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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fach** | Chemie | | |
| **Kompetenzbereich** | Mit Fachwissen umgehen | | |
| **Kompetenz** | Basiskonzept: Konzept der chemischen Reaktion/Chemische Reaktionen darstellen | | |
| **Niveaustufe(n)** | F | | |
| **Standard** | Die Schülerinnen und Schüler können Reaktionsgleichungen für chemische Reaktionen formulieren und fachsprachlich verbalisieren. | | |
| **ggf. Themenfeld** | TF 8: Säuren und Laugen – echt ätzend | | |
| **ggf. Bezug Basiscurriculum (BC) oder übergreifenden Themen (ÜT)** | Sprachbildung | | |
| **ggf. Standard BC** | Die Schülerinnen und Schüler können Fachbegriffe und fachliche Wendungen nutzen | | |
| **Aufgabenformat** | | | |
| **offen x** | | **halboffen** | **geschlossen** |
| **Erprobung im Unterricht:** | | | |
| **Datum** | | **Jahrgangsstufe:** | **Schulart:** |
| **Verschlagwortung** | Reaktionsgleichung | | |

**Aufgabe und Material:**

**Die Sprache der Chemiker**

Magnesium ist ein silbergraues Metall. Wird ein Stück Magnesiumband in verdünnte Salzsäure gegeben, so entwickelt sich Gas an der Oberfläche des Metalls. Das Reagenzglas erwärmt sich. Wird mit dem gasförmigen Reaktionsprodukt die Knallgasprobe durchgeführt, so verläuft sie positiv.

**Aufgaben:**

1. **Formuliere für die chemische Reaktion die Reaktionsgleichung.**
2. Beschreibe die chemische Reaktion unter Verwendung von Fachbegriffen.

 LISUM

**Erwartungshorizont:**

1. **Formuliere für die chemische Reaktion die Reaktionsgleichung.**

Mg+ 2 H3O+ + 2 Cl-🡪 Mg2+ + 2 Cl- + H2 )+ 2 H2O/ exotherm

*oder mögliche Antworten zur Differenzierung:*

*Mg(s) + 2 H3O+(aq) + 2 Cl- (aq) 🡪 Mg2+(aq) + 2 Cl- (aq) + H2(g )+ 2 H2O( l) / exotherm*

***Magnesium + Salzsäure 🡪 Magnesiumchlorid + Wasserstoff***

1. Beschreibe die chemische Reaktion unter Verwendung von Fachbegriffen.

Zum Beispiel:

* Magnesium und Salzsäure reagieren in einer exothermen Reaktion zu Wasserstoff und gelöstem Magnesiumchlorid.
* *Festes Magnesium reagiert mit gelöstem Chlorwasserstoff zu gelöstem Magnesiumchlorid und Wasserstoff in einer exothermen Reaktion.*
* *Elementares Magnesium reagiert mit den in einer Chlorwasserstofflösung vorliegenden Hydronium-/Oxonium-Ionen in einer exothermen Reaktion zu gelöstem Magnesiumchlorid, Wasser und gasförmigem Wasserstoff.*

**** LISUM