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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fach** | Chemie | | |
| **Kompetenzbereich** | Erkenntnisse gewinnen | | |
| **Kompetenz zu** | Beobachten, Vergleichen, Ordnen - Beobachten | | |
| **Niveaustufe(n)** | E/F | | |
| **Standard** | Die Schülerinnen und Schüler können aufgabenbezogene Beobachtungskriterien festlegen. | | |
| **ggf. Themenfeld** | TF 8: Säuren und Laugen – echt ätzend | | |
| **ggf. Bezug Basiscurriculum (BC) oder übergreifenden Themen (ÜT)** | --- | | |
| **ggf. Standard BC** | --- | | |
| **Aufgabenformat** | | | |
| **offen:** | | **halboffen: x** | **geschlossen:** |
| **Erprobung im Unterricht:** | | | |
| **Datum** | | **Jahrgangsstufe:** | **Schulart:** |
| **Verschlagwortung** | Springbrunnenversuch, Beobachtungskriterien | | |

**Aufgabe und Material:**

**Genau hingeschaut**

Salzsäure lässt sich durch die Reaktion von Chlorwasserstoff-Gas mit Wasser herstellen. Diese Reaktion kann man in dem sogenannten Springbrunnenversuch eindrucksvoll demonstrieren.

|  |  |
| --- | --- |
| **HCl**(g)    Springbrunnen-Versuch  Wasser +  Universal-  Indikator | *Aufgabe zum Versuch:*  Leite aus den Beobachtungen dieses Versuches Aussagen zum entstandenen Reaktionsprodukt und zur Löslichkeit von Chlorwasserstoff in Wasser ab.  *Versuch:*  Ein trockener Rundkolben wird mit Chlorwasserstoff-Gas gefüllt. In dem Verschlussstopfen aus Gummi steckt eine zu einer Spitze ausgezogene Glasröhre. Die Glasspitze ragt in den Kolben. Das andere Ende des Glasrohres taucht in ein Gefäß mit Universal-Indikator-Lösung.  *Beobachtungen:*  Diese Lösung wird nach kurzer Zeit aus dem Becherglas angezogen und spritzt in den Rundkolben. Es entsteht ein rot gefärbter Springbrunnen. |

**Aufgabe:**

Lies dir die Angaben zum Versuch durch und betrachte die Abbildung.

Notiere Beobachtungskriterien, die für die Lösung der Aufgabenstellung zum Springbrunnen-Versuch nötig sind.

 LISUM

**Erwartungshorizont:**

Notiere Beobachtungskriterien, die für die Lösung der Aufgabenstellung zum Springbrunnen-Versuch nötig sind.

Beobachtungskriterien *zum Beispiel:*

1. Farbe der Universalindikator-Lösung vor (im Becherglas) und nach der Reaktion (im Rundkolben) 🡪 zur Erklärung der Bildung von Salzsäure
2. Weg der Farbstoff-Lösung 🡪 zur Erklärung der Löslichkeit von HCl(g)

 LISUM