

Experiment

① Vorbereitung

Je 500mL einer Eisenchlorid-Lösung ($\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) und einer Kaliumthiocyanat-Lösung (KSCN) werden hergestellt. Hierzu wiegst du 0,64g Eisenchlorid und 0,583g Kaliumthiocyanat ab und füllst auf 500mL mit dest. Wasser auf. Hierbei liegen dann folgende Konzentrationen vor

$\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O} = 0,004\text{mol/L}$
 $\text{KSCN} = 0,012\text{mol/L}$

② Gib beide Lösungen in einen 1L Messkolben. Beobachtung?

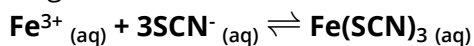
[illegible]

③ Die Lösung aus Punkt 2 teilst du nun auf 3 BG (100mL) auf.

- a) In das linke BG gibst du eine kleine Portion festes Kaliumthiocyanat und verrührst. Beobachtung?
- b) Das mittlere BG dient als Vergleich.
- c) In das rechte BG gibst du eine kleine Portion festes Eisen(II)chlorid. Beobachtung?

[illegible]

Folgende chemische Reaktion läuft ab:



- ④ 1) Die Zugabe von Eisen-Ionen bewirkt eine Intensivierung der Farbe. Was muss chemisch im Becherglas abgelaufen sein, damit dies passiert?
- 2) Überlege ebenfalls für die Zugabe von Thiocyanat-Ionen.
- 3) Wie kann dieses Experiment beweisen, dass sich ein chemisches Gleichgewicht eingestellt haben muss?
- 4) Stelle das MWG für diese chemische Reaktion auf.
- 5) Überlege, wie sich die Konzentrationen aller Stoffe durch die Zugabe von Eisen-Ionen verändern.