

### Fragen zur Dünnschichtchromatographie :

- 1.) Ein Laborant soll durch Dünnschichtchromatographie den Coffeingehalt in verschiedenen Getränken (Cola, Kaffee, Tee) bestimmen. Coffein ist eine wasserlösliche Substanz, die sich aber ebenso gut in Chloroform (Trichlormethan) löst. Die Dünnschichtchromatographie setzt er ein um das Coffein von den enthaltenen Farb- und Aromastoffen zu trennen. Die Farb- und Aromastoffe sollen die Eigenschaft besitzen vorwiegend wasserlöslich zu sein.

Zur Verfügung steht eine Kieselgelplatte, welche 1 Woche offen (neben dem Laborwaschbecken) im Labor lag. Eine Kieselgelplatte, dessen Oberfläche alkyliert ist (CH<sub>2</sub>- Gruppen). Zur Verfügung stehen folgende mobile Phasen : Hexan, Chloroform , Methanol.



**Frage:** Welche mobile und welche stationäre Phase ist zur Trennung geeignet ?

- 2.) Die Identifizierung von Stoffen kann man durch den Vergleich von R<sub>f</sub>-Werten (Retentionsfaktor) erreichen. Der R<sub>f</sub>-Wert wird wie folgt berechnet:

$R_f (\text{Stoff A}) = \frac{\text{Strecke des Stoffes A von der Startlinie}}{\text{Strecke des Fließmittel von der Startlinie}}$

**Aufgabe:** Berechnet den R<sub>f</sub>- Wert des Stoffes XY und identifiziert ihn. (Werte nicht realitätsgetreu). R<sub>f</sub> Coffein = 0,70      R<sub>f</sub> Theobromin= 0,73      R<sub>f</sub> Nikotin = 0,8



