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

|  |  |
| --- | --- |
| **Fach** | Chemie |
| **Kompetenzbereich** | Erkenntnisse gewinnen |
| **Kompetenz** | Mit Modellen umgehen – Nutzen |
| **Niveaustufe(n)** | E/F  |
| **Standard** | Die Schülerinnen und Schüler können mit Modelle naturwissenschaftliche Zusammenhänge erklären. |
| **ggf. Themenfeld** | TF 5: Salze – Gegensätze ziehen sich an |
| **ggf. Bezug Basiscurriculum (BC) oder übergreifenden Themen (ÜT)** | BC Sprachbildung |
| **ggf. Standard BC** | Die Schülerinnen und Schüler können Sachverhalte und Abläufe veranschaulichen, erklären und interpretieren |
| **Aufgabenformat** |
| **offen: x**  | **halboffen: x**  | **geschlossen:**  |
| **Erprobung im Unterricht:** |
| **Datum**  | **Jahrgangsstufe:**  | **Schulart:**  |
| **Verschlagwortung** | Modell, Sprödigkeit von Salzen |

**Aufgabe und Material:**

**Warum sind Salze spröde?**

Salze sind harte Feststoffe, die allerdings leicht zerbrechen. Schlägt man zum Beispiel mit einem Hammer auf ein Salzkristall, so zerspringt dieses.



Abb.: Zerstörung eines Kristallgitters (Modell)[[1]](#footnote-1)

**Aufgabe:**

**Erkläre** mithilfe des Modells die Sprödigkeit von Salzkristallen. Beziehe dich bei deiner Erklärung auf das Struktur-Eigenschafts-Konzept.

 LISUM

**Erwartungshorizont:**

**Erkläre** mithilfe des Modells die Sprödigkeit von Salzkristallen. Beziehe dich bei deiner Erklärung auf das Struktur-Eigenschafts-Konzept.

Salze bestehen aus positiv und negativ geladenen Ionen, die abwechselnd in einem Kristall-gitter angeordnet sind. Wird durch einen Hammer eine Reihe der Ionen verschoben, so stehen sich gleichgeladene Ionen gegenüber. Da sich gleiche Ladungen abstoßen, bricht das Kristallgitter an dieser Stelle auseinander.

 LISUM

1. Grafik: Penserot (LISUM) [↑](#footnote-ref-1)