

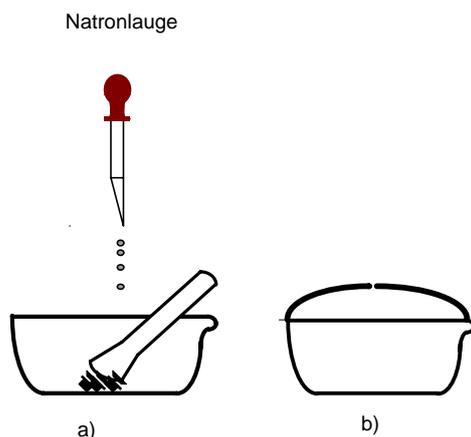
Name: \_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_

## Nachweis von Ammoniumionen / Ammoniak aus Salmiak-Pastillen – Lösung

**Information:** Viele der im Handel erhältlichen Salmiakpastillen enthalten den Wirkstoff Ammoniumchlorid. Zusätzlich sind Lakritz, welches für die schwarze Farbe verantwortlich ist, Bindemittel und gelegentlich ein „Duftstoff“ (Veilchen, Salbei ...) beigemischt.

**Aufgabe 1:** Führe folgenden Versuch nach Anleitung durch.



- 2–3 Salmiakpastillen werden in der Reibschale zerkleinert, mit ca. 1 ml verdünnter Natronlauge ( $c \sim 0,1\text{--}1 \text{ mol/l}$ ) versehen.
- In die gewölbte Innenseite eines Uhrglases legt man zwei Indikatorpapierstreifen über Kreuz und befeuchtet sie vorsichtig mit destilliertem Wasser. Das Uhrglas legt man über die Reibschale und wartet wenige Minuten.

Hinweis: Die Natronlauge setzt sich mit dem Salz Ammoniumchlorid um. Dabei entweichen Ammoniakdämpfe. Kochsalz und Wasser bleiben in der Reibschale zurück:



**Aufgabe 2:** Notiere die Veränderungen an den Indikatorpapierstreifen.

*Die Indikatorpapierstreifen färben sich langsam blau.*

**Aufgabe 3:** Erkläre, wie die Veränderung des Indikators auf den Papierstreifen zu Stande kommt. Notiere eine Reaktionsgleichung zu dem Vorgang.

*Das Ammoniakgas reagiert mit dem Wasser auf den Indikatorpapierstreifen und bildet Ammoniumhydroxid. Die Hydroxidionen sind für die Farbveränderung des Indikators verantwortlich.*

