

Name: _____

Protokoll: Trennen eines Stoffgemisches

Thema:

Stoffgemische und Trennverfahren

Aufgabenstellung:

Trenne ein Stoffgemisch aus Eisenspänen, Sand und Kochsalz.

Vorbetrachtungen:

Bearbeite folgende Fragen bzw. Aufgaben schriftlich.

1. Ist das zu trennende Stoffgemisch aus Eisenspänen, Sand und Kochsalz homogen oder heterogen? Begründe deine Antwort. [2]

Das Stoffgemisch ist heterogen. ●

Die Bestandteile sind optisch voneinander unterscheidbar. ●

2. Welche Eigenschaften der Bestandteile dieses Stoffgemisches können zum Trennen genutzt werden? Ordne jeweils geeignete Trennverfahren zu. (*Hinweis: Als Hilfsmittel steht Wasser zur Verfügung.*) [6]

Eisenspäne: sind magnetisch ●

Abtrennung durch Magnetscheiden ●

Sand: ist nicht wasserlöslich ●

Abtrennung durch Filtrieren oder Dekantieren ●

Kochsalz: ist wasserlöslich ●

Abtrennung durch Auflösen, Filtrieren/Dekantieren und Eindampfen ●

3. Entwickle einen Plan zum Trennen des Stoffgemisches. Überlege dir dazu eine sinnvolle Reihenfolge geeigneter Trennverfahren. [3]

1. Abtrennen der Eisenspäne durch Magnetscheiden ●

2. Zugeben von Wasser und dadurch Auflösen des Salzes ●

3. Abtrennen der Salzlösung durch Filtrieren oder Dekantieren

4. Eindampfen der Salzlösung ●

Geräte und Chemikalien

Notiere alle Geräte, Hilfsmittel und Chemikalien, die du zur Durchführung deines Planes (siehe Vorbetrachtungen Aufgabe 3) benötigst. [4]

2 Uhrglasschalen, Magnet, Filterpapier (Magnetscheiden) ●

Becherglas, Wasser (Auflösen des Salzes) ●

Trichter, Filterpapier, Reagenzglas mit Ständer (Filtrieren) ●

oder zweites Becherglas (Dekantieren)

Reagenzglashalter, Brenner, Streichhölzer, Schutzbrille (Eindampfen) ●

Durchführung und Auswertung

1. Trenne das Stoffgemisch. Verwende dazu deinen Plan aus den Vorbetrachtungen. Zeige abschließend die abgetrennten Reinstoffe dem Lehrer vor. [3]

Wird vom Lehrer ausgefüllt!

- Eisenspäne
- Sand
- Kochsalz

2. Beim Nachfüllen eines halbvollen Salzstreuers wurde versehentlich Zucker eingefüllt. Lässt sich das entstandene Stoffgemisch aus Salz und Zucker mit den bekannten Trennverfahren trennen? Begründe deine Antwort. [2]

Eine Trennung ist nicht ohne weiteres möglich. ●

Salz und Zucker bilden ein Gemenge, dessen Bestandteile beide

wasserlöslich und nicht magnetisch sind. ●
