

Im naturwissenschaftlichen Unterricht werden Experimente protokolliert.

**Protokoll**

Name:  
Klasse:

Datum:

**Thema**

- |  |  |
|--|--|
| <b>1. Aufgabe</b>                          | <i>Was ist zu untersuchen?</i>   |
| <b>2. Geräte und Materialien</b>           | <i>Notiere die Geräte und Materialien, die du für den Versuch benötigst.</i>       |
| <b>3. Skizze</b>                           | <i>Fertige eine Skizze vom Versuchsaufbau an.</i>                                  |
| <b>4. Durchführung</b>                     | <i>Notiere die Schrittfolge, wie du vorgehen willst.</i>                           |
| <b>5. Beobachtung</b>                      | <i>Notiere deine Beobachtung.</i>  |
| <b>6. Auswertung/<br/>Schlussfolgerung</b> | <i>Ziehe Schlussfolgerungen aus den Beobachtungen.<br/>Notiere die Ergebnisse.</i> |

**Protokoll**

Name:

Datum:

Klasse:

**Trennen eines Stoffgemisches**

**1. Aufgabe**

Trenne ein Sand-Eisen-Gemisch.

**2. Geräte und Materialien:**

Reagenzglas mit dem Sand-Eisen-Gemisch, Stopfen, Magnet

**3. Skizze:**



**4. Durchführung:**

- a) Halte das Reagenzglas waagrecht und führe den Magneten am Reagenzglas entlang bis zum Stopfen.
- b) Wiederhole diesen Vorgang mehrmals.

**5. Beobachtung:** Kreuze die zutreffenden Beobachtungen an!

|   |                          |
|---|--------------------------|
| Eisenspäne und Sand sind vor dem Experiment gleichmäßig verteilt.                                       | <input type="checkbox"/> |
| Sand und Eisenspäne sind vor dem Experiment in zwei verschiedenen Schichten im Reagenzglas zu erkennen. | <input type="checkbox"/> |
| Der Sand wird mit Hilfe des Magneten transportiert.   | <input type="checkbox"/> |
| Das Eisen wird mit Hilfe des Magneten transportiert.  | <input type="checkbox"/> |
| Nach dem Experiment sind alle Eisenspäne vom Sand getrennt.   | <input type="checkbox"/> |
| Nach dem Experiment sind die meisten Eisenspäne vom Sand getrennt.                                      | <input type="checkbox"/> |

**6. Auswertung:** Fülle den Lückentext aus!

Sand und Eisenspäne lassen sich aufgrund ihres unterschiedlichen Verhaltens gegenüber einem \_\_\_\_\_ trennen.

\_\_\_\_\_ ist nicht magnetisch und verbleibt damit am Reagenzglasboden.

Eisenspäne sind \_\_\_\_\_. Sie werden vom Magneten \_\_\_\_\_ und lassen sich somit von nichtmagnetischen Stoffen trennen.

**Protokoll**

Name:

Datum:

Klasse:

**Trennen eines Stoffgemisches**

**1. Aufgabe**

Trenne ein Sand-Eisen-Gemisch.

**2. Geräte und Materialien:**

Reagenzglas mit dem Sand-Eisen-Gemisch, Stopfen, Magnet

**3. Skizze:**



**4. Durchführung:**

- Halte das Reagenzglas waagrecht und führe den Magneten am Reagenzglas entlang bis zum Stopfen.
- Wiederhole diesen Vorgang mehrmals.

**5. Beobachtung:** Kreuze die zutreffenden Beobachtungen an!

|   |          |
|---|----------|
| Eisenspäne und Sand sind vor dem Experiment gleichmäßig verteilt.                                       | <b>x</b> |
| Sand und Eisenspäne sind vor dem Experiment in zwei verschiedenen Schichten im Reagenzglas zu erkennen. |          |
| Der Sand wird mit Hilfe des Magneten transportiert.   |          |
| Das Eisen wird mit Hilfe des Magneten transportiert.  | <b>x</b> |
| Nach dem Experiment sind alle Eisenspäne vom Sand getrennt.   |          |
| Nach dem Experiment sind die meisten Eisenspäne vom Sand getrennt.                                      | <b>x</b> |

**6. Auswertung:** Fülle den Lückentext aus!

Sand und Eisenspäne lassen sich aufgrund ihres unterschiedlichen Verhaltens gegenüber einem **Magneten** trennen.

**Sand** ist nicht magnetisch und verbleibt damit am Reagenzglasboden.

Eisenspäne sind **magnetisch**. Sie werden vom Magneten **angezogen** und lassen sich somit von nichtmagnetischen Stoffen trennen.

**Protokoll**

Name:

Datum:

Klasse:

**Trennen eines Stoffgemisches**

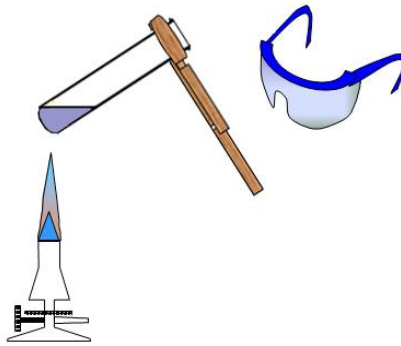
**1. Aufgabe**

Prüfe, ob man Salz aus einer Salzlösung durch Eindampfen trennen kann!

**2. Geräte und Materialien:**

Salzlösung, Reagenzglas, Reagenzglashalter, Brenner, Schutzbrille

**3. Skizze:**



**4. Durchführung:**

Erhitze eine Salzlösung über der rauschenden Brennerflamme so lange, bis das Wasser verdampft ist!

**5. Beobachtung:** Notiere deine Beobachtungen!

|                          |  |
|--------------------------|--|
| vor dem Verdampfen:      |  |
| während des Verdampfens: |  |
| nach dem Verdampfen:     |  |

**Auswertung:**

---

---

---

**Protokoll**

Name:

Datum:

Klasse:

**Trennen von Stoffgemischen**

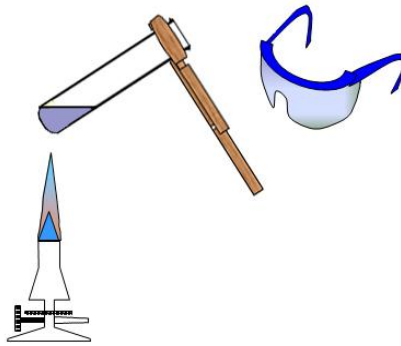
**1. Aufgabe**

Prüfe, ob man Salz aus einer Salzlösung durch Eindampfen trennen kann!

**2. Geräte und Materialien:**

Salzlösung, Reagenzglas, Reagenzglashalter, Brenner, Schutzbrille

**3. Skizze:**



**4. Durchführung:**

Erhitze eine Salzlösung über der rauschenden Brennerflamme so lange, bis das Wasser verdampft ist!

**5. Beobachtung:** Notiere deine Beobachtungen!

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| vor dem Verdampfen:      | <i>Es liegt eine klare, farblose Salzlösung vor.</i>   |  |
| während des Verdampfens: | <i>Es entstehen Bläschen und es bildet sich Dampf.</i> |  |
| nach dem Verdampfen:     | <i>Es bleibt ein weißer Feststoff übrig.</i>           |  |

**Auswertung:**

*Man kann Salz aus einer Salzlösung durch Eindampfen trennen, weil Wasser eine geringere Siedetemperatur als Salz hat.*