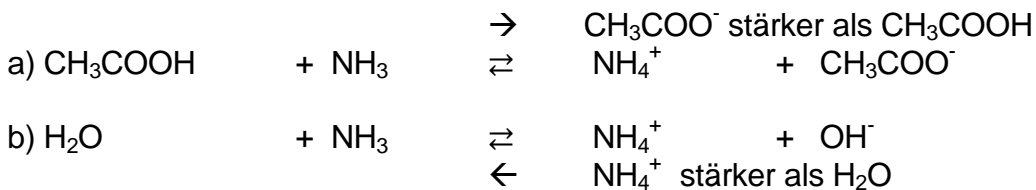


Übungsaufgaben: Protolysegleichgewichte, Lösung

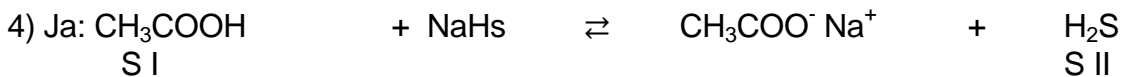
1. Stärkere Säure gibt lieber H^+ ab \rightarrow GG verschiebt sich auf die andere Seite:

- | | | | | |
|----|---------------------|----------------------|---------------|---------|
| a) | links, H_3O^+ | stärker als HAc | \rightarrow | $K < 1$ |
| b) | rechts, HCl | stärker als NH_4^+ | \rightarrow | $K > 1$ |
| c) | links, HPO_4^{2-} | stärker als H_2O | \rightarrow | $K < 1$ |
| d) | rechts, NH_4^+ | stärker als HS^- | \rightarrow | $K > 1$ |
| e) | links, NH_4^+ | stärker als H_2O | \rightarrow | $K < 1$ |

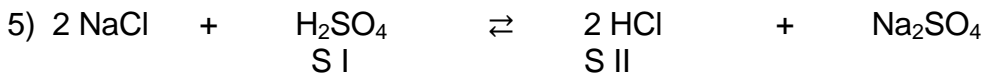
2) NH_3 in Essigsäure leitet besser, da HAc stärkere Säure ist als Wasser \rightarrow mehr Ionen entstehen:



3) Essigsäure \rightarrow schwache Säure $K < 1$ \rightarrow geringe $c(H_3O^+)$ und $c(CH_3COO^-)$
 HCl \rightarrow starke Säure $K > 1$ \rightarrow hohe $c(H_3O^+)$ und $c(Cl^-)$

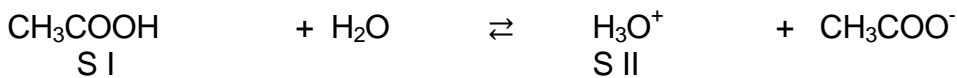


S I stärkere Säure als S II \rightarrow GG rechts

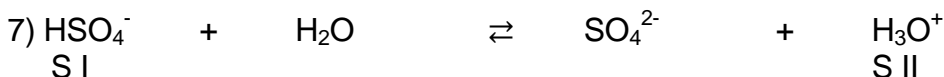


S II stärkere Säure als S I \rightarrow GG links, trotzdem GG rechts, da HCl gasförmig entweicht:
 S I I g I

6) In dem Maß, wie Hydroniumionen durch die Reaktion mit Hydroxidionen verbraucht werden, werden diese aus Essigsäure und Wasser neu gebildet:



S II stärkere Säure als S I \rightarrow GG links, trotzdem GG rechts, da Neutralisation der H_3O^+ mit OH^- .



S II stärkere Säure als S I \rightarrow GG links, trotzdem GG rechts, da Entzug von SO_4^{2-} durch Ba^{2+} -Ionen.