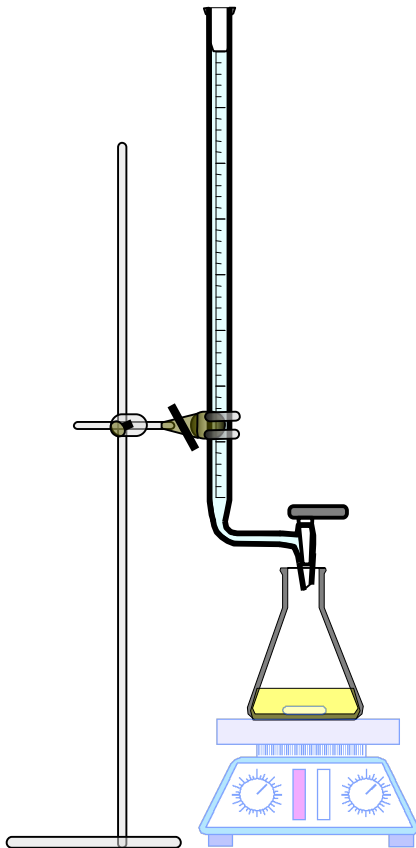


# Anleitung zur Berechnung von Titrationsaufgaben

## Prinzip der Titration:

Eine unbekannte Stoffmenge des Stoffes A wird mit einer Lösung des Stoffes B titriert. Der Endpunkt der Titration wird z.B. mit einem geeigneten Indikator bestimmt.

Aus dem Verbrauch von B und seiner Konzentration lässt sich über die Reaktionsgleichung die Stoffmenge von A (und ggf bei bekanntem Volumen die Konzentration von A) berechnen.



Bürette mit Lösung B

geg.:  $c(B)$

gemessen:  $V(B)$

Vorlage mit Lösung A

geg.:  $V(A)$

ges.:  $c(A)$

## Berechnung:

Grundlagen sind die Reaktionsgleichung:  $x A + y B \rightarrow z C$  und die Beziehung  $c = n/V$

$$c(A) = n(A)/V(A)$$

$n(A)$  errechnet sich aus  $n(A)/n(B) = x/y$  durch Umstellung:  $n(A) = n(B) \cdot x/y$

Das dort noch fehlende  $n(B)$  aus den bekannten Werten:  $n(B) = c(B) \cdot V(B)$

Übersichtlicher ist, in alle Gleichungen nacheinander die jeweils bekannten Zahlenwerte einzusetzen. Natürlich kann man auch  $c(A)$  allgemein ausdrücken:

$$c(A) = \frac{c(B) \cdot V(B) \cdot x}{V(A) \cdot y}$$

Achtung! Einheiten nicht vergessen! Ein Ergebnis ohne oder mit falscher Einheit ist wertlos.