

Brönsted-Lowry-Konzept der Säuren und Basen (II)

V1: Im Gasentwickler wird durch Zutropfen von **konz. Ammoniak** _____ auf festes **Natriumhydroxid** _____ Ammoniakgas _____ hergestellt. Sobald das aus dem Rundkolben austretende Gas feuchtes Indikatorpapier färbt, wird es zunächst auf die Oberfläche von aqua dest. geleitet. Ein Teil dieser Lösung wird mit **Bromthymolblau** versetzt. Die Stromstärke dieser Lösung wird ca. 20 s lang gemessen bei einer Wechselspannung von $U = 10\text{ V}$.

V2: Das Ammoniakgas aus der Apparatur wird nun ca. 20 s lang in **Methanol** (30 mL) eingeleitet. Dabei wird die Stromstärke bei ebenfalls $U = 10\text{ V}$ Wechselspannung gemessen.

V3: Der obige Versuch wird mit **Toluol** (30 ml) wiederholt. Die Messergebnisse werden tabelliert.

V4: Die **Toluol-Lösung** wird mit **Wasser** versetzt und durchgerührt. Dann wird die Stromstärke bei $U=10\text{ V}$ gemessen - einmal in der oberen Phase, dann in der unteren Phase.

V5: Der Rundkolben wird vom Gasentwickler abgezogen und mit einem Quetschhahn verschlossen. Mit dem Rundkolben wird gemäß der Abb. der Springbrunnenversuch durchgeführt. Das Wasser in der Glasschale ist mit Bromthymolblau gefärbt.

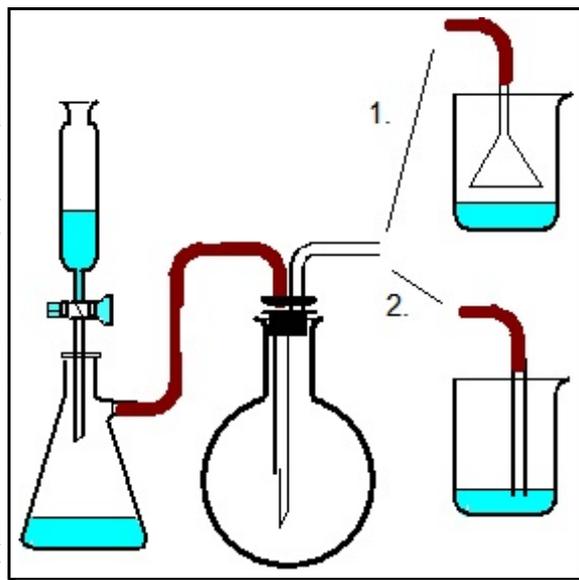
Arbeitsaufträge:

1. Interpretiere die **Ergebnisse** aus den Messungen der Stromstärke. Gib dabei die Formeln und Namen der Teilchen an.

2. Erkläre den **Springbrunnenversuch!**

3. Löst sich **Ammoniakgas** in Toluol auf? Deute die Versuchsergebnisse!

4. Vergleiche die **alkalische Reaktion von Ammoniakgas** mit der der **Hydroxide NaOH, KOH** usw. Wo sind die Unterschiede, wo die Gemeinsamkeiten? Vergleiche hier vor allem den Lösungsvorgang!



Lösungsmittel	Wasser	Methanol	Toluol	Toluol oben/unten
I [mA]				

