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

|  |  |
| --- | --- |
| **Fach** | Chemie |
| **Kompetenzbereich** | Mit Fachwissen umgehen |
| **Kompetenz** | Basiskonzept: Struktur-Eigenschafts-Konzept/ Struktur - Eigenschaften |
| **Niveaustufe(n)** | G/H |
| **Standard** | Die Schülerinnen und Schüler können strukturelle Ordnungsprinzipien von Stoffen (Ionensubstanzen, Molekülsubstanzen, Metalle u.a.) begründen. |
| **ggf. Themenfeld** | TF 8 und TF 9 |
| **ggf. Bezug Basiscurriculum (BC) oder übergreifenden Themen (ÜT)** | --- |
| **ggf. Standard BC** | --- |
| **Aufgabenformat** |
| **offen**  | **halboffen x** | **geschlossen**  |
| **Erprobung im Unterricht:** |
| **Datum**  | **Jahrgangsstufe:**  | **Schulart:**  |
| **Verschlagwortung** | Ionensubstanzen, Molekülsubstanzen, Metalle |

**Aufgabe und Material:**

**Die Struktur bestimmt die Eigenschaften**

In der Chemie werden Stoffe mit ähnlichen Eigenschaften, wie z. B. ähnliches Reaktionsverhalten, zu Stoff- bzw. Verbindungsklassen zusammengefasst. Die Eigenschaften haben strukturelle Ursachen. Dies können Bindungsverhältnisse oder die Bildung von getrennten Ladungsschwerpunkten in Atomgruppen o. Ä. sein.

**Aufgabe:**

Ordne die folgenden Stoffe begründet den Stoffklassen Ionensubstanzen, Molekülsubstanzen, Metalle zu: Magnesium, Wasser, Calciumcarbonat, Natriumchlorid (Kochsalz), Ethanol, Eisen.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Stoffe** | **Stoffklasse** | **Begründung der Zuordnung** |
|  | Ionensubstanzen |  |
|  | Molekülsubstanzen |  |
|  | Metalle |  |

 LISUM

**Erwartungshorizont:**

Ordne die folgenden Stoffe begründet den Stoffklassen Ionensubstanzen, Molekülsubstanzen, Metalle zu: Magnesium, Wasser, Calciumcarbonat, Natriumchlorid (Kochsalz), Ethanol, Eisen.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Stoffe** | **Stoffklasse** | **Begründung der Zuordnung** |
| Kochsalz und Calciumcarbonat | Ionensubstanzen | Diese Stoffe sind Salze und bestehen aus Ionen. Diese sind im Ionengitter regelmäßig angeordnet. |
| Wasser und Ethanol | Molekülsubstanzen | Diese Stoffe bestehen aus (polaren) Molekülen, also gehören sie zur Stoffklasse der Molekülsubstanzen. |
| Magnesium und Eisen | Metalle | Metalle bestehen im festen Zustand aus einem regelmäßig aufgebauten Verbund von Atomen, dem Metallgitter. |

 LISUM