Manggers Lernmaterialien • Naturkunde

STOFFGEMISCHE TRENNEN

Name: _____ Datum: _____

Welche Stoffeigenschaften helfen bei der Trennung?

1. Sieben

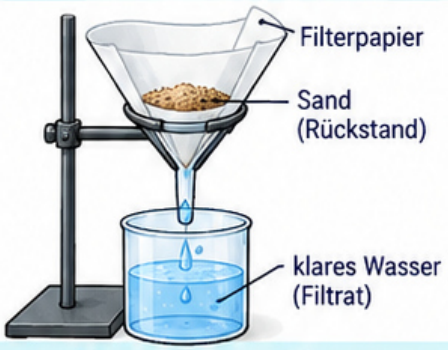
Stoffeigenschaft:
unterschiedliche Teilchengröße



Beispiel: Sand und Kies
(Kies bleibt im Sieb.)

2. Filtrieren

Stoffeigenschaft:
unlösliche feste Teilchen werden zurückgehalten



Beispiel: Sand und Wasser

3. Sedimentieren und Dekantieren

Stoffeigenschaft:
unterschiedliche Dichte, Sinken von Teilchen



Beispiel: Sand und Wasser

4. Eindampfen

Stoffeigenschaft:
unterschiedliche Flüchtigkeit



Beispiel: Salzwasser
(Wasser verdampft, Salz bleibt.)

5. Magnettrennung

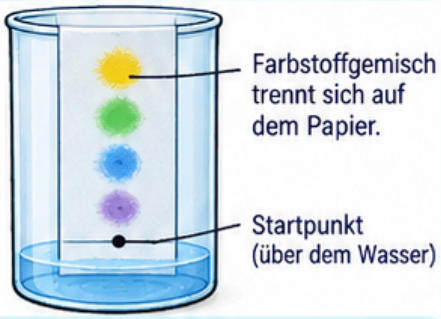
Stoffeigenschaft:
magnetische Eigenschaften



Beispiel: Eisen und Sand
(Eisen wird vom Magneten angezogen.)

6. Chromatografie

Stoffeigenschaft:
unterschiedliche Wechselwirkung mit Papier und Laufmittel



Beispiel: ein Farbstoffgemisch

Stoffgemische und Reinstoffe

Stoffgemische enthalten mehrere verschiedene Stoffe.



Reinstoffe enthalten nur einen Stoff.



Homogen oder heterogen?

Homogene Gemische wirken einheitlich. Man kann die einzelnen Stoffe nicht erkennen.
Beispiel: Salzwasser



Heterogene Gemische bestehen aus mehreren Phasen. Man kann die einzelnen Stoffe erkennen.
Beispiel: Sand und Wasser



Physikalisches Trennen

Beim **physikalischen Trennen** werden Stoffe aufgrund ihrer unterschiedlichen Eigenschaften getrennt.
Die Stoffe bleiben dabei chemisch im Wesentlichen dieselben.

Ein Filter trennt gelöstes Salz nicht vom Wasser.
Salz ist im Wasser gelöst und besteht aus sehr kleinen Teilchen (Ionen), die das Filterpapier passieren.

Merke: Das passende Trennverfahren richtet sich nach den Stoffeigenschaften der Bestandteile eines Gemisches.

Aufgaben (Bearbeite im Heft)

1. Du hast ein Gemisch aus Sand und Salz. Erkläre einen möglichen Trennplan, mit dem man beide Stoffe getrennt erhält. Beschreibe die einzelnen Schritte und begründe mit den passenden Stoffeigenschaften.
2. Nenne je zwei Beispiele für homogene und für heterogene Stoffgemische aus dem Alltag.
3. Warum kann man Salzwasser durch Filtern nicht entsalzen? Erkläre mit Hilfe der Teilchengröße und der Löslichkeit.