

Versuche zu Kapillarkräften

Geräteliste:

Küvette, Tinte, Ethanol, Spülmittel, Wasser, Kapillarröhren, Keilförmig zulaufendes Gefäß, Rote Beete Saft

Versuchsbeschreibung:

a) In eine Schicht zwischen 2 leicht konisch zusammenlaufenden Flächen wird eine gefärbte Flüssigkeit eingetrofft. Auf der Seite mit dem geringeren Abstand steigt die Flüssigkeit höher.



Abb. 1: Kapillarkräfte lassen einen Flüssigkeitsfilm zwischen 2 Platten steigen.

Der gleiche Effekt ist in immer dünner werdenden Glasröhrchen zu beobachten.

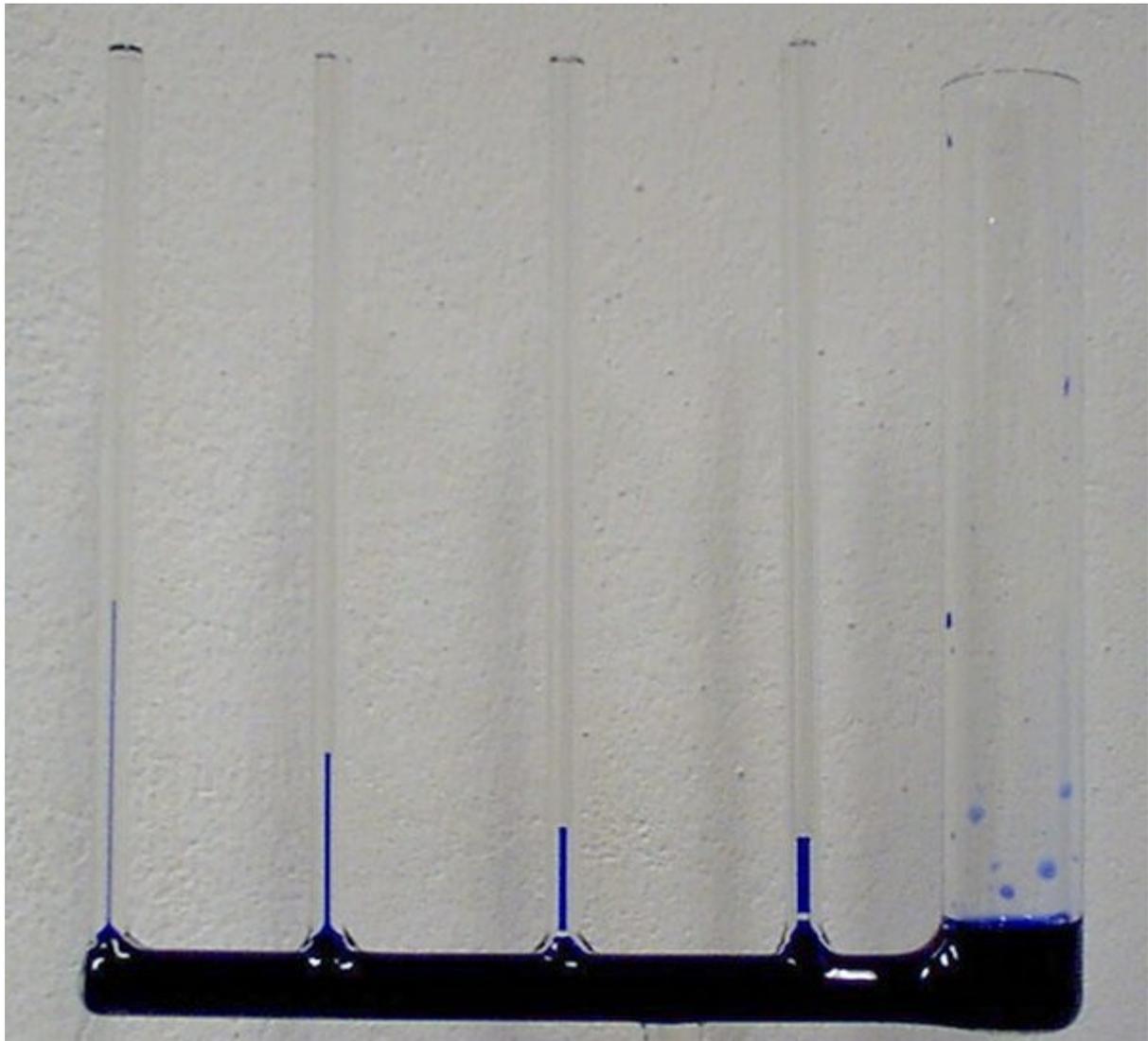


Abb. 2: In dünneren Röhren steigt Flüssigkeit höher.

Zum Zeigen der Kapillarwirkung dünner Röhren können auch offene Pipetten jeweils mit Wasser und Alkohol befüllt werden. Die Flüssigkeit läuft heraus. Je nach Viskosität und Öffnungsradius bleibt entweder ein Tropfen hängen oder die Pipette läuft leer.

Bemerkungen:

Beim Befüllen der Kapillar-Röhrcheneignet sich Alkohol besser als Wasser.
Rote Beete Saft eignet sich hervorragend als Färbemittel und ist leicht zu reinigen

Eine ausführliche Beschreibung der Phänomene befindet sich z.B. in Demtröder
Experimentalphysik Band 1 Kap. 6