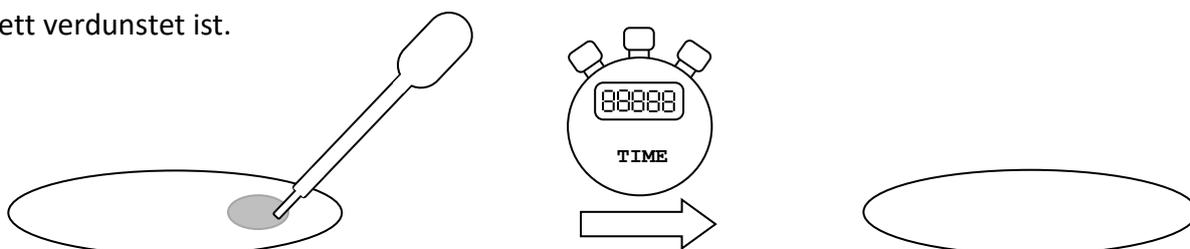


# Chemie-Übung: Eigenschaften von Alkanen

## 1. Flüchtigkeit

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

**V<sub>1</sub> (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.



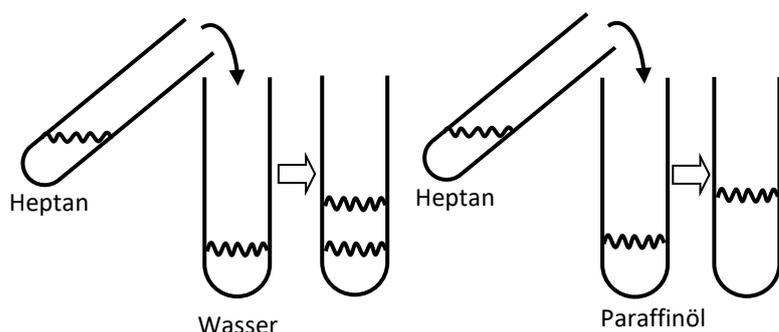
**B<sub>1</sub> (Beobachtung):** Die Verdunstungsgeschwindigkeit nimmt mit steigender Kohlenstoffkettenlänge ab. Hexan verdunstet innerhalb weniger Sekunden, Paraffinöl innerhalb der Beobachtungszeit (45 Minuten) nicht in sichtbaren Mengen.

**E<sub>1</sub> (Erklärung):** s. 9. Jahrgangsstufe

## 2. Löslichkeit

**Material und Chemikalien:** 3 RG, RG-Ständer, Stopfen, Paraffinöl, Heptan, CuSO<sub>4</sub>-Lsg., Sudanrot-Lsg.

**V<sub>2a</sub>:** Es wird eine Mischung aus Paraffinöl und Heptan bzw. aus Wasser und Heptan im RG erzeugt und kräftig geschüttelt.



**B<sub>2a</sub>:** Paraffinöl und Heptan bilden nach dem Mischen eine klare, homogene Lösung. Beide Stoffe sind vollständig ineinander löslich. Heptan und Wasser mischen sich nicht. Eine direkt nach dem Mischen erkennbare Trübung (die auf kleine Wassertröpfchen im Heptan zurückzuführen sind) verschwindet nach einiger Zeit.

**E<sub>2a</sub>:** s. 9. Jahrgangsstufe

V<sub>2b</sub>: In eine Wasser-Heptan-Mischung werden 2 Tropfen Sudanrot-Lsg. getropft. In eine zweite Wasser-Heptan-Mischung 5 Tropfen CuSO<sub>4</sub>-Lsg. Beides wird kurz geschüttelt .

B<sub>2b</sub>: Sudanrot löst sich nur in der Heptan-Phase, Kupfersulfat nur in der wässrigen Phase



E<sub>2b</sub>: **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*]