

## 1. Fachanforderungen

das steht dazu in den Fachanforderungen bzw. haben wir ausgewählt für diese Unterrichtseinheit

Basiskonzept	Inhaltsbezogene Kompetenzen Die SuS ...	Verbindliche Fachinhalte
Energie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
Materie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
Wechselwirkung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
System	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären Methoden der Reproduktionsmedizin und Humangenetik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erbkrankheiten, Schwangerschaftsabbruch, Ei- und Samenzellspende, In-vitro-Fertilisation, prä- und postnatale Diagnostik</li> </ul>
Struktur und Funktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben die Struktur von Zellbestandteilen (Kompartimente) und deren Funktion.</li> <li>• nennen die Funktion wichtiger biologischer Makromoleküle.</li> <li>• erklären zelluläre Vorgänge mit Kenntnissen über Bau und Eigenschaften biologischer Makromoleküle.</li> <li>• <b>argumentieren mit evolutionsbiologischen Aspekten bei der Entstehung des Zusammenhangs von Struktur und Funktion auf zellulärer und molekularer Ebene.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau und Funktion von Zellkern, Chloroplasten und Mitochondrien, Funktion von DNA, Lipiden, Proteinen, Kohlenhydraten (modellhaft), Enzyme (modellhaft) Zusammenhang Genotyp und Phänotyp <b>Proteinbiosynthese (modellhaft)</b></li> </ul>
Entwicklung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nennen unterschiedliche Erbgänge.</li> <li>• erklären die Funktion des Zellkerns und der Chromosomen bei der Weitergabe von Erbinformationen und unterscheiden zwischen Mitose und Meiose.</li> <li>• nutzen die Mendelschen Regeln zur Erklärung einfacher Erbgänge.</li> <li>• <b>nutzen den genetischen Code zur Erklärung der Erbinformation.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• genetische Ursachen der Variabilität, Genotyp, Phänotyp, Modifikation, Mitose, Meiose Gesetze der Vererbung (Mendel) genetisch bedingte Erkrankungen des Menschen Chromosomen, Genom des Menschen <b>Bau und Funktion der DNA (modellhaft), genetischer Code</b></li> </ul>

# 9.3 Genetik

Stand: 02.2020 Nk

	<ul style="list-style-type: none"><li>• beschreiben, wie bei Mitose und Meiose Erbinformationen weitergegeben werden.</li><li>• erklären Verfahren der pränatalen Diagnostik, deren Zielsetzung sowie Verfahren künstlicher Reproduktionstechniken.</li><li>• nennen künstliche Reproduktionstechniken.</li><li>• nennen medizinische und gesetzliche Bedingungen bei der Organtransplantation und Organspende.</li><li>• setzen sich mit dem Umgang der Gesellschaft mit Erbkrankheiten auseinander.</li><li>• setzen sich mit moralischen Fragestellungen bei Diagnoseverfahren, Reproduktionstechniken und Organspenden auseinander.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Mitose, Meiose, ... Stammzellen</b> <b>Möglichkeiten der Stammzellentherapie</b> pränatale und postnatale Diagnostik künstliche Reproduktionstechniken Organtransplantation und Organspende</li></ul>
Chemische Reaktion	<ul style="list-style-type: none"><li>• ---</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li></ul>