

Material, Stoffe, Sicherheitshinweise

Jede Gruppe benötigt:

- 9x Reagenzglas
- 1x Reagenzglasständer
- 1x Stopfen
- 1x Messzylinder (10 mL)
- 1x Einmalpipette
- 10 mL Salzsäure ($c=1,0 \text{ mol/L}$)

Sicherheitshinweise

- **ACHTUNG:** Salzsäure ist ätzend. Sie wirkt korrosiv, unter anderem gegenüber Metallen.

Schutzbrille tragen, lüften!

Deine Gruppe benötigt zusätzlich: 
Bromthymolblau-Lösung oder
Universalindikator-Lösung oder Rotkohlsaft



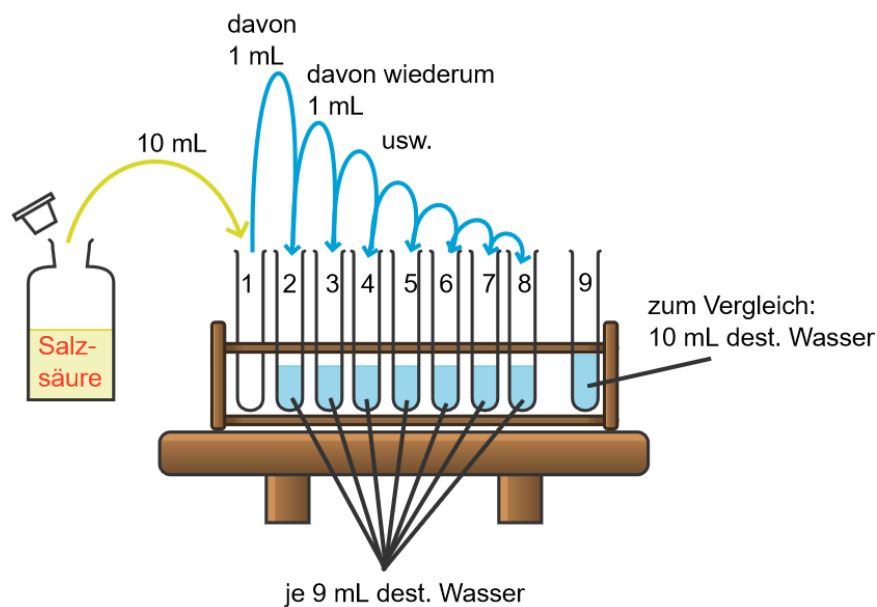
Arbeitsteiliges Experiment!

Ihr führt dieses Experiment arbeitsteilig durch.

Aufbau

1. Stelle die Reagenzgläser nebeneinander in den Reagenzglasständer
2. Fülle in Reagenzgläser Nr. 2 bis Nr. 8 jeweils 9 mL dest. Wasser (möglichst genau)
3. Fülle in Reagenzglas Nr. 1 ungefähr 10 mL Salzsäure
4. Fülle in Reagenzglas Nr. 9 ungefähr 10 mL dest. Wasser

Durchführung



1. Überführe nun mit der Pipette genau 1 mL aus **Reagenzglas Nr. 1** in **Reagenzglas Nr. 2**
2. Mische den Inhalt von Reagenzglas Nr. 2 mit Hilfe des Stopfens gut durch
3. Überführe nun mit der Pipette genau 1 mL aus **Reagenzglas Nr. 2** in **Reagenzglas Nr. 3**
4. Mische den Inhalt von Reagenzglas Nr. 3 mit Hilfe des Stopfens gut durch
5. Überführe nun...
- ...und so weiter.
6. Gib zum Schluss zwei Tropfen eures Indikators in jedes der Reagenzgläser.

Beobachtungen

	Salz- säure (c=1 mol/L)	Rggl. Nr. 2	Rggl. Nr. 3	Rggl. Nr. 4	Rggl. Nr. 5	Rggl. Nr. 6	Rggl. Nr. 7	Rggl. Nr. 8	dest. Wasser
Verdünnung auf	./.	0,1 (1/10)							./.
+ Univers alindikator									
+ Bromth ymolblau									
+ Rotkohl saft									

Auswertung

- ① Vervollständige den Satz: *Die Farbe eines Indikators hängt davon ab, ...*
- ② Vergleiche die pH-Skala der Indikatoren mit den Versuchsbeobachtungen. Formuliere anschließend, wie die pH-Skala und die Verdünnung einer Säure zusammenhängen.
- ③ Was versteht man unter *Stoffmengenkonzentration*? Recherchiere in deinem Schulbuch und schreibe die Definition auf:
- ④ Fülle die Lücke: Ändert sich die Konzentration der Säure um den Faktor , dann steigt oder sinkt der pH-Wert um 1.