

PH-Wert-Analysen

Beschreibung der Aktivität

Inhalt & Ziel:

Der Säureschutzmantel der Haut ist von zentraler Bedeutung für die Hautgesundheit. Bei Akne spielt die Hautreinigung eine wichtige Rolle: Sie soll mit Produkten durchgeführt werden, die in etwa dem pH-Wert der Haut von 5,5 entsprechen. Aktivität 4 ist eine praktische Übung in Verbindung mit Internetrecherchen. Lernziel ist es, den pH-Wert theoretisch und praktisch zu verstehen und anzuwenden.

Umsetzung:

- in den Unterricht integrierbar
- fächerübergreifende Ziele möglich (Biologie, Chemie)

Varianten:

Experiment/Analyse

Material-/Medienbedarf:

- Internetanschluss
- verschiedene Materialien für die Analyse

Zeitbedarf:

- **Vorbereitungszeit:** geringer Aufwand (bis 1 Std.)
- **benötigte Unterrichtszeit:** 1 Doppelstunde
- **Nachbereitungszeit:** geringer Aufwand (bis 1 Std.)

Erläuterungen und zusätzliche Infos

Beschreibung der Analyseschritte

Die einzelnen Arbeitsschritte zur PH-Wert-Analyse sehen wie folgt aus:

- (1) Die SchülerInnen recherchieren im Internet den Begriff „pH-Wert“, seine Bedeutung und seine Analyse.
- (2) SchülerInnen und/oder LehrerInnen besorgen Hautpflegeprodukte aus der Drogerie etc. bzw. bringen diese von zu Hause mit.
- (3) Die SchülerInnen recherchieren im Internet den pH-Wert der Produkte, sollte er auf dem Produkt nicht gekennzeichnet sein (er fehlt sehr häufig).
- (4) Die SchülerInnen testen den pH-Wert der Produkte (in Wasser aufgelöst), ihrer Haut und alles, was sie sonst noch interessiert, mit den üblichen Testmethoden (mit Universalindikatorpapier aus der Apotheke; die Farbtabelle muss im Internet heruntergeladen werden).

Informationsmaterial

Informationsgrundlage sind die entsprechenden Lerntexte in der Lernumgebung. Weitere Informationen zur PH-Wert-Analyse sind unter folgenden Internet-Seiten zu finden.

Allgemeine Infos zur PH-Wert-Analyse auf Wikipedia:

[http://de.wikipedia.org/wiki/Indikator_\(Chemie\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Indikator_(Chemie))

Link zu einer Seite, auf der Universalindikatorpapier inkl. Farbskala verkauft wird. Zum Angucken und informieren. Kaufen kann man es auch in Apotheken oder im Labor- oder Biologiefachhandel. In der Regel liegt eine Farbskala bei. Falls nicht, kann man sie z. B. auf folgender Seite herunterladen:

<http://www.biologie-bedarf.de/products/411211/?PHPSESSID=56088f6cf66a3b9b06c07877418ac2a2>

pH-Farbskala zum Ausdrucken:

<http://images.google.de/imgres?imgurl=http://dblay.de/img/farbskala.jpg&imgrefurl=http://dblay.de/gl/%3Fimg%3Dfarbskala.jpg%26des%3DFarbskala%2520f%25FCr%2520den%2520Rotkohlindikator&h=130&w=600&sz=39&hl=de&start=19&um=1&tbnid=tXYpK878elsp-M:&tbnh=29&tbnw=135&prev=/images%3Fq%3DFarbskala%2BpH-Wert%26svnum%3D10%26um%3D1%26hl%3Dde%26sa%3DN>