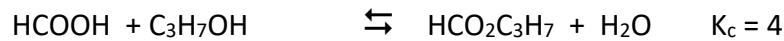
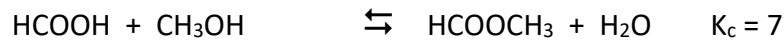


Übungsaufgaben zum Massenwirkungsgesetz

1. Zur Bestimmung der Gleichgewichtskonstanten wurden die Veresterungsreaktionen von Methansäure und Methanol, bzw. Propan-1-ol untersucht:



- Schreibe die Reaktionsgleichungen mit Strukturformeln und allen bindenden und nicht bindenden Elektronenpaaren auf.
- Erstelle zu beiden Reaktionen das MWG.
- Beschreibe und vergleiche die Lage der beiden Gleichgewichte.
- Berechne die Gleichgewichtskonstante für die Hydrolyse der beiden entstandenen Ester.
- Freiwillig: Berechne mithilfe des MWG und der unten angegebenen Daten alle Gleichgewichts-konzentrationen und die Gleichgewichtskonstante für das erste Gleichgewicht. Hilfestellung findest du auf S. 63, B5!

Ausgangskonzentrationen: $c_0(\text{HCOOH}) = 2 \text{ mol/l}$; $c_0(\text{CH}_3\text{OH}) = 1 \text{ mol/l}$;

Gleichgewichtskonzentrationen: $c_{\text{GG}}(\text{HCOOCH}_3) = c_0(\text{H}_2\text{O}) = 0,84 \text{ mol/l}$

2. Chlorwasserstoff reagiert mit Sauerstoff in einer Gleichgewichtsreaktion zu Chlor und Wasser.
- Stelle die Reaktionsgleichung für diese Reaktion auf (Summenformeln).
 - Stelle das MWG für diese Reaktion auf und bestimme die Einheit der Gleichgewichtskonstante K_c .