

Bildungsplan 2016

3.2 Standardstufe 8

3.2.2 Humanbiologie

3.2.2.5 Immunbiologie

ZPG Biologie 2016

Übersicht „Immunbiologie“












1. Auszug aus dem Bildungsplan 2016

3.2.2. Humanbiologie

3.2.2.5 Immunbiologie

Die Schülerinnen und Schüler können am Beispiel des Immunsystems aufzeigen, wie durch das Zusammenwirken von verschiedenen Zellen eine übergeordnete Funktion ermöglicht wird. Sie erkennen, wie über das Schlüssel-Schloss-Prinzip Kommunikation ermöglicht wird. Sie erkennen die Bedeutung von Impfungen und die Notwendigkeit, durch geeignetes Verhalten zur Gesunderhaltung des Körpers beizutragen.

Die Schülerinnen und Schüler können

(1) den Bau und die Vermehrung von Bakterien und Viren beschreiben
(2) den Verlauf einer Infektionskrankheit beschreiben
(3) Mechanismen der angeborenen Immunabwehr beschreiben (Barrieren und Fresszellen) und Maßnahmen zur Vermeidung von Infektionskrankheiten erläutern
 2.1 Erkenntnisgewinnung 3, 11  2.2 Kommunikation 3, 5  2.3 Bewertung 1  3.2.1 Zelle und Stoffwechsel  3.2.2.1 Ernährung und Verdauung  PG Körper und Hygiene
(4) die erworbene Immunantwort (Antikörper, Killerzellen) als Wechselwirkung auf zellulärer Ebene beschreiben und die Entstehung von Immunität (Gedächtniszellen) erklären
(5) die aktive und passive Immunisierung beschreiben und vergleichen
 2.1 Erkenntnisgewinnung 11, 12  2.2 Kommunikation 4, 7  3.2.2.2 Atmung, Blut und Kreislaufsystem (2)  BO Fachspezifische und handlungsorientierte Zugänge zur Arbeits- und Berufswelt  PG Körper und Hygiene

Quelle: http://bildungsplaene-bw.de/site/bildungsplan/get/documents/lsw/export-pdf/ALLG/GYM/BIO/bildungsplan_ALLG_GYM_BIO.pdf; generiert am 28.06.2016 um 13.35 Uhr

2. Methodisch-didaktische Hinweise

Das Thema „Immunbiologie“ ist im Bildungsplan 2016 in der Standardstufe 8 und im vierstündigen Kurs ausgewiesen. Einerseits sollen die Schülerinnen und Schüler bereits in der Standardstufe 8 die wesentlichen Funktionen unseres Immunsystems beschreiben können, andererseits soll und kann das Thema nicht auf dem Niveau der Kursstufe unterrichtet werden. Die komplexen und abstrakten Vorgänge bei der erworbenen Immunabwehr und bei der aktiven und passiven Immunisierung müssen für die Schülerinnen und Schüler in Standardstufe 8 möglichst stark vereinfacht und durch Modelle veranschaulicht werden. Durch das Zusammenwirken verschiedener Zellen im Blut werden spezifische Krankheitserreger erfolgreich bekämpft. Kurze Videosequenzen aus dem Internet unterstützen das Verständnis für die komplexen Vorgänge und können zu eigenständigen Formulierungen anregen.

Die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung hat in der Reihe „Gesundheitserziehung und Schule“ Materialien für den Unterricht ab Jahrgangsstufe 7 erstellt zum Thema „Infektionskrankheiten vorbeugen – Schutz durch Hygiene und Impfung“. Das Heft wird von der BZgA kostenlos abgegeben. Bestellnummer: 20500000.

Bei dem vorliegenden ZPG-Material wurden viele Ideen und Anregungen aus der Heft aufgegriffen und in einen möglichen Unterrichtsgang eingearbeitet.

Im Bildungsplan (Kerncurriculum) sind für die Einheit etwa 10 Unterrichtsstunden veranschlagt.

3. Materialien zu „Immunbiologie“

Material	Thema	Differenzierung	Formative Elemente	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen			Leitperspektiven
					Erkenntnis-gewinnung	Kommunikation	Bewertung	
600	Übersicht über das Material zum Thema							
601	Eingangsd Diagnose: Was kann ich noch?		X					
602	Eingangsd Diagnose mit LearningApps		X					
610	Verlauf einer Infektionskrankheit		X	(2)				PG
611	Material (1): Bildgeschichte			(2)		(5)		
612	Material (2) – (7): Infektionskrankheiten (Steckbriefe)			(2)		(3)		
613	Material (8): Hilfe zur Präsentation			(2)		(8)		
614	Material (9): Steckbriefe (Vorlage)			(2)				
615	Material (10): Aufgaben zum Verlauf einer Grippe-Infektion Lösungsvorschlag	* ** ***	X	(2)		(3) (4) (5)		
616	Material (11): Modellversuch zur Ausbreitung von Infektionskrankheiten Lösungsvorschlag		X	(1)	(11) (12)			

Übersicht „Immunbiologie“

620	Bakterien und Viren			(1)				PG
621	Material (1): Arbeitsblatt Bakterien		X	(1)	(3) (4)			
622	Material (2): Arbeitsblatt Viren		X	(1)	(3) (4)			
623	Material (3): Abbildungen Bakterium, Virus, Vermehrung eines Virus Lösungsvorschlag			(1)				
624	Material (4): Buddy Books zu Bakterien und Viren		X	(1)				
625	Material (5): Vermehrung von Bakterien Lösungsvorschlag	**	X	(1)		(7)	(2)	
626	Material (6): Modellversuch zur Bakterienvermehrung Lösungsvorschlag	*	X	(1)	(11)			
627	Material (7): Nachweis von Mikroorganismen (3 Versuche) Sicherheitshinweise Gefährdungsbeurteilung Experimente mit MO — gezielte und nicht gezielte Tätigkeiten Musterbetriebsanweisung für das Arbeiten mit biologischen Arbeitsstoffen			(1)	(9) (10)	(4) (6)	(1)	
628	Modelle zu Viren und Virus-Vermehrung			(1)				
630	Hygiene			(3)				PG
631	Material (1): Hände waschen! Versuch			(3)	(9) (10)			
632	Material (2): Hygieneverhalten in der Schule Lösungsvorschlag			(3)		(8) (10)		
640	Mechanismen der angeborenen Abwehr			(3)				PG
641	Aufgaben	* ** ***	X	(3)		(3) (5) (7)		
642	Material (1): Barrieren und Fresszellen			(3)				
643	Material (2): Abbildung Mensch mit inneren Organen			(3)				
644	Lösungsvorschlag			(3)				

Übersicht „Immunbiologie“

650	Die erworbene Immunabwehr		X	(4)				PG
651	Aufgaben	* ** ***	X	(4)	(11) (12)	(2) (3) (4) (7)		
652	Material (1): Beschreibung der erworbenen Immunabwehr (Text)			(4)				
653	Material (2): Beschreibung der erworbenen Immunabwehr (Grafik oder Bausteine) Lösungsvorschlag	* ** ***		(4)				
654	Material (3): Grippe-Infektion und Immunität			(4)				
660	Aktive und passive Immunisierung		X	(5)				PG
661	Aufgaben Lösungsvorschlag	* ** ***	X	(5)	(11)	(3) (4) (5)	(1) (3) (14)	
662	Material (1): Die aktive Immunisierung Die passive Immunisierung			(5)				
663	Material (2): Aktive und passive Immunisierung	*/** ***		(5)				
664	Material (3): Die Gripeschutzimpfung	* ** ***		(5)				
665	Material (4): Bandolino Immunbiologie		X	(5)				

Differenzierung: binnendifferenziertes Material

- *: Grundniveau
- ** : mittleres Niveau
- ***: anspruchsvoll

PG: Leitperspektive Prävention und Gesundheitsförderung