

3.7 Kern- und Schulcurricula G9 (Klasse 5 - 11)

3.7.2 Biologie

3.7.2.7 Biologie Klasse 11

Bildungsplan 2016

Standards für inhaltsbezogene Kompetenzen	Kerncurriculum mit Operator (3/4)	Schulcurriculum (1/4)	Empfohlener Stundenumfang	Prozessbezogene Kompetenzen	Beitrag zur Leitperspektive	Fach-spezifika / Didakt.-method. Überlegungen
3.3.1 (1-4)	<u>Evolution:</u> (1) die Entstehung von Angepasstheiten bei Arten im Sinne der Evolutionstheorie Darwins erläutern (Variabilität, Vererbbarkeit, Überproduktion, Konkurrenz, Selektion) (2) die stammesgeschichtliche Entwicklung anhand eines Beispiels erläutern (zum Beispiel Entwicklung der ersten Landwirbeltiere, der Vögel, der Wale, der Blütenpflanzen) (3) Belege der stammesgeschichtlichen Verwandtschaft erläutern (Fossilien, Homologie) (4) die Evolution zum modernen Menschen anhand ausgewählter Fossilfunde darstellen	Vertiefende Anwendung von Operatoren		Erkenntnisgewinnung 2, 3, 5, 13 Kommunikation 2, 3, 4 Bewertung 1, 5	BNE	

3.7 Kern- und Schulcurricula G9 (Klasse 5 - 11)

3.7.2 Biologie

3.7.2.7 Biologie Klasse 11

Bildungsplan 2016

3.3.2 (1-8)	<u>Genetik:</u> (1) die Chromosomen als Träger der Erbinformation beschreiben (2) erklären, wie innerhalb des Zellzyklus durch Mitose und Zellteilung Tochterzellen mit identischem Chromosomensatz entstehen (3) die Struktur der DNA anhand eines einfachen Modells beschreiben und daran Eigenschaften der DNA (Informationsspeicherung, Verdopplungsfähigkeit) erläutern (4) den Vorgang der Meiose beschreiben und deren Bedeutung erklären (5) erklären, wie das Geschlecht beim Menschen durch die Geschlechtschromosomen bestimmt wird (6) an einfachen Erbgängen die Ausprägung des Phänotyps und dessen Vererbung über den Genotyp erklären (dominant-rezessiv, autosomal, gonosomal) und auf einfache Familienstammbäume anwenden (7) Mutationen als Veränderungen der genetischen Information beschreiben und die Folgen an Beispielen erläutern (zum Beispiel Trisomie 21, Mukoviszidose, Sichelzellenanämie) (8) den möglichen Einsatz der Gentechnik		Erkenntnisgewinnung 11, 14, 15 Kommunikation 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10 Bewertung 4, 7, 9, 12, 14	BTV PG BNE VB MB	
-------------	---	--	---	------------------------------	--

3.7 Kern- und Schulcurricula G9 (Klasse 5 - 11)

3.7.2 Biologie

3.7.2.7 Biologie Klasse 11

Bildungsplan 2016

	<p>(zum Beispiel Landwirtschaft, Medikamentenherstellung, Tierzucht) beschreiben und bewerten</p>				
<p>3.3.3 (1-5)</p>	<p><u>Immunbiologie:</u> (1) den Bau und die Vermehrung von Bakterien und Viren beschreiben (2) den Verlauf einer Infektionskrankheit beschreiben (3) Infektionsbarrieren und Mechanismen der angeborenen Immunabwehr beschreiben und Maßnahmen zur Vermeidung von Infektionskrankheiten erläutern (4) die erworbene Immunantwort (Antikörper, Killerzellen) als Wechselwirkung auf zellulärer Ebene beschreiben und die Entstehung von Immunität (Gedächtniszellen) erklären (5) die Immunisierung durch Impfung</p>		<p>Erkenntnisgewinnung 3, 11-13 Kommunikation 3, 4, 5, 7 Bewertung 1, 5, 6, 7, 11</p>	<p>PG BO</p>	

3.7 Kern- und Schulcurricula G9 (Klasse 5 - 11)

3.7.2 Biologie

3.7.2.7 Biologie Klasse 11

Bildungsplan 2016

	<p>erklären und hinsichtlich ihrer individuellen und gesellschaftlichen Bedeutung bewerten</p>				
<p>3.3.4 (1-5)</p>	<p><u>Zellbiologie:</u> (1) pflanzliche und tierische Zellen im licht- und elektronenmikroskopischen Bild beschreiben und vergleichen (2) das Zusammenwirken von Zellorganellen an einem Beispiel beschreiben (zum Beispiel Zellkern, ER, Dictyosom, Lysosom, Ribosom bei Sekretion oder intrazellulärer Verdauung) (3) den Zusammenhang von Struktur und Funktion am Beispiel von Zellorganellen (Chloroplast, Mitochondrium) und verschiedenartig differenzierten Zellen (zum Beispiel sekretorische Zellen) (4) Plasmolyse und Deplasmolyse anhand lichtmikroskopischer Untersuchungen</p>		<p>Erkenntnisgewinnung 1, 2,3, 5, 6, 8, 9 Kommunikation 3-6 Bewertung 1</p>		

3.7 Kern- und Schulcurricula G9 (Klasse 5 - 11)

3.7.2 Biologie

3.7.2.7 Biologie Klasse 11

Bildungsplan 2016

	beschreiben und durch osmotische Vorgänge erklären (5) prokaryotische und eukaryotische Zellen vergleichen					
--	---	--	--	--	--	--

Leitperspektiven:

- BNE Bildung für nachhaltige Entwicklung
- BTV Bildung für Toleranz und Akzeptanz von Vielfalt-
- PG Prävention und Gesundheitsförderung
- BO Berufliche Orientierung
- MB Medienbildung
- VB Verbraucherbildung