

- Beschreiben Sie ein Experiment zur Ermittlung der Reaktionsgeschwindigkeit der Reaktion von Zink und Salzsäure!
- Bei der Reaktion von Chlorbutan mit Wasser entstehen Butanol und Salzsäure. Stellen Sie für diese Reaktion die RG auf!
- Zeichnen Sie anhand der Daten ein Konzentrations-Zeit-Diagramm. Ermitteln Sie in dem Diagramm die Anfangsgeschwindigkeit im Intervall $t=0$ bis $t=150\text{s}$ geometrisch.

Zeit in s	c(Chlorbutan) in mol/l	Geschwindigkeit in mol/s
0,0	0,1000	0,0
50,0	0,0905	
100,0	0,0820	
150,0	0,0741	
200,0	0,0671	
300,0	0,0549	
400,0	0,0448	
500,0	0,0368	
800,0	0,0200	
1000,0	0,0000	

- Vervollständigen Sie die Tabelle!
- Berechnen Sie die Konzentration von Chlorbutan nach 333s!
 - Berechnen Sie den Zeitpunkt, an dem die Konzentration von Chlorbutan auf die Hälfte gesunken ist!
 - Berechnen Sie wie viel Butanol nach 750s gebildet worden ist!
- Berechnen Sie mit Hilfe der RGT-Regel, wie sich eine Temperaturerhöhung von 45K auf die Aufgabe 5b auswirkt!
- Erklären Sie mit Hilfe der Stoßtheorie, weshalb die Reaktionsgeschwindigkeit
 - von der Konzentration der Stoffe abhängt,
 - vom Zerteilungsgrad und
 - von der Temperatur!
- Zeichnen Sie für eine Gasportion die Boltzmann'sche Geschwindigkeitsverteilung bei zwei verschiedenen Temperaturen und beschreiben Sie diese Verteilung.
- Erklären Sie mit Hilfe dieser Verteilung die RGT-Regel!
- Berechnen Sie die Aktivierungsenergie einer Reaktion,
 - deren Geschwindigkeit sich bei einer Temperaturerhöhung um 10K vervierfacht und
 - bei einer, die sich bei 10 K verdoppelt!
- Erläutern Sie die Funktionsweise des Platinkatalysators bei der Verbrennung von Wasserstoff!
 - Definieren Sie den Fachbegriff Katalysator und
 - erklären Sie die Begriffe homogene, heterogen und enzymatische Katalyse!
- Zeichnen Sie ein Energiediagramm des Reaktionsverlaufs mit und ohne Katalysator für die Verbrennung von Wasserstoff!
- Geben Sie je zwei Beispiele für homogene und heterogen Katalyse in der chemischen Industrie an!
- Erläutern Sie die Bildung von Kalksinterterrassen!