

Stofftrennung durch Destillation

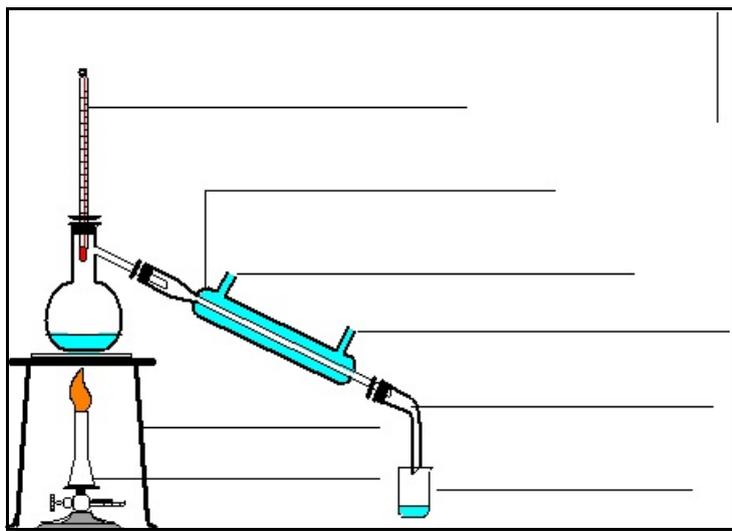
Das in der vorherigen Trennung übrig gebliebene Salzwasser soll nun in Wasser und Kochsalz aufgetrennt werden.

Chemikalien: Salzwasser (_____ Gemisch)

Geräte: Drei- oder Vierfuß, Ceranplatte, Teclu- oder Bunsenbrenner, Rundkolben mit seitlichem Ansatz (Destillierkolben) oder Schliffkolben mit Aufsatz, Liebigkühler mit oder ohne Aufsatz, Vorstoß, Wasserschläuche, Thermometer, Stativmaterial, Siedesteinchen, Vorlage;

Durchführung: Nach dem Einfüllen des Salzwassers und dem Einschalten des Kühlwassers wird der Brenner zunächst auf volle Stärke (rauschende Flamme) gestellt. Sobald das Salzwasser siedet, wird der Brenner etwas heruntergefahren.

Beobachtung: Das _____ siedet, der Dampf _____ im Ableitungsrohr des Destillierkolbens und im oberen Teil des _____; die Flüssigkeit fließt dann in die _____. Das Ergebnis der Destillation ist das _____.



Arbeitsaufträge (schriftlich zu bearbeiten!)

1. **Beschrifte** die Destillationsapparatur mit den Begriffen aus der Geräteliste!

2. **Ergänze** folgenden Lückentext: _____ Flüssigkeitsgemische können durch _____ getrennt werden, wenn sie sich in ihren _____ deutlich voneinander unterscheiden.

Merke: Die Trennung eines Stoffgemisches durch _____ und anschließendes _____ heißt **Destillation**. Voraussetzung der Destillation sind _____ der Gemischbestandteile.

Anwendungen der Destillation:

In einigen südlichen Ländern wird die Destillation von _____ zur Gewinnung von Trinkwasser angewandt. In Erdölraffinerien wird durch _____ Destillation _____, _____, _____ und andere Stoffe voneinander getrennt. Durch Destillation von _____ stellt man _____ her. Eine der ältesten Anwendungen der Destillation ist das _____.

Arbeitsaufträge (schriftlich zu bearbeiten!) 1. Warum fließt das Kühlmittel von unten nach oben und das Destillat von oben nach unten (Gegenstromprinzip)?

2. Wasser soll von Alkohol getrennt werden. Welcher Stoff sammelt sich in der Vorlage?

3. Muss das Kühlmittel einen höheren Siedepunkt haben als der Stoff, der zuerst verdampft?

4. Welche Gemische trennt man bevorzugt mit Destillation?

Lösungswörter (Die Begriffe können mehrfach vorkommen!): Destillat, homogen, Salzwasser, Dieselöl, kondensieren, Vorlage, Siedepunkte, Weinbrand, Liebigkühler, Destillation, Wein, verdampfen, fraktioniert, unterschiedlich, Meerwasser, Siedepunkt, Benzin, Weinbrennen, Petroleum, Gas;