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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fach** | Chemie | | |
| **Kompetenzbereich** | Kommunikation | | |
| **Kompetenz zu** | Informationen weitergeben – Textproduktion Texte zu Sachverhalten produzieren | | |
| **Niveaustufe(n)** | G/H | | |
| **Standard** | Die Schülerinnen und Schüler können naturwissenschaftliche Sachverhalte adressaten- und sachgerecht in verschiedenen Darstellungsformen erklären. | | |
| **ggf. Themenfeld** | TF 8: Säuren und Laugen – echt ätzend | | |
| **ggf. Bezug Basiscurriculum (BC) oder übergreifenden Themen (ÜT)** | BC Sprachbildung | | |
| **ggf. Standard BC** | Die Schülerinnen und Schüler können Texte in Abschnitte gliedern und dabei strukturierende Textbausteine verwenden (z. B. daraus folgt, es ist anzunehmen, zu beweisen ist). | | |
| **Aufgabenformat** | | | |
| **offen:** | | **halboffen: x** | **geschlossen:** |
| **Erprobung im Unterricht:** | | | |
| **Datum** | | **Jahrgangsstufe:** | **Schulart:** |
| **Verschlagwortung** | Titration, Interpretieren, Diagramm | | |

**Aufgabe und Material:**

**Messdaten auswerten**

Bei der Reaktion von Salzsäure mit Natronlauge findet eine Neutralisation statt. Dabei wird Wärme frei. Die Temperatur des Reaktionsgemisches wurde jeweils nach Zugabe von 5 ml Salzsäure in Natronlauge gemessen. Anschließend wurden die Messergebnisse grafisch dargestellt.

|  |  |
| --- | --- |
| SAM_0576  Bürette  Thermometer  Salzsäure  Erlenmeyer-kolben  Natronlauge  Bild: K. Fritsch (LISUM) |  |

**Aufgabe:**

Interpretiere die grafische Darstellung. Leite daraus den Äquivalenzpunkt dieser Säure-Base-Titration ab.

 LISUM

**Erwartungshorizont:**

Interpretiere die grafische Darstellung. Leite daraus den Äquivalenzpunkt dieser Säure-Base-Titration ab.

Bis zu einer Säurezugabe von 50 ml erhöht sich die Temperatur. Daraus kann man schließen, dass die Neutralisationsreaktion exotherm verläuft. Das Absinken der Temperatur zeigt an, dass nach Zugabe von 50 ml Salzsäure-Lösung die Neutralisation abgeschlossen ist, d. h. der Äquivalenzpunkt erreicht wurde.

 LISUM