

Jahrgangsstufe: 10	
Lehrwerke / Hilfsmittel: Bioskop 9/10, Westermann, ISBN 978-3-14-150533-7	
<p>Inhalte / Themen: Die Reihenfolge ist beliebig, Seitenangaben in Klammern Klasse 10</p> <hr/> <p>1. Enzyme (S. 174-189) und Molekulargenetik (190-213)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verdauung im Überblick, S. 174, 175 • Bau von Enzymen, S. 178, 179 • Enzyme als Biokatalysatoren, S. 180, 181 • Der Mechanismus der Enzymwirkung – das Schlüssel-Schloss-Prinzip, S. 182, 183 • Die Temperaturabhängigkeit der Enzymwirkung, S. 184, 185 • pH-Abhängigkeit der Enzymwirkung, S. 186, 187 • DNA als Erbsubstanz, S. 190, 191 • Bau der DNA, S. 192, 193 • Identische Verdoppelung der DNA, S. 194, 195 	<p>Kompetenzen: gemäß Kerncurriculum</p> <hr/> <p>EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 2 Planen, untersuchen, auswerten EG 3 Mit Modellen arbeiten FW 1 Struktur und Funktion FW 4 Stoff und Energieumwandlung</p> <p>EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 2 Planen, untersuchen, auswerten EG 3 Mit Modellen arbeiten FW 1 Struktur und Funktion FW 4 Stoff und Energieumwandlung</p> <p>EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 2 Planen, untersuchen, auswerten EG 3 Mit Modellen arbeiten FW 1 Struktur und Funktion FW 4 Stoff und Energieumwandlung</p> <p>EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 2 Planen, untersuchen, auswerten EG 3 Mit Modellen arbeiten KK 2 Dokumentieren und präsentieren FW 1 Struktur und Funktion FW 4 Stoff und Energieumwandlung</p> <p>EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 2 Planen, untersuchen, auswerten KK 2 Dokumentieren und präsentieren FW 1 Struktur und Funktion FW 4 Stoff und Energieumwandlung</p> <p>EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 2 Planen, untersuchen, auswerten EG 3 Mit Modellen arbeiten KK 1 Kommunizieren KK 2 Dokumentieren FW 1 Struktur und Funktion FW 4 Stoff und Energieumwandlung</p> <p>EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 2 Planen, untersuchen, auswerten EG 4 Mit Quellen arbeiten KK 2 Dokumentieren FW 1 Struktur und Funktion FW 2 Kompartimentierung FW 6 Reproduktion</p> <p>EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 2 Planen, untersuchen, auswerten KK 1 Kommunizieren FW 1 Struktur und Funktion FW 6 Reproduktion</p> <p>EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 2 Planen, untersuchen, auswerten EG 3 Mit Modellen arbeiten EG 4 Mit Quellen arbeiten FW 1 Struktur und Funktion FW 2 Kompartimentierung FW 6 Reproduktion</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Entschlüsselung des genetischen Codes, S. 196, 197 	EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 2 Planen, untersuchen, auswerten EG 3 Mit Modellen arbeiten EG 4 Mit Quellen arbeiten KK 1 Kommunizieren KK 2 Dokumentieren FW 1 Struktur und Funktion FW 4 Stoff und Energieumwandlung FW 5 Information und Kommunikation FW 6 Reproduktion
<ul style="list-style-type: none"> • Proteinbiosynthese: Transkription, S. 198, 199 	EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 3 Mit Modellen arbeiten KK 3 Fach- und Symbolsprache verwenden FW 1 Struktur und Funktion FW 6 Reproduktion
<ul style="list-style-type: none"> • Proteinbiosynthese: Translation, S. 200, 201 	EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 2 Planen, untersuchen, auswerten EG 3 Mit Modellen arbeiten FW 1 Struktur und Funktion FW 4 Stoff und Energieumwandlung FW 6 Reproduktion
<ul style="list-style-type: none"> • Proteinbiosynthese – ein Überblick, S. 202, 203 	EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 2 Planen, untersuchen, auswerten EG 3 Mit Modellen arbeiten FW 1 Struktur und Funktion FW 4 Stoff und Energieumwandlung FW 6 Reproduktion
<ul style="list-style-type: none"> • Vielfalt der Proteine, S. 204, 205 	EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 2 Planen, untersuchen, auswerten EG 3 Mit Modellen arbeiten KK 3 Fach- und Symbolsprache verwenden FW 1 Struktur und Funktion FW 4 Stoff und Energieumwandlung FW 6 Reproduktion
<ul style="list-style-type: none"> • Mutationen, S. 206, 207, 212, 213 	EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 2 Planen, untersuchen, auswerten EG 3 Mit Modellen arbeiten EG 4 Mit Quellen arbeiten KK 2 Dokumentieren FW 1 Struktur und Funktion FW 4 Stoff und Energieumwandlung FW 6 Reproduktion
<p>2. Hormone (S. 84-87) und Sexualität (94-115)</p>	EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 2 Planen, untersuchen, auswerten EG 3 Mit Modellen arbeiten EG 4 Mit Quellen arbeiten KK 2 Dokumentieren FW 1 Struktur und Funktion FW 4 Stoff und Energieumwandlung FW 6 Reproduktion FW 7 Variabilität und Anpasstheit
<ul style="list-style-type: none"> • Hormonsystem im Überblick, S. 84, 85 	EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 2 Planen, untersuchen, auswerten EG 3 Mit Modellen arbeiten FW 1 Struktur und Funktion FW 3 Steuerung und Regelung FW 5 Information und Kommunikation
<ul style="list-style-type: none"> • Steuerung und Regelung, S. 86, 87 	EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 3 Mit Modellen arbeiten KK 2 Dokumentieren FW 3 Steuerung und Regelung FW 5 Information und Kommunikation
<ul style="list-style-type: none"> • Pubertät, S. 94, 95 	EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 2 Planen, untersuchen, auswerten FW 3 Steuerung und Regelung FW 5 Information und Kommunikation
<ul style="list-style-type: none"> • Geschlechtsreife bei Jungen, S. 96, 97 	EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen KK 1 Kommunizieren KK 2 Dokumentieren und präsentieren FW 5 Information und Kommunikation

<ul style="list-style-type: none"> • Geschlechtsreife bei Mädchen, S. 98, 99 	<p>EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen BW 1 Erkennen und Analysieren BW 2 Perspektive wechseln und Folgen abschätzen FW 5 Information und Kommunikation</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Hormonelle Regulation des weiblichen Zyklus, S. 100, 101 	<p>EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 2 Planen, untersuchen, auswerten FW 3 Steuerung und Regelung FW 5 Information und Kommunikation</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Befruchtung und Einnistung, S. 102, 103 	<p>EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen FW 3 Steuerung und Regelung FW 5 Information und Kommunikation</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Die Plazenta, S. 104, 105 	<p>EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 3 Mit Modellen arbeiten BW 3 Bewerten FW 1 Struktur und Funktion FW 4 Stoff und Energieumwandlung FW 5 Information und Kommunikation</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Schwangerschaft und Geburt, S. 106, 107 	<p>EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 2 Planen, untersuchen, auswerten FW 1 Struktur und Funktion FW 5 Information und Kommunikation</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Hormonelle Empfängnisverhütung, S. 108, 109 	<p>EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 2 Planen, untersuchen, auswerten EG 4 Mit Quellen arbeiten KK 3 Fach- und Symbolsprache verwenden FW 3 Steuerung und Regelung FW 5 Information und Kommunikation</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Partnerschaft und Verhütung, S. 112, 113 	<p>EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 4 Mit Quellen arbeiten BW 1 Erkennen und Analysieren BW 3 Bewerten FW 5 Information und Kommunikation</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Liebe, Partnerschaft, Familienplanung, S. 114, 115 	<p>EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 4 Mit Quellen arbeiten KK 1 Kommunizieren BW 1 Erkennen und Analysieren BW 2 Perspektive wechseln und Folgen abschätzen BW 3 Bewerten FW 5 Information und Kommunikation</p>
<p>3. Erdgeschichte - Veränderung der Atmosphäre (12-79)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Die Entstehung der Erde, S. 12, 13 	<p>EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 2 Planen, untersuchen, auswerten EG 3 Mit Modellen arbeiten EG 4 Mit Quellen arbeiten KK 1 Kommunizieren BW 3 Bewerten FW 8 Geschichte und Verwandtschaft</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Biologische Evolution, S. 18, 19 	<p>EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 2 Planen, untersuchen, auswerten KK 1 Kommunizieren FW 2 Kompartimentierung FW 8 Geschichte und Verwandtschaft</p>
<ul style="list-style-type: none"> • In Nahrungsketten fließt Energie, S. 48, 49 	<p>EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 3 Mit Modellen arbeiten FW 4 Stoff und Energieumwandlung</p>
	<p>EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 3 Mit Modellen arbeiten BW 2 Perspektive wechseln und Folgen abschätzen BW 3 Bewerten</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Stoffkreisläufe, S. 50, 51 • Nachhaltig handeln, S. 64, 65 • Bedeutung des Waldes für den Menschen, S. 68, 69 • Der Kohlenstoffkreislauf, S. 76, 77 • Bevölkerungsentwicklung und Nachhaltigkeit, S. 78, 79 	<p>FW 4 Stoff und Energieumwandlung</p> <p>EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 4 Mit Quellen arbeiten KK 1 Kommunizieren KK 2 Dokumentieren und präsentieren BW 1 Erkennen und Analysieren BW 2 Perspektive wechseln und Folgen abschätzen BW 3 Bewerten FW 3 Steuerung und Regelung FW 4 Stoff und Energieumwandlung</p> <p>EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 2 Planen, untersuchen, auswerten KK 2 Dokumentieren und präsentieren FW 3 Steuerung und Regelung FW 4 Stoff und Energieumwandlung</p> <p>EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 3 Mit Modellen arbeiten EG 4 Mit Quellen arbeiten KK 2 Dokumentieren und präsentieren FW 3 Steuerung und Regelung FW 4 Stoff und Energieumwandlung FW 8 Geschichte und Verwandtschaft</p> <p>EG 1 Beobachten, beschreiben, vergleichen EG 3 Mit Modellen arbeiten EG 4 Mit Quellen arbeiten KK 2 Dokumentieren und präsentieren FW 3 Steuerung und Regelung FW 4 Stoff und Energieumwandlung</p>
---	--

Leistungsbewertung:
 Anzahl und Dauer der Klassenarbeiten: 1 einstündige Klassenarbeit im Schulhalbjahr
Gewichtung: schriftlich / Mitarbeit: Klassenarbeiten ca. 40% /Mitarbeit im Unterricht: ca. 60 %

Methodik und Basiskonzepte nach Bioskop 9/10	Seite
Aufgaben richtig verstehen	6
Arbeiten mit Basiskonzepten	8
Eine Mindmap erstellen	24
Basiskonzepte zum Thema „Geschichte des Lebens“	40
Erstellen eines Erbschemas	147
Erstellen einer Modifikationskurve mit Excel	156
Untersuchung von Stammbäumen,	160
Basiskonzepte zum Thema „Vererbung“,	170
Basiskonzepte zum Thema „Enzyme und Molekulargenetik“	222
Eine schriftliche Arbeit erstellen: Beispiel „Die Pest“,	232
Basiskonzepte zum Thema „Immunbiologie“	244

Laurentius-Siemer-Gymnasium Ramsloh
Schuleigener Arbeitsplan für das Fach Biologie
 (gültig ab dem Schuljahr 2009/10)

Methodenkonzept für die Fächer Biologie, Chemie und Physik

Methoden ↓	Klasse 5	Klasse 6	Klasse 7	Klasse 8	Klasse 9	Klasse 10
Anfertigen von Protokollen	Ch + Bi + Ph: Versuchsprotokolle *					
Tabellenkalkulation	Bi: Tabellen mit Messwerten anlegen und Diagramme daraus erstellen*	Ch: Tabellen mit Messwerten anlegen und Diagramme daraus erstellen*				
Textverarbeitung	Nw: exemplarisch, Versuchsprotokoll*					
Umgang mit dem Internet	Nw: Informationsmöglichkeiten*			Ph: Online-Experiment		
Umgang mit Nachschlagwerken	Nw: Informationsmöglichkeiten*			Ma/Nw: Umgang mit der Formelsammlung		
Arbeitstechniken	Heft- / Mappenführung* Hausaufgaben erledigen* Strategien des Auswendiglernens* Schaubilder erklären* Stationenlernen* Gruppen-/Partnerarbeit*					

Fächer:						
Bi: Biologie	Nw: Naturwissenschaften	*: fortlaufende Weiterentwicklung in den folgenden Klassen				
Ch: Chemie						
Ph: Physik		Angegeben ist der jeweilige Ersteinsatz der beschriebenen Methode.				