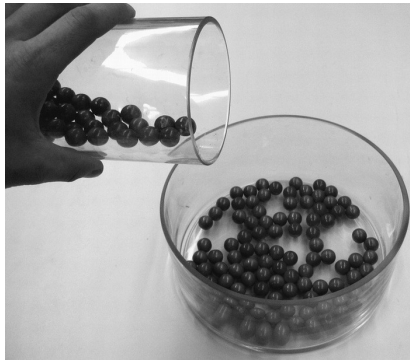
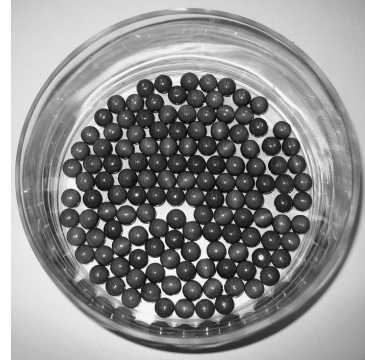


Atome sind so klein, dass wir sie mit bloßen Auge nicht einzeln erkennen können. Wir können aber mit dem sogenannten Ölfleckversuch den Durchmesser eines Atoms abschätzen.

Vorversuch:



Holzku­geln stellen die Teilchen dar. Wir können wie folgt ihren Durchmesser bestimmen: Wir füllen einen Messbecher mit den Kugeln und bestimmen das Gesamtvolumen aller Kugeln. Dann schütten wir die Kugeln auf einen Teller, so dass sie dicht nebeneinander, aber nicht übereinander liegen. Wir können nun



über das vorher bestimmte Volumen und die Fläche des „Flecks“ den Durchmesser der Holz­kugeln berechnen.

$$d_{\text{Holzkugel}} =$$

Ölfleckversuch:

Wir füllen ein Glas mit Wasser und streuen auf die Wasseroberfläche _____ . Mit Hilfe einer Pipette bringen wir einen

Tropfen des _____ auf die Wasseroberfläche. Das flüchtige Benzin verdunstet sofort und das Öl bildet eine dünne Schicht, eine _____ Schicht. Das Pulver wird verdrängt und wir können deshalb die Fläche des „Flecks“ gut erkennen und den Flächeninhalt bestimmen.



Auswertung:

Abschätzung des Moleküldurchmessers:

100 Tropfen Leichtbenzin-Ölsäure: _____

1 Tropfen Leichtbenzin-Ölsäure: _____

1 Tropfen Ölsäure: _____

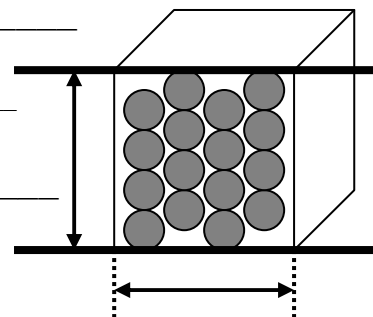
$r_{\text{Fleck}} =$ _____ $A_{\text{Fleck}} =$ _____

$h_{\text{Fleck}} =$ _____

Abschätzung des Atomdurchmessers: _____

Ölsäure ($C_{17}H_{33}COOH$) besteht aus _____ Atome

$d_{\text{Atom}} =$ _____



Ergebnis: