



Kompetenzen, Inhalte und Absprachen für das Fach Biologie Klasse 11

Stand 07/2018

Hinweise: Die angegebenen Seitenzahlen beziehen sich auf das eingeführte Fachbuch: Bioskop SII, Einführungsphase Niedersachsen

Da die Schuljahre unterschiedlich lang sind und damit die zur Verfügung stehende Unterrichtszeit variiert, sind die verpflichtenden und optionalen Inhalte und Absprachen besonders gekennzeichnet.

Die Angabe der inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen erfolgt entsprechend der Nummerierung im Kerncurriculum (KC für das Gymnasium in der Einführungsphase (Klasse 11), Naturwissenschaften, Niedersachsen, 2017) S. 18 - 24 und können zusätzlich einer gesonderten Übersicht für die Klasse 11 eingesehen werden.

Klasse 11, Einführungsphase (2 Wochenstunden)

Kompetenzen	Unterrichtsthema, Seite	Methoden	Fachspezifische Absprachen
<p>- Inhaltsbezogene K. FW - prozessbezogene K. EG, KK, BW</p>	<p>Allgemeine Arbeitsweise in der Sek II</p> <ul style="list-style-type: none">• Kompetenzsicherheit und Selbsteinschätzung, S. 8-9• Naturwissenschaftliches Arbeiten in der Biologie, S. 10-11• Ebenen der biologischen Organisation – Systemebenen, S. 12• Arbeiten mit Basiskonzepten - Übersicht, S. 13 <p>Die Erforschung der Zelle</p> <p>1.1 Erkenntnis zum Zellaufbau durch technischen Fortschritt, S. 26-27</p> <p>1.2 Prokaryoten und Eukaryoten, S. 28-29</p> <p>1.3 Zellbestandteile von Tier- und Pflanzenzellen, S. 30-31</p> <p>1.4 Prokaryoten, Eukaryoten, Endosymbionten, S. 32-33</p> <p>1.5 Von Einzellern zu Vielzellern, S. 36-37</p> <p>1.6 Differenzierte Zellen, S. 38-39</p> <p>1.7 Multi-, pluri- und totipotente Zellen und der programmierte Zelltod, S. 40-41</p> <p>1.8 Exkurs: Chemische Bindung, S. 42-43</p> <p>1.9 Wasser, S. 44-45</p> <p>1.10 Biologisch bedeutsame Stoffe: Lipide, S. 46-47</p> <p>1.11 Geschichte der Zellmembranforschung, S. 48-49</p>	<p>Aufgaben richtig verstehen (Operatoren) S. 6-7, Problemlösestrategien entwickeln</p> <p>Wissen strukturieren: Mind-Map, S. 34-35</p>	

	<p>1.12 Struktur und Funktion der Zellmembran, S. 50-51 1.13 Die Bedeutung der Oberflächenstrukturen von Membranen, S. 52-53 1.14 Membranfluss innerhalb der Zelle, S. 54-55 1.15 Osmose und Diffusion, S. 56-57 1.16 Stofftransport durch Biomembranen, S. 58-59 1.17 Plasmolyse und Deplasmolyse, S. 62-63 1.18 Osmotische Regulation - Wasserhaushalt der Zelle, S. 64-65 Wiederholen –Üben – Festigen; S. 66-67 Klausuraufgaben, S. 68-69</p>	<p>Mikroskopieren, S.60-61</p>	
<p><i>Inhaltsbezogene Kompetenzen:</i> FW: 1.1, 1.2, 2.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 6.1, <i>Prozessbezogene Kompetenzen:</i> EG: 2.1, 3.1, 4.2, 4.3, 4.4, KK: 1, 2, 3, BW: 1,</p>	<p>Molekulargenetik 2.1 DNA: Träger der Erbinformation, S. 72-73 2.2 Bau der DNA, S. 74-75 2.3 Verdoppelung von Zellen - der Zellzyklus, S. 76-77 2.4 Identische Verdoppelung der DNA, S. 78-79 2.5 Von Proteinen zum Merkmal, S. 80-81 2.6 Entschlüsselung des genetischen Codes, S. 82-83 2.7 Proteinbiosynthese: Transkription, S. 84-85 2.8 Proteinbiosynthese: Translation, S. 86-87 2.9 Vom Gen zum Protein - die Proteinbiosynthese im Überblick, S.88-89 2.10 Biologisch bedeutsame Makromoleküle: Proteine, S. 90-91 2.11 Mutationen, S. 94-95 2.12 Mutagene, Hautkrebs und die Mondscheinkinder, S. 96-97 2.13 Biologische Arbeitstechnik: Gelelektrophorese, S. 98-99 2.14 Sichelzellanämie: molekulare Ursachen einer Erkrankung, S. 100-101 2.15 Mukoviszidose, S. 102-103 2.16 Molekularbiologische Arbeitstechnik: PCR, S. 104-105 2.17 Genetische Beratung – Gendiagnostik, S. 106-107 2.18 Pränatale Diagnostik (PND), S. 108-109 2.19 Trisomie 21 und Erkrankungen durch veränderte Chromosomenzahlen, S.110-111 2.20 Ethisches Bewerten am Beispiel der Präimplantationsdiagnostik, S.112-113</p>	<p>Praktisches Arbeiten</p> <p>Arbeiten mit Modellen, isolierte und generalisierte Darstellung von Objekten (Modellkritik)</p> <p>Wissen strukturieren: Concept-Map, S. 92-93</p>	<p>Isolation von DNA aus Tomaten</p> <p>Doppelhelixmodell Modelle zur Meiose und Mitose</p> <p>Folgen von genetischen Veränderungen und Defekten soll exemplarisch an einer Krankheit erarbeitet werden!</p>

	<p>2.21 Grüne Gentechnik am Beispiel Bt-Mais, S. 114-115</p> <p>2.22 Grüne Gentechnik: Chancen und Risiken, S. 116-117</p> <p>2.23 Beispiele transgener Organismen und ihrer Verwendung, S.118-119</p> <p>Wiederholen –Üben – Festigen; S.120-121</p> <p>Klausuraufgaben, S. 122-123</p>		
--	--	--	--