

Themen und Inhalte		Thema: 3.7 Genetik	
Rubriken	für die SuS mit dem Förderschwerpunkt Lernen zugeordnete Niveaustufe E	Niveaustufe F	Niveaustufe G
<b>Konkretisierung der Inhalte, Experimente und Methoden</b>			
<b>Fachinhalte und Fachbegriffe</b>	<p><b>Fachinhalte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chromosomen als Träger der Erbanlagen</li> <li>• Zellteilungsprozesse</li> <li>• Gregor Mendel und die Vererbungsregeln</li> <li>• Methoden der Humangenetik</li> <li>• Vererbung der Blutgruppen und des Geschlechts</li> <li>• Mutationen, genetisch bedingte Krankheiten</li> </ul> <p><b>Fachbegriffe:</b> Chromosom, DNA, Gen/Allel, Mitose/Meiose, Genotyp/Phänotyp, Erbgänge, Kreuzungsschemata, Modifikation, Mutation, Karyogramm. Pränatale Diagnostik</p>		
<b>Experimente</b>	<p>Arbeiten mit Chromosomen-Modellen                      Auswertung von Karyogrammen                      Aufstellen und Analysieren von Stammbäumen</p>		
<b>Kompetenzen</b> (Schwerpunkte, aus dem RLP schulspezifisch abgeleitet)	<p><b>2.1 Mit Fachwissen umgehen</b>                      2.1.1 Basiskonzept: Entwicklungs-Konzept; 2.1.2 Basiskonzept: Struktur- und Funktion-Konzept</p> <p><b>2.2 Erkenntnisse gewinnen</b>                      2.2.2 Naturwissenschaftliche Untersuchungen durchführen; 2.2.3 Mit Modellen umgehen; 2.2.4 Elemente der Mathematik anwenden</p> <p><b>2.3 Kommunizieren</b>                      2.3.1 Informationen erschließen – Textrezeption (mündlich und schriftlich); 2.3.2 Informationen weitergeben – Textproduktion; 2.3.3 Argumentieren – Interaktion</p> <p><b>2.4 Bewerten</b>                      2.4.2 Handlungen reflektieren; 2.4.3 Werte und Normen reflektieren</p>		

**Fach Biologie****Jahrgang 10****Kurt-Schwitters-Schule**

	<p>SuS können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Chromosomen als Träger von Erbanlagen benennen</li> <li>• die Bedeutung der Zellenlehre für die Medizin, Tier- und Pflanzenzucht erörtern</li> <li>• allgemeine Gesetze der Vererbungslehre und häufige Erbkrankheiten nennen</li> </ul>	<p>SuS können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chromosomen als Träger der genetischen Information und deren Rolle bei der Zellteilung beschreiben</li> <li>• ein Karyogramm erstellen und auswerten</li> <li>• die Phasen der Mitose und Meiose anhand von Abbildungen beschreiben</li> <li>• einfache Kreuzungsschemata erstellen</li> <li>• die Mendelschen Regeln wiedergeben</li> <li>• die Vererbung der Blutgruppen und des Geschlechts nachvollziehen</li> <li>• die gängigen Symbole zur Erstellung von Stammbäumen verwenden</li> <li>• Familienstammbäume erstellen und auswerten</li> <li>• Mutationen beschreiben</li> <li>• Unterschiede zwischen Mutation und Modifikation erklären</li> <li>• genetische bedingte Erkrankungen nennen</li> </ul>	<p>SuS können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prinzip und Bedeutung der Mitose und Meiose am Beispiel des Menschen erläutern</li> <li>• die Unterschiede der Chromosomenverteilung bei der Mitose und Meiose herausstellen</li> <li>• mögliche Fehler bei der Mitose und Meiose herausarbeiten und ihre Bedeutung beurteilen</li> <li>• den Vererbungsmodus anh. von Kreuzungsergebnissen ermitteln</li> <li>• Gsmk. der Vererbung aus Kreuzungsergebnissen ableiten</li> <li>• begründen, warum Kinder nahe verwandter Personen häufiger genetisch bedingte Erkrankungen aufweisen</li> </ul>
<b>Konkretisierung der Bezüge und Vernetzungen</b>			
<b>Bezüge zum Basiscurricula Sprachbildung</b>	<p>SuS können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• naturwissenschaftliche Fragen unter Einbeziehung ihres Fachwissens formulieren</li> <li>• aufgestellte Hypothesen bestätigen oder nach Widerlegung weitere Hypothesen entwickeln</li> <li>• grafische Darstellungen erläutern</li> <li>• mit Modellen naturwissenschaftliche Sachverhalte beschreiben und erklären</li> <li>• die Bedeutung einzelner Fachbegriffe erläutern</li> <li>• zwischen alltags- und fachsprachlicher Beschreibung von Sachverhalten unterscheiden</li> <li>• Schlussfolgerungen mit Verweis auf Daten oder auf der Grundlage von naturwissenschaftlichen Informationen ziehen</li> <li>• die Seriosität und fachliche Relevanz von Informationen in verschiedenen Medien bewerten/hinterfragen</li> </ul>		
<b>Bezüge zum Basiscurricula Medienbildung</b>	<p>SuS können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zu vorgegebenen Themen recherchieren (z.B. genetisch bedingten Erkrankungen)</li> <li>• geeignete Präsentationsformen auswählen und anwenden, z.B. Erstellen eines vertonten Stopp-Motion-Videos zu den Mitosevorgängen oder Erstellen eines Lapbooks</li> </ul>		

**Übergreifende Themen und fachübergreifende Bezüge**

Mathematik: Wahrscheinlichkeiten rechnen  
Chemie: Aminosäuren – Eiweiße  
Ethik: Genetische Beratung

**Freiarbeit**

Im FA-Plan als fachinterne Vereinbarung