Fachbereich Biologie – bilingual Stand: 01/2016



**GYMNASIUM ISERNHAGEN**

**Schulinternes Curriculum 9. Jg.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thema** | **Inhaltsbezogene**  **Kompetenzen**  **(FW)** | **Prozessbezogene**  **Kompetenzen**  **(EG, KK, BW)** | **Medien/ Hinweise** | | **fächerverbindende Themen**  (in Vorbereitung) |
| **Senses Open up the World** | | | | | |
| **Specific senses of animals and humans** | **FW 1.3**: wenden das Schlüssel-Schloss-Prinzip modellhaft und eigenständig auf neue Fälle von Spezifität an | **KK 1.1.1**: referieren mit eigener Gliederung über ein biologisches Thema  **KK 1.1.2**: präsentieren Ergebnisse mit angemessenen Medien | students may give little presentations about specific animal senses | |  |
| **Seeing with eyes and brain (perception, stimulus and response)**   * bright – dark – bright: The eye reacts! (pupillary reflex and functioning of the photoreceptors/ retina) * ear: audioception, equilibrioception, proprioception * nerve and neuron * Reflex arc | **FW 3**: erläutern die Funktion von physiologischen Regelmechanismen, z. B. Pupillenreaktion  **FW 5.1.1**: beschreiben den Weg vom adäquaten Reiz über die Auslösung der Erregung und die Erregungs-weiterleitung zum Gehirn.  **FW 5.1.2**: erläutern die Funktion von Sinnesorganen, Informationen aus der Umwelt als Reize aufzunehmen und in Nervensignale umzuwandeln. | **EG 2.4**: präparieren ein Organ (Auge)  **EG 2.6** unterscheiden zwischen naturwissenschaftlichen Erklärungen und Alltagserklärungen.  **EG 2.8** unterscheiden zwischen der Zell-, der Gewebe- und der Organebene*.(Wdh. Jhg.8)* | preparation of a pig’s eye (Schulbiologiezentrum)  experiments: blind spot, eye-reaction | |  |
| **Exemplary Scientific Working: Infectious Diseases** | | | | | |
| **Example: puerperal fever („childbed fever“)**  Semmelweis‘ experiments |  | **EG 1.1.2**: beschreiben strukturiert komplexe Diagramme  **EG 2.6.2**: diskutieren die Aussagekraft der Ergebnisse.  **EG 2.6.3:** unterscheiden kausale, d.h. die unmittelbare Ursache betreffende Fragestellungen und funktionale, d.h. die biologische Funktion  **EG 2.7**: wenden den naturwissenschaftlichen/ hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an. | |  |  |
| **What are bacteria?** | **FW 2.2**: beschreiben Unterschiede zwischen prokaryotischen und eukaryotischen Zellen (Zellkern, Zellwand) |  | | Optional: examining yoghurt bacteria under the microscope  Optional: compiling a bacteria culture (material: Schulbiologiezentrum) |  |
| **Unspecific and specific immune defence**  (antigen-antibody-reaction, lock-and-key principle) | **FW 1.3** wenden das Schlüssel-Schloss-Prinzip modellhaft und eigenständig auf neue Fälle von Spezifität an (Antigen-Antikörper-Reaktion bei Infektionskrankheiten) | **EG 1.1** beschreiben komplexe Zusammen-hänge strukturiert und sachgerecht.  **EG 1.1** beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.  **EG 1.2** vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene.  **EG 3.1** verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen, z. B. bei der Antigen-Antikörper-Reaktion.  **EG 3.1** wenden einfache Modellvorstellungen auf dynamische Prozesse an. | |  |  |
| **Vaccination** | **FW 1.3** wenden das Schlüssel-Schloss-Prinzip modellhaft und eigenständig auf neue Fälle von Spezifität an | **EG 2.7** wenden den naturwissenschaftlichen/ hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.  **BW 1** erläutern, dass Argumente eine Sach-und eine Werteebene enthalten (Impfen).  **BW 1** entwickeln Argumente aus unterschiedlichen Perspektiven. | |  |  |
| **HIV – attack on the immune system**  (Cause and course of the disease, dealing with infected people) | **FW 1.3** wenden das Schlüssel-Schloss-Prinzip modellhaft und eigenständig auf neue Fälle von Spezifität an | **EG 1.1** beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. | |  |  |