Name: Datum:

Schritt für Schritt getrennt

Trennungsgang, Destillation und Gemischarten

1 **Eisenspäne, Sand und Kochsalz** sind vermischt. In welcher Reihenfolge trennst du sie? Nummeriere die Schritte. Die Buchstaben in der richtigen Reihenfolge ergeben ein Wort.

L	U	E	K	G
Das Wasser verdunsten lassen: Das Salz bleibt als Kristalle zurück.	Den Rest (Sand und Salz) in Wasser geben und umrühren, bis sich das Salz gelöst hat.	Das Filtrat (die Salzlösung) in eine flache Schale gießen.	Mit einem Magneten die Eisenspäne aus dem trockenen Gemisch ziehen.	Das Gemisch filtrieren: Der Sand bleibt im Filterpapier zurück.
Schritt ☐	Schritt ☐	Schritt ☐	Schritt ☐	Schritt ☐

Lösungswort: 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

Welche Eigenschaft wird genutzt? Magnet: _____ Lösen und Filtrieren: _____ Verdunsten: _____

2 **Destillation:** So gewinnt man aus Salzwasser reines Wasser (Versuch nur durch die Lehrkraft). Nummeriere die Schritte.

M	F	D	P	A
Das Wasser verdampft; das Salz bleibt im Kolben zurück.	Reines Wasser (das Destillat) tropft in die Vorlage.	Salzwasser in den Rundkolben füllen und Siedesteinchen zugeben.	Im Kühler wird der Wasserdampf abgekühlt und kondensiert.	Die Lehrkraft erhitzt das Salzwasser, bis es siedet.
Schritt ☐	Schritt ☐	Schritt ☐	Schritt ☐	Schritt ☐

Lösungswort: 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

3 **Gemischarten:** Schreibe zu jedem Gemisch die passende Gemischart aus dem Kasten.

Lösung: fest, flüssig oder gasförmig in flüssig (klar)
Suspension: fest in flüssig (trüb)
Emulsion: flüssig in flüssig
Schaum: gasförmig in flüssig oder fest
Rauch: fest in gasförmig
Nebel: flüssig in gasförmig
Legierung: Metall in Metall
Gemenge: fest in fest

Gemisch	Gemischart
Zuckerwasser	
Schlammwasser	
Milch	
Eischnee	

Gemisch	Gemischart
Ruß in der Luft über einem Feuer	
Wolke	
Messing (Kupfer und Zink)	
Granit	

Kopieren für den eigenen Unterricht erlaubt

Schritt für Schritt getrennt – Lösung

Aufgabe 1

L	U	E	K	G
Das Wasser verdunsten lassen: Das Salz bleibt als Kristalle zurück. Schritt 5	Den Rest (Sand und Salz) in Wasser geben und umrühren, bis sich das Salz gelöst hat. Schritt 2	Das Filtrat (die Salzlösung) in eine flache Schale gießen. Schritt 4	Mit einem Magneten die Eisenspäne aus dem trockenen Gemisch ziehen. Schritt 1	Das Gemisch filtrieren: Der Sand bleibt im Filterpapier zurück. Schritt 3

Lösungswort: 1 K 2 U 3 G 4 E 5 L

Welche Eigenschaft wird genutzt?

- Magnet: **magnetisch (nur Eisen)**
- Lösen und Filtrieren: **Löslichkeit und Teilchengröße**
- Verdunsten: **unterschiedliche Siedetemperatur**

Aufgabe 2

M	F	D	P	A
Das Wasser verdampft; das Salz bleibt im Kolben zurück. Schritt 3	Reines Wasser (das Destillat) tropft in die Vorlage. Schritt 5	Salzwasser in den Rundkolben füllen und Siedesteinchen zugeben. Schritt 1	Im Kühler wird der Wasserdampf abgekühlt und kondensiert. Schritt 4	Die Lehrkraft erhitzt das Salzwasser, bis es siedet. Schritt 2

Lösungswort: 1 D 2 A 3 M 4 P 5 F

Aufgabe 3

Lösung: fest, flüssig oder gasförmig in flüssig (klar)
Suspension: fest in flüssig (trüb)
Emulsion: flüssig in flüssig
Schaum: gasförmig in flüssig oder fest
Rauch: fest in gasförmig
Nebel: flüssig in gasförmig
Legierung: Metall in Metall
Gemenge: fest in fest

Gemisch	Gemischart
Zuckerwasser	**Lösung**
Schlammwasser	**Suspension**
Milch	**Emulsion**
Eischnee	**Schaum**

Gemisch	Gemischart
Ruß in der Luft über einem Feuer	**Rauch**
Wolke	**Nebel**
Messing (Kupfer und Zink)	**Legierung**
Granit	**Gemenge**

Aufgabe 1: Der Magnet muss zuerst kommen, solange das Gemisch trocken ist. Statt Verdunsten kann man eindampfen (Lehrkraft). Aufgabe 2: Siedesteinchen verhindern Siedeverzug. Wasser hat eine viel niedrigere Siedetemperatur als Salz und verdampft deshalb allein. Milch ist eine Emulsion aus Fetttröpfchen in Wasser. Granit ist ein Gemenge aus Quarz, Feldspat und Glimmer.

Kopieren für den eigenen Unterricht erlaubt