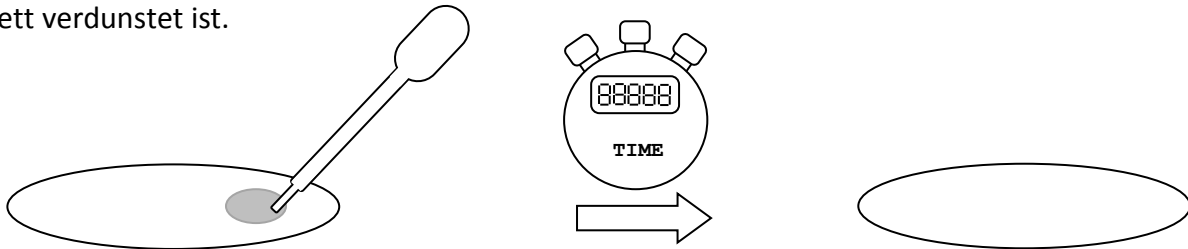


Chemie-Übung: Eigenschaften von Alkanen

1. Flüchtigkeit

Material und Chemikalien: Filterpapier, Hexan, Heptan, Octan, Paraffinöl, 1 Pipette

V₁ (Durchführung): Jeweils ein Tropfen der aufgeführten Alkane wird mit der Pipette auf ein Filterpapier überführt. Es wird die Zeit gemessen, bis der entstandene Fleck nicht mehr sichtbar ist, die Flüssigkeit also komplett verdunstet ist.



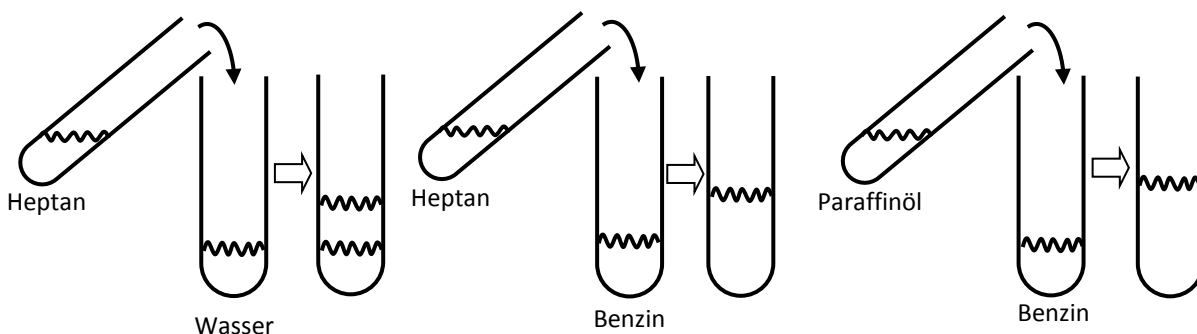
B₁ (Beobachtung): Die Verdunstungsgeschwindigkeit nimmt mit steigender Kohlenstoffkettenlänge ab. Hexan verdunstet innerhalb weniger Sekunden, Paraffinöl innerhalb der Beobachtungszeit (45 Minuten) nicht in sichtbaren Mengen.

E₁ (Erklärung): s. Hefteintrag: „4. Eigenschaften von Alkanen“

2. Löslichkeit

Material und Chemikalien: 3 RG, RG-Ständer, Stopfen, Paraffinöl, Heptan, CuSO₄-Lsg., Sudanrot-Lsg.

V_{2a}: Folgende Mischungen werden im RG aus gleichen Volumenteilen Flüssigkeit erzeugt: Wasser-Heptan, Benzin-Heptan, Benzin-Paraffinöl



B_{2a}: Benzin und Heptan mischen sich sofort, Benzin und Paraffinöl ebenfalls, evtl. muss zuvor geschüttelt werden. Wasser und Heptan bilden auch nach kräftigem Schütteln sehr schnell wieder zwei Phasen und sind nicht mischbar.

E_{2a}: s. Hefteintrag: „4. Eigenschaften von Alkanen“

V_{2b}: In jeweils eine Wasser-Heptan-Mischung werden 2 Tropfen Sudanrot- bzw. 5 Tropfen CuSO₄-Lsg. getropft und kurz geschüttelt.

B_{2b}: Sudanrot löst sich nur in der Heptan-Phase, Kupfersulfat nur in der wässrigen Phase

E_{2b}: **Sudanrot** ist ein **unpolarer Stoff**, der sich auch nur in **unpolaren Lösungsmitteln** wie z.B. **Kohlenwasserstoffen** löst. **Kupfersulfat** ist ein **polarer Stoff**, der sich auch nur in **polaren Lösungsmitteln** wie z.B. **Wasser** löst. [*Similia similibus solvuntur, lat.: Gleiches löst sich in Gleichem*]