwachsen des Fetus während der Schwangerschaft aus ausgewählten Quellen schriftlich zusammenfassen. [K3, K5] • die Verantwortung der Eltern gegenüber einem Säugling bei der Entwicklung zum Kind bewerten. [B1, B3] • zur Gefährdung des Fetus durch Nikotin und Alkohol anhand von Informationen Stellung nehmen. [B2] 	
0	STATIONEN EINES LEBENS			
0	5 Verantwortung für das Leben			
1	Stationen des Lebens	342/343		
2	Wachsen und Teilen WERKSTATT Versuche zur Mitose	344/345	<ul style="list-style-type: none"> • die Entstehung von genetisch identischen Zellen als Ergebnis des Mitosevorgangs erklären. [UF1] 	
3	Wir wünschen uns ein Kind STRATEGIE Kompetent bewerten und urteilen EXTRA Biotechnik: Klonen	346–351	<ul style="list-style-type: none"> • kontroverse fachliche Informationen (u. a. zum Embryonenschutzgesetz) sachlich und differenziert vorstellen und dazu begründet Stellung beziehen. [K5, K7, B2] • zur künstlichen Befruchtung kontroverse Positionen darstellen, unter Berücksichtigung ethischer Maßstäbe gegeneinander abwägen und einen eigenen Standpunkt beziehen. [B2] 	

Std	Themen im Schülerbuch Prisma Biologie 2	Seiten	inhaltsbezogene Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler können ...	Realisierungshinweise / Medien
2	Hoffnungsträger Stammzellen	352/353	<ul style="list-style-type: none"> • auf der Basis genetischer Erkenntnisse den Einsatz und die Bedeutung von Stammzellen in der Forschung darstellen. [UF2] • kontroverse fachliche Informationen sachlich und differenziert vorstellen und dazu begründet Stellung beziehen. [K5, K7, B2] 	
1	Gesundheitsvorsorge	354/355		
4	Die Nieren – Kläranlage im Körper Leben mit Spenderorganen STRATEGIE Gruppenarbeit Wann ist ein Mensch tot?	356–361	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau, Funktion und Bedeutung der Nieren für den menschlichen Körper im Zusammenhang mit Dialyse und Organtransplantation beschreiben. [UF4] • historische und heutige Vorstellungen über den Zeitpunkt des klinischen Todes auf biologischer Ebene unter dem Aspekt der Organspende erläutern und vergleichen. [E1, E2] • eine arbeitsteilige Gruppenarbeit (z. B. zur Problematik der Organspende) organisieren, durchführen, dokumentieren und reflektieren. [K9] 	