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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fach** | Chemie | | |
| **Kompetenzbereich** | Mit Fachwissen umgehen | | |
| **Kompetenz** | Basiskonzept: Stoff-Teilchen-Konzept/Teilchenebene | | |
| **Niveaustufe(n)** | F | | |
| **Standard** | Die Schülerinnen und Schüler können ausgewählte Elemente anhand eines Atom-Modells vergleichen. | | |
| **ggf. Themenfeld** | TF 5: Salze - Gegensätze ziehen sich an | | |
| **ggf. Bezug Basiscurriculum (BC) oder übergreifenden Themen (ÜT)** | --- | | |
| **ggf. Standard BC** | --- | | |
| **Aufgabenformat** | | | |
| **offen** | | **halboffen x** | **geschlossen** |
| **Erprobung im Unterricht:** | | | |
| **Datum** | | **Jahrgangsstufe:** | **Schulart:** |
| **Verschlagwortung** | Energiestufen-Modell, Valenzelektonen, Protonen, Elektronen | | |

**Aufgabe und Material:**

**Bau der Atomhülle**

Zur Beschreibung von Atomen nutzt man das Energiestufen-Modell. In diesem Modell ist die Atomhülle in Energiestufen gegliedert. Die Energiestufen werden von innen nach außen mit K, L, M usw. bezeichnet. Die Anzahl der Energiestufen entspricht der Periodennummer im Periodensystem der Elemente. Die Anzahl der Protonen der Elemente ist als tiefgestellte Zahl vor dem Elementsymbol angegeben.

|  |  |
| --- | --- |
| Metall-Atom | Nichtmetall-Atom |
|  |  |

I. Siehr, LISUM

**Aufgabe:**

Vergleiche den Atombau des Nichtmetall-Atoms mit dem Atombau des Metall-Atoms. Nenne Gemeinsamkeiten und Unterschiede.

 LISUM

**Erwartungshorizont:**

Vergleiche den Atombau des Nichtmetall-Atoms mit dem Atombau des Metall-Atoms. Nenne Gemeinsamkeiten und Unterschiede.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Energiestufen-Modell | |
|  | Lithium-Atom | Fluor-Atom |
| Unterschiede | 3 Protonen  1 Valenzelektron | 9 Protonen  7 Valenzelektronen |
| Gemeinsamkeiten | jeweils 2 besetzte Elektronenschalen  jeweils 2 Elektronen auf der K-Schale | |

 LISUM