Standardillustrierende Aufgaben veranschaulichen beispielhaft Standards für Lehrkräfte, Lernende und Eltern.

|  |  |
| --- | --- |
| **Fach** | Chemie |
| **Kompetenzbereich** | Mit Fachwissen umgehen |
| **Kompetenz** | Basiskonzept: Struktur-Eigenschafts-Konzept/Eigenschaften - Verwendung |
| **Niveaustufe(n)** | G/H |
| **Standard** | Die Schülerinnen und Schüler können auf der Grundlage von Struktur-Eigenschaftsbeziehungen die Verwendungsmöglichkeiten von Stoffen bewerten. |
| **ggf. Themenfeld** | TF 10: Alkohole – vom Holzgeist zum Glycerin |
| **ggf. Bezug Basiscurriculum (BC) oder übergreifenden Themen (ÜT)** | --- |
| **ggf. Standard BC** | --- |
| **Aufgabenformat** |
| **offen x** | **halboffen**  | **geschlossen**  |
| **Erprobung im Unterricht:** |
| **Datum**  | **Jahrgangsstufe:**  | **Schulart:**  |
| **Verschlagwortung** | Lösungsmittel, Polarität, Propanol, Ethanol |

**Aufgabe und Material:**

**Gesichtswasser**

Zur Reinigung der Haut verwendet man häufig Gesichtswasser. Ziel ist es, Schmutz aus den Poren der Haut zu entfernen. Die Hauptbestandteile des Schmutzes auf der Haut sind Ruß, Fette und Salze.

**Aufgabe:**

Bewerte die Verwendung von Ethanol oder Propanol als mögliche Lösungsmittel im Gesichtswasser.

 LISUM

**Erwartungshorizont:**

Bewerte die Verwendung von Ethanol oder Propanol als mögliche Lösungsmittel im Gesichtswasser.

* Im Propanol-Molekül ist der unpolare Alkyl-Rest größer als im Ethanol-Molekül. Die Polarität von Propanol ist geringer als die von Ethanol.
* Die Schmutzbestandteile Ruß und Fette sind überwiegend unpolar. Da sich „Ähnliches in Ähnlichem löst“, werden diese Schmutzbestandteile besser durch Propanol gelöst bzw. beseitigt.
* Salze lösen sich hingegen gut in polaren Lösungsmitteln wie Wasser. Da diese leicht durch die vorhergehende Reinigung mit Wasser entfernt werden können, ist Propanol besser als Lösungsmittel im Gesichtswasser geeignet als Ethanol.

 LISUM