

Rauchmaschine

Zwei Experimente zum Nachweis von Teer im Zigarettenrauch

(Laborset nach Dr. Rolf Mühlemann, Leiter Schularztteam Basel-Stadt)

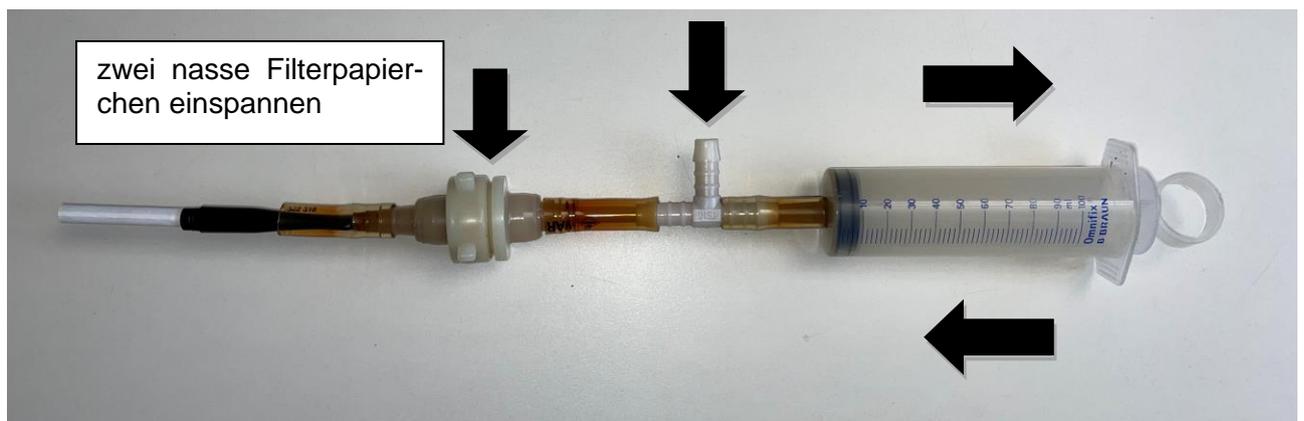
Hinweise zum Benutzen der Rauchmaschine:

Die Rauchmaschine nur im Freien benutzen. Eine Person hält die Rauchmaschine, die andere zieht an der Spritze.

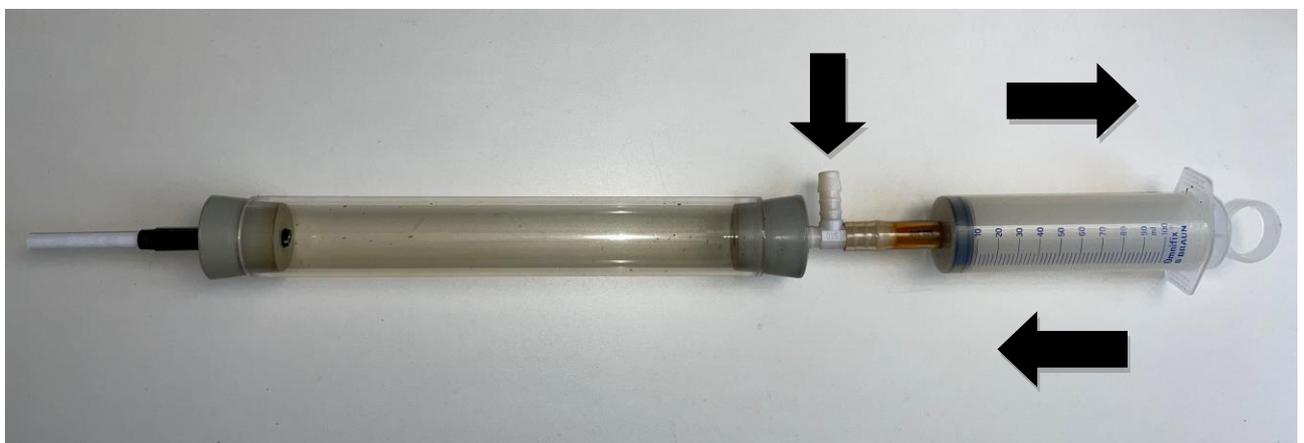
Beim "Einatmen" mit dem Finger das Ventil (siehe Pfeil) schließen. Beim "Ausatmen" das Ventil öffnen.

1. Nachweis von Teer im Filterpapier

Zwei runde Filterpapierchen anfeuchten (Teer haftet besser) und einspannen. Rauchmaschine zusammenbauen und im Freien "rauchen". Die Teerrückstände sind auf dem Filterpapier gut zu sehen. (Filterpapierchen lassen sich leicht aus weißem Kaffeefilter ausschneiden).



2. Zeigen von Zigarettenrauch in der Luftröhre



Das Glasrohr (= Luftröhre) beidseitig mit dem Gummistopfen verschließen. Beim "Ausatmen" sehen wir, wie viel Rauch für lange Zeit in der Luftröhre bleibt.

Rauchmaschine - Ziel der Versuche:

Es geht darum, zu demonstrieren, wieviel Teer nach dem Rauchen einer Zigarette auf den Schleimhäuten der Atmungsorgane zurückbleibt und wie viel des schädlichen Rauchs in der Luftröhre und in den oberen Bronchien bleibt (auch wenn viel durch die Nase ausgeatmet wird).

Beim Vorführen darauf achten:

- ✓ Material gut vorbereiten. Vor der Lektion den Tisch aufstellen und alles bereitlegen. Die Teile müssen vor der Vorführung bereits in einander gesteckt werden.
- ✓ Der Tisch muss an einem überdachten Ort im Freien stehen. Besprecht das vorher mit der Lehrerin/mit dem Lehrer.
- ✓ Zu Beginn sorgfältig und langsam das Ziel des Experiments und die einzelnen Teile der Rauchmaschine erklären.
- ✓ Beim Vorführen sollt Ihr einander helfen. Der Eine macht es vor, der Andere erzählt.
- ✓ Das Wichtigste ist, dass die einzelnen Teile gut in einander gesteckt werden (Zigarette sorgfältig in die Öffnung der schwarzen Zigarettenspitze stecken und darauf achten, dass sie nicht bricht!).

Die Rauchmaschine

- Spritze: symbolisch für Atem/Lunge
- Ausgangsrohr oben: symbolisch für Nase
- im Zwischenteil wird der Teerrückstand sichtbar
- breites Rohr: symbolisch für Luftröhre