

Stoffgemische und Trennverfahren: Übungen mit Lösungen

Chemie · Klasse 7-9 · Arbeitsblatt mit separatem Lösungsteil

Name: _____ Datum: _____

Grundlagen

Trennverfahren nutzen unterschiedliche Stoffeigenschaften. Filtration trennt unlösliche Feststoffe von Flüssigkeiten, Eindampfen kann gelöste Feststoffe zurückgewinnen. Destillation nutzt unterschiedliche Flüchtigkeit. Diese Aufgaben sind Theorie, keine Anleitung zum Erhitzen oder Experimentieren.

Die Klassenangabe dient als Orientierung; Reihenfolge und Anforderungen können je nach Schule abweichen.

Stoffgemische und Trennverfahren: Übungen mit Lösungen

Aufgaben

1. Ist Salzwasser ein homogenes oder heterogenes Gemisch?

2. Ist Sand in Wasser gewöhnlich homogen?

3. Welches Verfahren trennt Sand von Wasser?

4. Kann ein normaler Papierfilter gelöstes Salz entfernen?

Stoffgemische und Trennverfahren: Übungen mit Lösungen

Aufgaben - Fortsetzung

5. Wie lässt sich Salz theoretisch aus Salzwasser zurückgewinnen?

6. Welches Verfahren kann Wasser aus einer Salzlösung zurückgewinnen?

7. Welche Eigenschaft nutzt ein Magnet bei Eisen und Sand?

8. Wie heißt das Abgießen der Flüssigkeit nach dem Absetzen eines Feststoffs?

Stoffgemische und Trennverfahren: Übungen mit Lösungen

Aufgaben - Fortsetzung

9. Ordne zu: Chromatografie trennt nach genau gleichen Laufeigenschaften aller Stoffe. Richtig?

10. Begründe eine theoretische Reihenfolge für Eisen, Sand und Salz.

Lösungen & Erklärungen

Stoffgemische und Trennverfahren: Übungen mit Lösungen

Lösungen mit Erklärung

1. Homogen, wenn das Salz vollständig gelöst ist.
2. Nein, heterogen: Sandteilchen bilden eine eigene Phase.
3. Filtration; Sand bleibt als Rückstand, Wasser bildet das Filtrat.
4. Nein. Die gelösten Teilchen passieren den Filter.
5. Durch Eindampfen beziehungsweise Kristallisation; das Wasser wird entfernt. Nicht selbst durchführen.
6. Destillation: Wasser verdampft und wird kondensiert. Theorieaufgabe, keine Versuchsanleitung.
7. Magnetische Anziehung des Eisens; Sand wird gewöhnlich nicht entsprechend angezogen.
8. Dekantieren, nach vorheriger Sedimentation.
9. Falsch. Unterschiedliche Wechselwirkungen mit stationärer und mobiler Phase führen zu unterschiedlichem Laufverhalten.
10. Erst Eisen magnetisch abtrennen; Salz in Wasser lösen; Sand filtrieren; Salz durch Entfernen des Wassers zurückgewinnen. Dies beschreibt nur das Prinzip.