

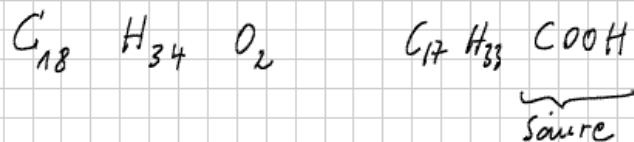
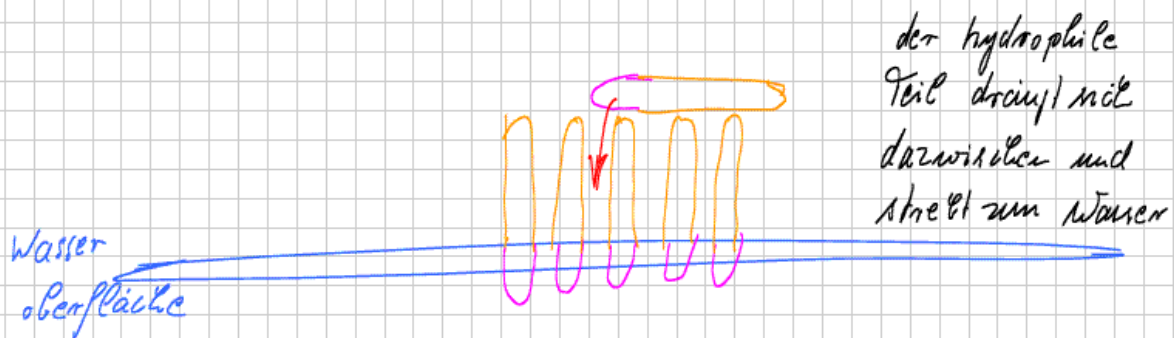
Öl tropfen versuch

Notiztitel

29.11.2007

Es ist pure alte Erfahrung, dass Öl nicht auf der Wasseroberfläche zu einem ungewöhnlich großen Ölfleck ausbreitet

Wir benutzen für diesen Versuch Ölsäure
Ölsäuremolekül



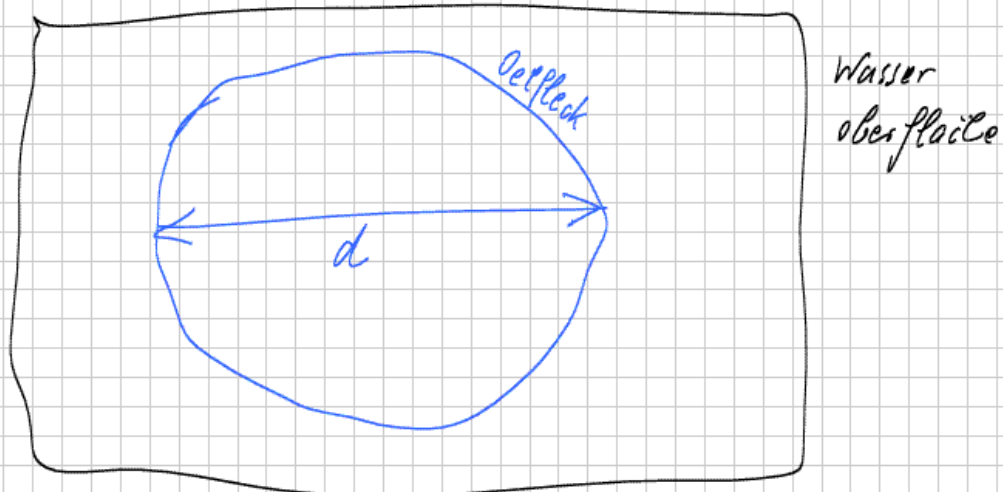
Der eigentliche Versuch

Um den Öltropfen auf der Wasseroberfläche gut sichtbar zu machen, bestreut man die Oberfläche mit

Bärlapp - Sporen

der Öltropfen schiebt die Bärlapp-Sporen zur Seite, damit ist der Ölfleck gut sichtbar.

er bildet sich als Kreis aus



Fläche des Kreises $A = \left(\frac{d}{2}\right)^2 \cdot \pi$

Wenn man die Höhe eines Ölmoleküls mit h bezeichnet

erhält man das Volumen des Öltropfen

$$V = A \cdot h$$

$$V = \frac{d^2}{4} \cdot \pi \cdot h \quad \Rightarrow \quad h = \frac{4V}{d^2 \pi}$$

Man muss nicht noch einfallen lassen wie man das Volumen V bestimmt

Mit Hilfe einer mechanischen Spritze kann man sehr kleine Tropfen erzeugen

z.B. 1000 Tropfen man misst deren Volumen und kennt dann das Volumen eines Tropfen

Man verdünnt den Öltropfen mit Benzol, das auf der leicht erwärmten Oberfläche verdunstet und das Öl zurücklässt