

**Typische Klausuraufgaben zur Kinetik:**

1. Wie bestimmt man experimentell die Geschwindigkeitskonstante einer bimolekularen Reaktion vom Typ  $A + B \rightarrow C$  ? (d.h. welche Größen trägt man wie auf (2 verschiedene Möglichkeiten)?)
2. Leiten Sie die Formel für die Zeit-Umsatzkurve einer Reaktion 1. Ordnung her, und berechnen Sie die Geschwindigkeitskonstante, falls diese Reaktion 30% Umsatz nach  $t = 100$  s aufweist.
3. Berechnen Sie für folgende Elementarreaktionen die jeweiligen Geschwindigkeitskonstanten:
  - (i) 1.Ordnung, die Eduktkonzentration sinkt nach 1 ms auf  $\frac{1}{4}$  des Ausgangswertes
  - (ii) 2. Ordnung, ausgehend von 0.1 mol/L Edukten bilden sich nach 5 s 20% der Produkte.
4. Berechnen Sie die Aktivierungsenergie einer chemischen Reaktion, deren Geschwindigkeit von  $T = 50^\circ\text{C}$  nach  $T = 20^\circ\text{C}$  auf 15% des Ausgangswertes fällt.