

<b>Fach:</b> Biologie <b>Schuljahrgang:</b> 2019/20 <b>Stundentafel:</b> Ganzjährig mit 2 Std. / Woche			<b>Stand von:</b> August 2019 ALM
<b>Leistungsbewertung:</b> 1 Klassenarbeit pro Halbjahr; Gewichtung 1/3 schriftlich zu 2/3 sonstige und mündliche Leistungen <b>Lehrwerk:</b> Erlebnis Biologie RS 3 9-10 Schroedel 77253			
<b>Thema:</b> Die Zelle als System / Genetik Evolution			
Zeitraum/WoStd	Inhaltliche Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Methoden/Medien
20	Die Schülerinnen und Schüler...  beschreiben Steuerungsprozesse im Organismus und speziell in der Zelle.  unterscheiden zwischen tierischen und pflanzlichen Zellen.  benennen Zellorganellen und ihre jeweilige Funktion  erklären die Bedeutung des Zellkerns als Träger der Erbanlagen	führen Modellversuche durch und werten sie aus  beurteilen die Aussagekraft eines Modells  stellen Sachverhalte schematisch dar	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ S. 10 ff.</li> <li>◆ Folien/ Arbeitsblätter</li> <li>◆ Zellmodelle (Tier/Pflanze)</li> </ul>
	beschreiben Bau und Replikation der DNA  erläutern das Schlüssel-Schloss-Prinzip am Beispiel der Basenpaarung	stellen Sachverhalte schematisch dar  nutzen Modellvorstellungen zur Erklärung von Strukturen, Funktionsweisen und dynamischen Prozessen	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ S. 16ff. und S. 22</li> <li>◆ Folien/ Arbeitsblätter</li> <li>◆ Modelle der DNA-Doppelhelix (Sammlung, SuS)</li> <li>◆ Baukasten DNA</li> <li>◆ Magnettafel DNA</li> </ul>
	erläutern das Ergebnis der Zellteilungen (Mitose) im Hinblick auf Wachstum und Vermehrung	nutzen Modellvorstellungen zur Erklärung von Strukturen, Funktionsweisen und dynamischen Prozessen	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ S. 20 f.</li> <li>◆ Mitosemodelle</li> <li>◆ Chromosomenmodelle anfertigen</li> <li>◆ S.20 f.</li> <li>◆ Film: 4200249 Kernteilung (Mitose)</li> </ul>

	beschreiben den Ablauf der Proteinbiosynthese und die Bedeutung der Proteine  erläutern die Aufgaben von Enzymen	werten komplexe grafische Darstellungen und Sachtexte aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ S. 24-26</li> </ul>
	erläutern die Mutation als ungerichtete Änderung von Genen und benennen mögliche Mutagene	übertragen die Fachsprache auf neue Sachverhalte  stellen die Ergebnisse und Methoden biologischer Untersuchungen dar und argumentieren damit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S. 28</li> </ul>
	beschreiben den Verlauf der Meiose und erläutern die Neuverteilung der Gene bei der Fortpflanzung	werten komplexe grafische Darstellungen und Sachtexte aus  stellen Sachverhalte schematisch dar	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ S. 38 f.</li> <li>• Bau von Modellen (SuS)</li> <li>◆ Modell „Holzchromosomen“</li> </ul>
	formulieren die Mendelschen Regeln  stellen Kreuzungsschemata auf  vollziehen Mendels Kreuzungsversuche nach, leiten daraus die Mendelschen Regeln und erkennen, dass es sich um statistische Gesetze handelt  leiten aus Kombinationsquadraten die Bedeutung der Mendelschen Regeln für die Zucht ab	formulieren Fragen und Hypothesen zu komplexen biologischen Sachverhalten  deuten Versuche in Bezug auf den zugrunde liegenden Sachverhalt  stellen Sachverhalte schematisch dar  erläutern biologische Phänomene und setzen Alltagsvorstellungen dazu in Beziehung  werten komplexe graphische Darstellungen und Sachtexte aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S. 40 ff.</li> <li>• DVD 4690626 oder</li> <li>• Online Grundlagen der Genetik + AB</li> <li>• Online Weitergabe des Erbgutes + AB</li> <li>◆ Film: Gregor Mendel und sein Werk</li> </ul>
	können am Diskurs zu Sachverhalten der modernen Biologie teilnehmen (Gentechnologie, Pränataldiagnostik)	beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit sowie zur sozialen und globalen Verantwortung	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ S. 60ff.</li> <li>◆ Folien/ Arbeitsblätter</li> </ul>

**Fächerübergreifende Bezüge:** Religion, Werte und Normen  
**Regionale Bezüge/Außerschulischer Lernort:**-----

**Thema: Evolution**

Zeitraum	Inhaltliche Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Methoden/Medien
20	<p>Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>lernen unterschiedliche Theorien zur Entstehung des Lebens kennen</p> <p>erkennen durch ausgewählte Fossilien und deren Datierung den evolutiven Verlauf des Lebens</p> <p>wenden das Wissen über Halbwertszeiten und geologischen Schichten zur Altersbestimmung der Fossilien an</p> <p>erkennen die Bedeutung von Übergangsformen</p> <p>erkennen durch Vergleich verschiedener Organsystemen die Entwicklungslinien im Tierreich (Analogie, Homologie)</p> <p>beschreiben den Verlauf stammesgeschichtlicher Entwicklung an ausgewählten Lebewesen</p> <p>erläutern die Entstehung von Lebensweise und Körperbau am Beispiel von Konvergenz</p>	<p>entnehmen aus komplexen Sachtexten und graphischen Darstellungen Informationen</p> <p>formulieren Fragen und Hypothesen zu komplexen biologischen Sachverhalten</p> <p>vergleichen verschiedene Vorstellungen zur Entstehung der Vielfalt der Lebewesen</p> <p>entnehmen aus komplexen Sachtexten und graphischen Darstellungen Informationen</p> <p>wenden Schritte aus dem experimentellen Weg der Erkenntnisgewinnung zur Erklärung an</p> <p>vergleichen Baupläne, Entwicklungsabläufe und Lebensweisen im Hinblick auf die stammesgeschichtliche Entwicklung und umweltabhängige Anpassung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S. 236f.</li> <li>• Unterricht Biologie</li> <li>• National Geographic Nov 2004, S. 86ff: „Lag Darwin falsch?“</li> <li>• Schöpfungsgeschichte nach 1. Mose</li> <li>• Film: 4202138 „Leben aus dem Wasser – Entstehung des Lebens</li> <li>• S.352f: Erdzeitalter + Lebewesen</li> <li>• S. 217ff.</li> <li>• Herstellung von Fossilien (Salzteig/Gips)</li> <li>• Modelle, Replika v. Sonthofener Archaeopteryx</li> <li>• Arbeitsblätter</li> <li>• S. 226ff.</li> <li>• Skelette verschiedener Wirbeltiere</li> <li>• Modelle Wirbeltierherzen</li> </ul>
	<p>beschreiben Entstehung und Angepasstheit einer Art als Ergebnisse von Evolutionsprozessen</p> <p>erläutern Evolutionsprozesse durch das Zusammenspiel von Mutation und Selektion</p>	<p>vergleichen Baupläne, Entwicklungsabläufe und Lebensweisen im Hinblick auf die stammesgeschichtliche Entwicklung und umweltabhängige Anpassung</p> <p>entnehmen aus komplexen Sachtexten und graphischen Darstellungen Informationen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S. 230ff.</li> <li>• Film: 4202646</li> <li>• Evolutionsvorgänge bei Darwin-Finken</li> <li>• Präsentation der Auswertung der Beobachtungen bei den Darwin-Finken mit geeigneter Applikation</li> </ul>

		<p>formulieren Fragen und Hypothesen zu komplexen biologischen Sachverhalten</p> <p>übertragen die Fachsprache auf neue Sachverhalte</p> <p>kommunizieren fachbezogen in verschiedenen Sozialformen und fassen erarbeitete Teilergebnisse zu einem Gesamtergebnis zusammen</p> <p>reflektieren und begründen Lösungsvorschläge anderen gegenüber</p> <p>bewerten Informationen und deren Quellen, insbesondere das Internet, kritisch</p> <p>vergleichen verschiedene Vorstellungen zur Entstehung der Vielfalt der Lebewesen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flankierende Recherche im Internet</li> </ul>
	<p>erläutern, dass Mensch und Menschenaffen einen gemeinsamen Vorfahren haben</p>	<p>vergleichen Baupläne, Entwicklungsabläufe und Lebensweisen im Hinblick auf die stammesgeschichtliche Entwicklung und umweltabhängige Anpassung</p> <p>kommunizieren fachbezogen in verschiedenen Sozialformen und fassen erarbeitete Teilergebnisse zu einem Gesamtergebnis zusammen</p> <p>reflektieren und begründen Lösungsvorschläge anderen gegenüber</p> <p>nutzen Informationsquellen selbständig und fassen diese unter Anwendung verschiedener Techniken und Methoden zusammen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S. 238ff.</li> <li>• Film: 4300099 Die Entwicklung des Menschen</li> <li>• Schädelmodelle</li> <li>• Skelettmodell</li> <li>• Arbeitsblätter</li> <li>• Internetrecherche und arbeitsteilige Darbietung</li> <li>• Entstehung der Hautfarben beim Menschen</li> </ul>
<p><b>Fächerübergreifende Bezüge:</b> Religion, Erdkunde  <b>Regionale Bezüge/Außerschulischer Lernort:</b></p>			