

Themenfeld: Genetik und Evolution

Stoffverteilungsplan Doppeljahrgangsstufe 9/10 Biologie

Thema Jahrgang 10:

Genetik und Evolution

Gültigkeit:

ab Schuljahr 2018/ 2019 (Wochen 32/ Stundenanzahl 64)

Stun- -den	Kompetenzbereiche/ Standards	Konkreter Inhalt DE,SE (fachspezifisch farblich kennzeichnen)	Medien und Sprachbildung Übergreifende Themen	Fachüber- greifende fächerver- bindende Absprachen (Projekte)	Formate Leistungsbewertung
6	<p>beschreiben den Bau des Zellkerns</p> <ul style="list-style-type: none"> - nennen die Funktionen der Bestandteile - beschreiben den Bau des Chromosoms und der DNS an Modellen - mikroskopieren Zellkern und Chromosomen und stellen diese zeichnerisch dar - definieren den Begriff Gen 	<p>Genetik</p> <p>1. Zelluläre Grundlagen</p> <p>Bau des Zellkerns Wdh. Merkmale des Lebens , Bau einer Zelle</p> <p>Bau der Chromosomen, DNA, Genbegriff/ Allel, Karyogramme</p> <p>Auswerten von Karyogrammen</p> <p>SE Herstellen von Modellen</p> <p>Arbeiten mit Chromosomenmodellen</p> <p>SE Mikroskopieren</p>	<p>Sprachbewusstheit/ Fachsprache durchgängig zu erbringen</p>		<p>Modell</p> <p>Mikroskopie</p>
5	<p>Reproduktion</p> <p>erläutern die Bedeutung der Zellteilungsprozesse</p> <p>beschreiben den Ablauf von Mitose und Meiose</p> <p>vergleichen haploide und diploide Chromosomensätze</p> <p>verschiedener Lebewesen von Körper- und Geschlechtszellen</p> <p>erläutern die Bedeutung der Zellteilung für Wachstum, Fortpflanzung und Vermehrung</p>	<p>Mitose/ Meiose</p> <p>SE Mikroskopieren</p> <p>Vergleichen, Auswerten mikroskopischer Aufnahmen,</p> <p>Meiose</p> <p>interchromosomale und intrachromosomale (crossing over) Rekombination</p> <p>Bedeutung für den Menschen</p>	<p>DVD Mitose/ Meiose</p> <p>Sekundärliteratur/ Internet/ Lehrbuch</p>		<p>Test</p> <p>Mikroskopische Skizze</p> <p>Modelle</p>

8	<p>beschreiben und vergleichen geschlechtliche und ungeschlechtliche Vermehrung</p> <p>Naturwissenschaftliche Untersuchungen durchführen</p> <p>Struktur & Funktionskonzept Entwicklungskonzept (gelten für das gesamte Themenfeld)</p> <p>Variabilität und Anpassbarkeit Textrezeption erläutern die experimentelle Vorgehensweise Gregor Mendels definieren die Begriffe Phäno- und Genotyp, Parental- und Filialgeneration wenden die drei Mendelschen Regeln an Hypothesenbildung Analysieren/ Interpretieren</p> <p>Formen der klassischen Züchtung Textrezeption Recherchieren Inf. aus graph. Darstellungen</p> <p>Variabilität und Anpassbarkeit</p>	<p>Ungeschlechtliche Vermehrung/ Bedeutung Produktionsfaktor in Tier- und Pflanzenzucht Klonierung</p> <p>DE Pflanzenvermehrung zu Hause</p> <p>2. Vererbungsregeln Gregor Mendel und seine Experimente mendelsche Regeln Phänotyp, Genotyp Erbgänge</p> <p>Recherche</p> <p>Genetik in der Landwirtschaft</p>	<p>Wirtschaft / Geographie</p> <p>Alltags- und Fachsprache</p> <p>DVD Gregor Mendel</p> <p>Simulationsprogramm Mendel</p> <p>Lehrbuch</p>		<p>gruppenteilige Arbeit</p> <p>Präsentation</p>
6	<p>beschreiben und erklären die Variabilität von Lebewesen erstellen Modifikationskurven und werten diese aus</p>	<p>3. Vererbung beim Menschen Modifikation, Maximum, Minimum, Optimum, Pessimum, usw. Wdh.</p>	<p>Pressemitteilungen/ Internet/ lehrbuch Wirtschaft / Geographie</p>		<p>Test</p>

<p>2</p> <p>8</p>	<p>Elemente der Mathematik anwenden</p> <p>Konzept Steuerung & Regelung</p> <p>Struktur- und Funktionskonzept</p> <p>Naturwissenschaftliche Untersuchungen durchführen</p> <p>definieren den Begriff Mutation und nennen Mutagene erläutern die Bedeutung von Mutationen</p> <p>vergleichen Modifikation und Mutation</p> <p>untersuchen die Ausbildung von Merkmalen (Roller, Haar- und Augenfarbe) stellen Kreuzungsschemata für Erbgänge auf und werten</p> <p>Familienstammbäume aus leiten Informationen aus Stammbäumen ab Diskussion/ Argumentation</p> <p>entwickeln Stammbäume zur Vererbung der Blutgruppen und des Geschlechts</p> <p>recherchieren zu den Symptomen und Ursachen der Trisomie 21 und zu sozialen Strategien im Umgang mit Betroffenen</p>	<p>Aufstellen von Variationskurven, (Blatt-, Samen- und Nadelgröße)</p> <p>Protokollieren</p> <p>Umwelteinflüsse</p> <p>positiv, indifferent, negativ</p> <p>Genmutation, Chromosomemmutation, Genommutation</p> <p>Vergleich</p> <p>Karyogramme</p> <p>Stammbäume/ Genotypen bestimmen</p> <p>Vererbung der Blutgruppen und des Geschlechts</p> <p>genetisch bedingte Krankheiten, z.B. Trisomie-21, PKU oder Hämophilie</p> <p>Merkmale :</p> <p>autosomal- dominant/ rezessiv</p> <p>gonosomal rezessiv/ dominant</p>	<p>Sprachbewusstheit/ Fachsprache durchgängig zu erbringen</p> <p>DVD</p> <p>DVD Erbkrankheiten</p>		<p>Protokolle</p> <p>Kurzvorträge</p> <p>Test</p> <p>Plakate</p>
-------------------	---	---	---	--	--

	<p>werten Karyogramme zur Trisomie 21 aus und kennzeichnen diese als Mutation</p> <p>Recherche</p> <p>Seriosität & fachliche Relevanz von Informationen in verschiedenen Medien bewerten/ hinterfragen</p>	<p>pränatale Diagnostik</p> <p>Humanität/ Ethik/ Gesetze</p>	<p>Politische Bildung</p>		
8	<p>Struktur & Funktions-Konzept</p> <p>System/ Entwicklung</p> <p>Übersicht über verschiedene Erklärungsversuche der Entstehung der Arten</p> <p>geben den Inhalt der beiden Theorien wieder</p> <p>erarbeiten an einem Beispiel die Unterschiede</p> <p>Textrezeption, Textproduktion</p> <p>vergleichen beide Theorien</p> <p>schlüssige Begründungen & Aussagen formulieren</p>	<p><u>Evolution</u></p> <p>1.Theorien zur Entstehung der Arten</p> <p>Entwicklungstheorie von Lamarck</p> <p>Selektionstheorie von Darwin</p> <p>Umweltfaktoren(Selektionsfaktoren)</p> <p>Wissenschaftlichkeit ja oder nein</p>	<p>DVD</p> <p>Evolutionstheorien</p> <p>Sekundärliteratur</p>		<p>auch Lerngruppen möglic</p> <p>KV</p> <p>LAMARCK/ DARWIN- ein Forscherleben</p> <p>Präsentation</p>
6	<p>Geschichte & Verwandtschaft und Angepasstheit & Variabilität</p> <p>beschreiben Arten von Fossilien</p> <p>erklären die Entstehung der verschiedenen Fossilienarten</p> <p>ordnen vorgegebene Fossilien den Fossilienarten zu</p> <p>Beobachten/ Vergleichen &</p>	<p>2.Indizien für die Evolution</p> <p>Fossilien- Zeugnisse ausgestorbener Arten</p> <p>SE Fossilien untersuchen</p> <p>Rudimente – Zeugnisse der Abstammung</p> <p>Leitfossilien und Brückentiere</p>	<p>Sammlung in der Schule</p> <p>z.B. Abdruck, Inklusien, Versteinerungen, Sekundärliteratur</p> <p>Mumien,</p>		

6	<p>Ordnen</p> <p>definieren Rudimente/ Homologien/ Analogien nennen Beispiele für Rudimente und deren Bedeutung Argumentieren/ Interaktion Schlüssige Begründungen & Aussagen formulieren</p> <p>Vergleichen mit geeigneten Kriterien und Ordnen</p> <p>mit Modellen umgehen mit Modellen naturwissenschaftliche Zusammenhänge erklären/ Grenzen aufzeigen und Kritik Ordnen/ Abstrahieren</p> <p>Definition Mutation, Selektion, Isolation (teils Wdh.) naturwissenschaftliche Zusammenhänge erkennen und erklären (Genetik, Ökologie und Zellbiologie) Geschichte und Verwandtschaft Variabilität und Angepasstheit System und Entwicklung erläutern die Wirkungen der Evolutionfaktoren an je einem Beispiel beschreiben und erklären das Zusammenwirken</p>	<p>Rudimente</p> <p>Homologien/ Analogien evolutive Richtungen</p> <p>3. Evolutionsfaktoren Mutation, Selektion, Isolation Variabilität (erblich und nicht erblich)</p> <p>Erklärung des Entstehen neuer Arten</p> <p>stammesgeschichtliche Verwandtschaft ausgewählter Pflanzen oder Tiere z.B. Pferd</p>	<p>Physik ¹⁴C- Methode Geographie</p> <p>DVD Evolution II</p> <p>Hefter, Lehrbuch, In- ternet DVD</p>		<p>Test</p> <p>Gruppenarbeit</p> <p>Lernplakate</p>
---	---	---	--	--	---

6	<p>derEvolutionfaktoren an einem ausgewählten Lebewesen</p> <p>interpretieren einen Stammbaum der Primaten</p> <p>vergleichen Menschenaffen und Mensch nach verschiedenen Kriterien</p> <p>recherchieren in verschiedenen Medien zu Bau und Lebensweise menschlicher Vorfahren vergleichen Hominidenschädel</p> <p>Handlungsoptionen diskutieren/ auswählen Hypothesenbildung Vergleichen mit geeigneten Kriterien und Ordnen</p> <p>Entwicklung/ System</p>	<p>4.Verwandtschaftsbeziehungen des Menschen</p> <p>Stammbaum der Primaten</p> <p>Vergleich von Menschenaffe und Jetztmensch</p> <p>ausgestorbene Vorfahren des Menschen</p>	<p>Geographie</p>		<p>Test</p>
---	--	---	-------------------	--	-------------