

Wie kann man Fette oder Öle aus Pflanzensamen gewinnen?

Geräte: Mörser mit Pistill, Erlenmeyerkolben 250 ml, Bechergläser, Glasstab, Trichter, Filterpapier;

Chemikalien: Fetthaltige Samen von z.B. Erdnüssen, Rapssamen, Sonnenblumenkerne, Benzin (F, R11, S9-16-29-33) oder ein anderes ähnliches Lösungsmittel;

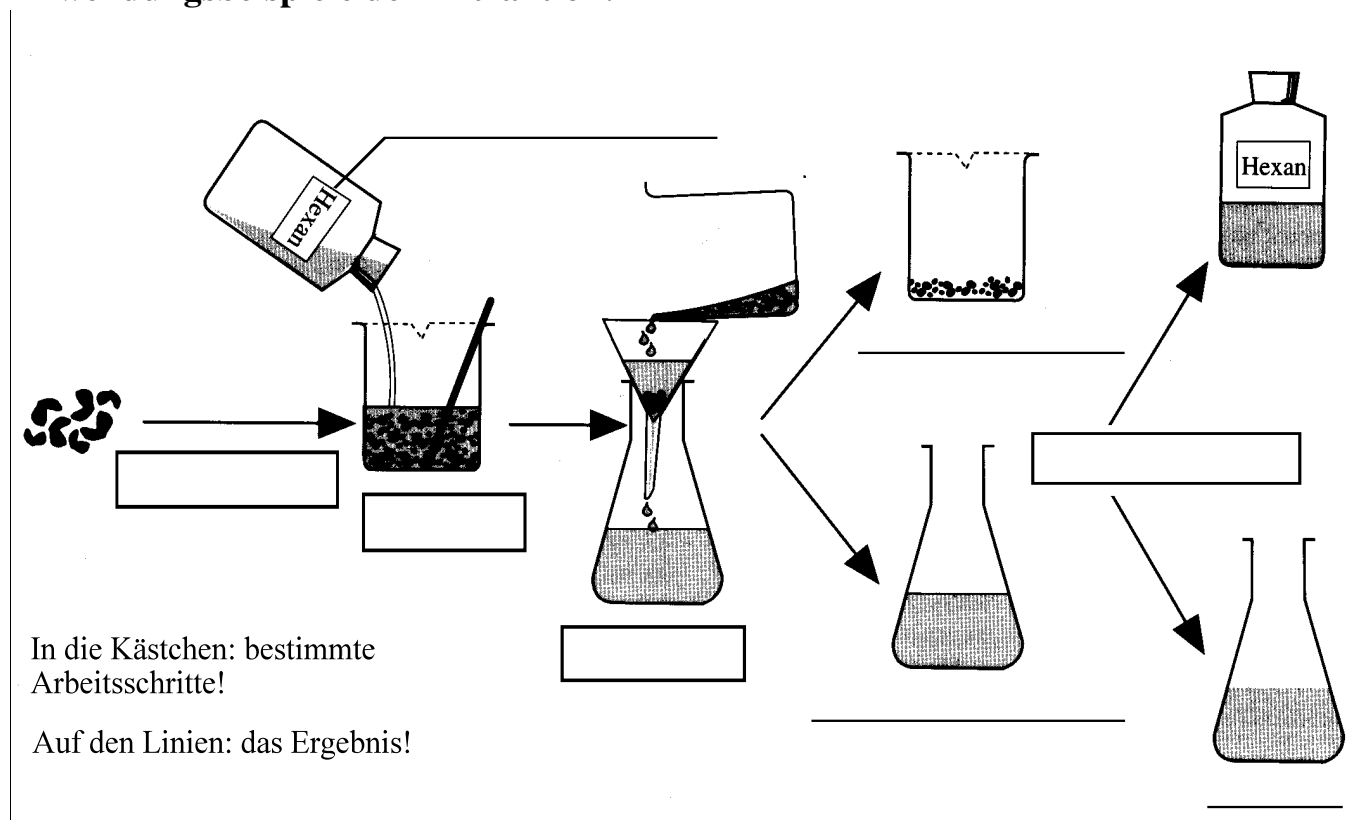
Durchführung: Ungefähr 10 g Sonnenblumenkerne werden im Mörser kleingedrückt und anschließend im Becherglas mit 10 ml Benzin übergossen. Nach dem Filtrieren wird ca. 1 ml auf ein Löschpapier getropft. Zum Vergleich wird ca. 1 ml Benzin auf eine andere Stelle des Löschpapiers getropft.

Beobachtung: Nach dem _____ des reinen Lösungsmittels ist auf dem Löschpapier nichts mehr zu sehen. Beim Sonnenblumenkerne-Filtrat ist nach dem Verdunsten des Lösungsmittels ein _____ zu beobachten.

Erklärung: Das Lösungsmittel Benzin hat aus den Pflanzensamen das _____-lösliche Fett oder Öl _____ (extrahiert). Deswegen bezeichnet man diese Trennmethode als _____ (Herauslösen).

Aufgabe: Beschrifte die verschiedenen Arbeitsschritte bei der Extraktion.

Anwendungsbeispiele der Extraktion:



1. Zubereitung von _____ oder _____ : mit heißem Wasser werden Farb- und Aromastoffe herausgelöst. die unlöslichen Pflanzenanteile bleiben im _____ - oder _____ zurück.
2. Bei der _____ werden die Ölfrüchte zerkleinert und mit dem Lösungsmittel Hexan gemischt. Hexan _____ das Öl aus den Pflanzenresten. Mit einer anschließenden _____ wird das Lösungsmittel vollständig vom Öl abgetrennt. Das Lösungsmittel wird aufgefangen, gereinigt und erneut als Lösungsmittel verwendet.