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.



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

Übersicht „Immunbiologie“

**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 | Eingangsdiagnose: Was kann ich noch? |  | X |  |  |  |  |  |
| 602 | Eingangsdiagnose 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-InfektionLösungsvorschlag | \*\*\*\*\*\* | X | (2) |  | (3)(4)(5) |  |  |
| 616 | Material (11): Modellversuch zur Ausbreitung von InfektionskrankheitenLösungsvorschlag |  | X | (1) | (11)(12) |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 VirusLösungsvorschlag |  |  | (1) |  |  |  |  |
| 624 | Material (4): Buddy Books zu Bakterien und Viren |  | X | (1) |  |  |  |  |
| 625 | Material (5): Vermehrung von BakterienLösungsvorschlag | \*\* | X | (1) |  | (7) | (2) |  |
| 626 | Material (6): Modellversuch zur BakterienvermehrungLösungsvorschlag | \* | X | (1) | (11) |  |  |  |
| 627 | Material (7): Nachweis von Mikroorganismen (3 Versuche)SicherheitshinweiseGefährdungsbeurteilungExperimente mit MO — gezielte und nicht gezielte TätigkeitenMusterbetriebsanweisung 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 SchuleLösungsvorschlag |  |  | (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 | AufgabenLösungsvorschlag | \*\*\*\*\*\* | X | (5) | (11) | (3)(4)(5) | (1)(3)(14) |  |
| 662 | Material (1):Die aktive ImmunisierungDie passive Immunisierung |  |  | (5) |  |  |  |  |
| 663 | Material (2): Aktive und passive Immunisierung | \*/\*\*\*\*\*  |  | (5) |  |  |  |  |
| 664 | Material (3): Die Grippeschutzimpfung | \*\*\*\*\*\* |  | (5) |  |  |  |  |
| 665 | Material (4): Bandolino Immunbiologie |  | X | (5) |  |  |  |  |

Übersicht „Immunbiologie“

Differenzierung: binnendifferenziertes Material

**\***: Grundniveau

**\*\***: mittleres Niveau

**\*\*\***: anspruchsvoll

PG: Leitperspektive Prävention und Gesundheitsförderung