1. **Grundlagen der Physiologie**

Unterrichtsarrangement für das Fach Ernährung und Chemie in der Eingangsklasse des Ernährungswissenschaftlichen Gymnasiums unter besonderer Berücksichtigung *methodisch-didaktischer Konzepte*, um der Heterogenität der Schüler und Schülerinnen Rechnung zu tragen und einen gelingenden Übergang in die Sekundarstufe 2 zu unterstützen.

Exemplarisch wurden die Themen Stofftransport im Organismus, Eisen und Calcium ausgearbeitet. Zu weiteren Themen der Lehrplaneinheit finden Sie hilfreiche Links.

1. **Übersicht über die Lehrplaneinheit:**
2. Einführungsstunde
3. Einführung in die Physiologie:  
   [www.schule-bw.de/themen-und-impulse/individuelles-lernen-und-individuelle-foerderung/berufliche-schulen/download/unterrichtarrangements](http://www.schule-bw.de/themen-und-impulse/individuelles-lernen-und-individuelle-foerderung/berufliche-schulen/download/unterrichtarrangements)
4. Verdauung und Resorption: [www.educ.ethz.ch/unterrichtsmaterialien/biologie/verdauung-puzzle.html](http://www.educ.ethz.ch/unterrichtsmaterialien/biologie/verdauung-puzzle.html)
5. Stofftransport im Organismus
6. Blut und Lymphe:

[www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/berufliche-bildung/ernaehrungslehre/unterrichtsmaterialien/handreichungen/handreichung\_ernaehrung\_und\_chemie/eingangsklasse/lpe8/lpe0808](http://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/berufliche-bildung/ernaehrungslehre/unterrichtsmaterialien/handreichungen/handreichung_ernaehrung_und_chemie/eingangsklasse/lpe8/lpe0808)

1. Eisen
2. Calcium
3. **Einführungsstunde**

|  |  |
| --- | --- |
| Schulart  Klassenstufe | Ernährungswissenschaftliches Gymnasium  Eingangsklasse |
| Lehrplaneinheit | LPE 8 Grundlagen der Physiologie |
| Angestrebter Kompetenzerwerb/ Stundenziel | Die Lernenden   * haben mit Hilfe eines Advance Organizer einen Überblick über die Inhalte der Lehrplaneinheit. * sind mit dem Führen eines Lerntagebuches vertraut. * sind über die Möglichkeit und den Ablauf von Lernberatungs-Gesprächen informiert. |
| Zeitbedarf | 45 min |
| Übersicht Materialien | 01\_01 Lerntagebuch Lehrerversion (pdf)  01\_02 Lerntagebuch Schülerversion (pdf)  01\_03 Anleitung Lernberatungs-Gespräche (pdf)  01\_04 Advance Organizer (pdf)  Alle Dateien (abänderbar) als ZIP |
| Autorinnen | Maike Hubert, Mildred-Scheel-Schule, BB  Gaby Lambrecht-Haußmann, Mathilde-Weber-Schule, TÜ  Brigitte Specht-Kötzel, Albert-Schweitzer-Schule, VS |

**4. Stofftransport im Organismus**

|  |  |
| --- | --- |
| Schulart  Klassenstufe | Ernährungswissenschaftliches Gymnasium  Eingangsklasse |
| Lehrplaneinheit | LPE 8 Grundlagen der Physiologie |
| Angestrebter Kompetenzerwerb/ Stundenziel | Fachkompetenz:  Die Lernenden können   * Möglichkeiten des Stofftransportes erklären. * den Bau der Biomembran beschreiben.   Überfachliche Kompetenzen:  Die Lernenden können:   * Experimente durchführen und auswerten. * modellhaft darstellen. * digitale Medien ergebnisorientiert einsetzen. * komplexe Zusammenhänge strukturiert darstellen. * Zusammenhänge auf individueller Ebene erkennen. * ihren Lernstand einschätzen. |
| Zeitbedarf | 4 Unterrichtsstunden |
| Übersicht Materialien | 02\_00 Hinweise für die Lehrkraft (pdf)  02\_01 Eingangsdiagnose (pdf)  02\_02 Experimente Diffusion und Osmose (pdf)  02\_03 Diagnose Diffusion und Osmose (pdf)  02\_04 Bau der Biomembran (pdf)  02\_05 Aufgabe Strukturlegen (pdf)  Alle Dateien (abänderbar) als ZIP |
| Autorinnen | Maike Hubert, Mildred-Scheel-Schule, BB  Gaby Lambrecht-Haußmann, Mathilde-Weber-Schule, TÜ  Brigitte Specht-Kötzel, Albert-Schweitzer-Schule, VS |

**6. Eisen**

|  |  |
| --- | --- |
| Schulart  Klassenstufe | Ernährungswissenschaftliches Gymnasium  Eingangsklasse |
| Lehrplaneinheit | LPE 8 Grundlagen der Physiologie |
| Angestrebter Kompetenzerwerb/ Stundenziel | Fachkompetenz:  Die Lernenden können   * die Funktionen und den Stoffwechsel von Eisen darstellen. * aus den Funktionen Mangelsymptome ableiten. * unterschiedliche Bedarfswerte begründen.   Überfachliche Kompetenzen:  Die Lernenden können:   * Experimente durchführen und auswerten. * Lerninhalte visualisieren. * fachliche Inhalte verständlich kommunizieren. * komplexe Zusammenhänge strukturiert darstellen. * ihren Lernstand einschätzen. |
| Zeitbedarf | 6 Unterrichtsstunden |
| Übersicht Materialien | 03\_00 Hinweise für die Lehrkraft (pdf)  03\_01 Partnerdiagnose (pdf)  03\_02 Gruppenarbeit (pdf)  03\_03 Präsentation Tafelkino (pdf)  03\_04 Text zum Tafelkino (pdf)  03\_05 Aufgaben zum Tafelkino (pdf)  03\_06 Aufgaben zum Tafelkino\_Lösungen (pdf)  03\_07 Aufgaben zum Tafelkino\_Stoffwechselschema (pdf)  03\_08 Zusammenfassung (pdf)  Alle Dateien (abänderbar) als ZIP |
| Autorinnen | Maike Hubert, Mildred-Scheel-Schule, BB  Gaby Lambrecht-Haußmann, Mathilde-Weber-Schule, TÜ  Brigitte Specht-Kötzel, Albert-Schweitzer-Schule, VS |

**7. Calcium**

|  |  |
| --- | --- |
| Schulart  Klassenstufe | Ernährungswissenschaftliches Gymnasium  Eingangsklasse |
| Lehrplaneinheit | LPE 8 Grundlagen der Physiologie |
| Angestrebter Kompetenzerwerb/ Stundenziel | Fachkompetenz:  Die Lernenden können   * die Funktionen und den Stoffwechsel von Calcium darstellen. * aus den Funktionen Mangelsymptome ableiten. * die hormonelle Regulation erläutern. * unterschiedliche Bedarfswerte begründen. * Lebensmittel hinsichtlich der Bedarfsdeckung beurteilen.   Überfachliche Kompetenzen:  Die Lernenden können:   * sich auf gemeinsame Ziele verständigen. * Experimente durchführen und auswerten. * Lerninhalte visualisieren. * komplexe Zusammenhänge strukturiert darstellen. * ihren Lernstand einschätzen. * ihr Arbeitsverhalten reflektieren. |
| Zeitbedarf | 6 Unterrichtsstunden |
| Übersicht Materialien | 04\_00 Hinweise für die Lehrkraft  04\_01 Eingangsdiagnose: Ich-Kann-Liste  04\_02 Lernzirkel Calcium  04\_03 Lernzirkel Calcium Lösungen  04\_04 Lernzirkel Calcium Station 5 Funktionen  04\_05 Lernzirkel Calcium Station 11 Fragekarten  04\_06 Reflexion des Arbeitsverhaltens  Alle Dateien (abänderbar) als ZIP |
| Autorinnen | Maike Hubert, Mildred-Scheel-Schule, BB  Gaby Lambrecht-Haußmann, Mathilde-Weber-Schule, TÜ  Brigitte Specht-Kötzel, Albert-Schweitzer-Schule, VS |