

**Brønsted-Theorie:**

Definiere Säure nach Brønsted:

...

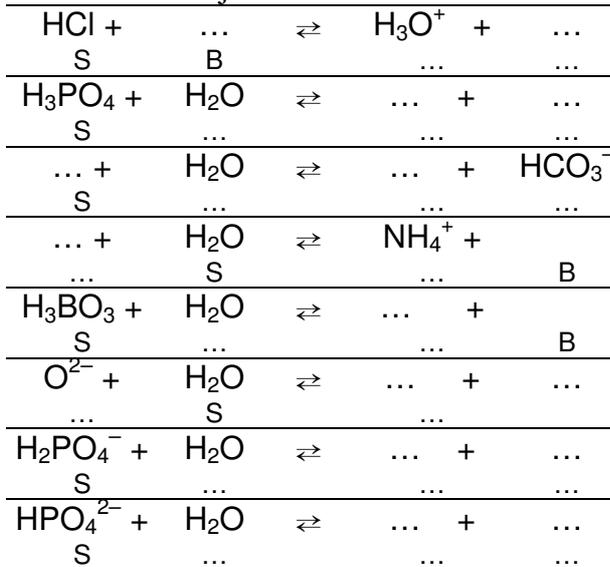
Definiere Base nach Brønsted:

...

Ergänze die Säuren/Basen-Paare:

HNO<sub>2</sub>/....., ... /NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>/.....,  
H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>/....., ...../H<sub>2</sub>BO<sub>3</sub><sup>-</sup>, OH<sup>-</sup>/.....

Ergänze die Reaktionsgleichungen und schreibe unter jedes Teilchen S oder B:



Warum kann Cl<sup>-</sup> keine Säure sein?:

...

Warum kann H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> keine Base sein?:

...

Welche Brønsted-Säure entsteht aus dem Carbonat-Ion? ...

Welche Brønsted-Base entsteht aus dem Ammonium-Ion? ...

Definiere Indikator:

...

Erkläre, warum das Carbonat-Ion in Wasser Hydroxidionen erzeugt (mit Reaktionsgleichung):

...

Erkläre, warum das Ammonium-Ion in Wasser Hydroniumionen erzeugt (mit Reaktionsgleichung):

...

**K<sub>A</sub>, pK<sub>A</sub>, pH, Puffer:**

Ergänze:

Großer K<sub>A</sub>-Wert bedeutet:  schwache oder  starke Säure.

Stark negativer pK<sub>A</sub>-Wert bedeutet:  schwache oder  starke Säure.

Ein pH über 7 bedeutet: ...

Ein pH unter 7 bedeutet: ...

Ein pH gleich 7 bedeutet: ...

Welches ist die stärkere Säure:

Salpetersäure (pK<sub>A</sub>=-1,37) oder

Chlorsäure (pK<sub>A</sub>=-3)?

Essigsäure (pK<sub>A</sub>=+4,75) oder  Phosphorsäure (pK<sub>A</sub>=+2,12)?

Berechne den pH:

Wenn c<sub>H<sub>3</sub>O<sup>+</sup></sub>=1·10<sup>-6</sup>, dann ist der pH = ...

Wenn c<sub>H<sub>3</sub>O<sup>+</sup></sub>=1·10<sup>0</sup>, dann ist der pH = ...

Wenn c<sub>H<sub>3</sub>O<sup>+</sup></sub>=1·10<sup>-14</sup>, dann ist der pH = ...

Wenn c<sub>OH<sup>-</sup></sub>=1·10<sup>0</sup>, dann ist der pH = ...

Wenn c<sub>OH<sup>-</sup></sub>=1·10<sup>-14</sup>, dann ist der pH = ...

Definiere den Begriff pH:

...

Was soll ein Puffer bewirken?:

...

Woraus besteht ein Puffer typischerweise?

...

Wie reagiert ein Puffer mit Säuren?

...

Und wie mit Basen?

...

Welchen pH erwartest Du für eine Lösung von NaOH mit der c=1 mol/L?

...

Welchen pH erwartest Du für eine Lösung einer ganz starken Säure (z.B. HClO<sub>4</sub>) mit der c=1 mol/L?

...