

## Laborprüfungen Chemie G3

### Im Experiment Titration

Aufgabe: Titrieren Sie 2 ml 1 mol/l HCl (plus ca. 10 ml entmin. Wasser und 2 Tropfen Thymolphthalein) mit 1 mol/l NaOH (in maximal 3 min).  
(Start: 2 ml HCl selbst abgemessen, Wasser zugegeben, Bürette gefüllt)

Bewertung: Zeit 1P bis 40 s: 1P, bis 80 s: ½P  
Präzision: 2P Umschlag mit einem Tropfen: 2P, Umschlag mit 2 Tropfen: 1½P,  
Umschlag mit 4 Tropfen: 1P, Umschlag mit 6 Tropfen: ½P

### Im Experiment Aromastoff (Rückflusskühler)

Aufgaben:

1. Stellen Sie die Heizkalotte so ein, dass im Rückflusskühler 2 Tropfen pro Sekunde kondensieren. (1P)
2. Berechnen Sie die maximal mögliche Produktmenge (bei 100 % Ausbeute) (1P)
3. Geben Sie das Produkt am Schluss ab. Es wird gewogen und der Erfolg der Ausbeute wird bewertet (1P)  
Wenn Sie das Experiment als Zweiergruppe durchführen, zählt die Laborprüfung auch für beide gleichzeitig. Bewertungskriterien und Bewertungstabelle:

Bewertung:

1. Heizkalotte	Die Kontrolle durch die Lehrkraft erfolgt exakt 20 min nach Inbetriebnahme der Heizkalotte und zählt während 10 Sekunden.	Anzahl Tropfen: (15-25: 1P ..... 10-30: ½ P)	P
2. Berechnung	Abgabe Ihres Berechnungsergebnisses im Feld rechts:	<b>maximal (auf 0.01 g gerundet): ..... g (selbst eintragen)</b> (bis +- 0.1 g: 1P, bis +- 0.5 g: ½P)	P
3. Ausbeute- Erfolg	Bringen Sie das Produkt im Trenntrichter zur Lehrkraft.	Gewicht des erhaltenen Produkts: .....g 50% bis 120%: 1P, 33% bis 130 %: ½P)	P

### Im Experiment DC

Aufgaben:

**Zeigen und erklären Sie auf einem gut gelaufenen DC, welche Stoffe (und in welchen Mengenverhältnissen) in ihrem Gemisch vorhanden sind.**

Ihnen wird ein Gemisch mit Nummer zugeteilt (pro Person). Nummer: .....

Das Gemisch enthält 2-4 von diesen Stoffen: **Vanillin**, **ortho-Vanillin**, **Mandelsäure** und **Malonsäure** und ist schon in Wasser gelöst (kann direkt mit einer Kapillare entnommen werden).

Zur Verfügung stehen: **Vanillin**, **ortho-Vanillin**, **Mandelsäure** und **Malonsäure**, Vials, Kapillaren, Wasser als Lauf- und Lösungsmittel, pro Person zwei DC-Platten.

Bewertung:

1.	Alle 4 Referenzen im DC rein. Angeschrieben mit V, o, Md und MI	Nebenflecken 0-5%: 1 P Nebenflecken 5-20%: ½ P	
2.	Referenzen im DC mit etwa gleichen Mengen	kleinster Referenzfleck gegenüber grösstem 50-100%: 1 P 25-49%: ½ P	
3.	Korrekte Beschreibung und Interpretation des Resultats (mündlich), mit dem DC unter UV.	Richtige stoffliche Zuteilung der Flecken des Gemischs (½ P) und richtige Mengenverhältnisse-Beschreibung (½ P)	

### Im Experiment Elementaranalyse (Probegläschen)

Aufgabe: Formen Sie ein Probegläschen, so dass es einen um 90° gebogenen und um das Dreifache verlängerten Hals erhält.

Bewertung: Zeit: 1P bis 60 s: 1P, bis 120 s: ½P  
Präzision: 2P Winkel: 80-100°: 1P, 70-80 oder 100-110°: ½P  
Länge: Verdoppelung bis Vervierfachung: 1P,  
Faktor 1.5 bis 6: P