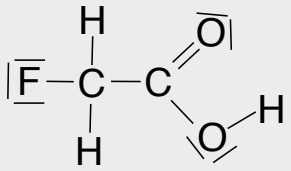
Fluoressigsäure

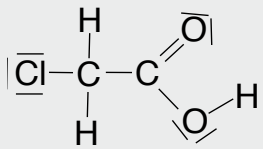


pKs: 2,59



- Giftigkeit beruht auf der Verstoffwechselung in der Zellatmung; dabei entstehen Zwischenprodukte, die den Citratzyklus blockieren.
- Für Fische und wirbellose Wassertiere aber nahezu ungiftig.
- Das Natriumsalz wird in manchen Ländern als Rattengift eingesetzt.

Chloressigsäure

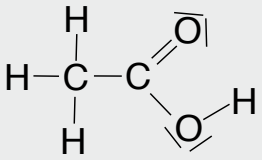


pKs: 2,87



- wird sogar über die Haut relativ gut aufgenommen, daher auch Kontaktgift.
- Giftigkeit beruht vermutlich auf der Verstoffwechselung in der Zellatmung; dabei entstehen Zwischenprodukte, die den Citratzyklus blockieren.

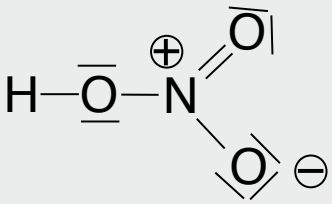
Essigsäure



pKs: 4,75



Salpetersäure

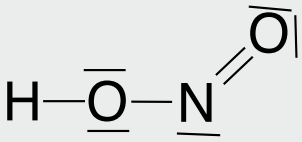


pKs: -1,32



- bes. in konzentrierter Form unter Lichteinwirkung Zersetzung unter Bildung von Stickoxiden
- oxidierend (Bildung von NO); in höheren Konzentrationen dadurch sogar brandfördernd
- Nitrat-Ionen spalten beim Erhitzen O-Atome ab, sie wirken daher oxidierend.

Salpetrige Säure

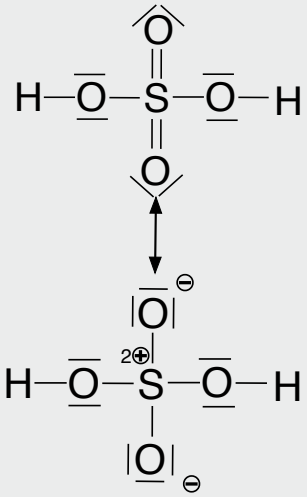


pKs: 3,92



- nur in verdünnter Lösung existent, in reiner Form nicht isolierbar; zersetzt sich beim Erwärmen in NO und HNO_3
- HNO_2 reagiert mit der DNA und wirkt dadurch ergbutverändernd
- Nitrite sind für viele Lebewesen toxisch, da sie Fe^{2+}-Ionen, die an wichtige Proteine gebunden sind, zu Fe^{3+}-Ionen oxidieren.

Schwefelsäure

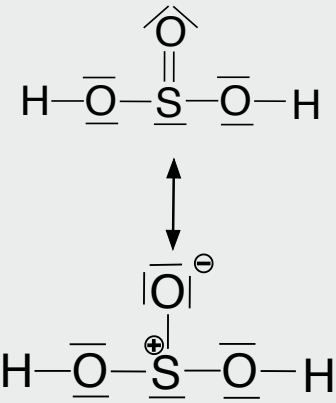


pKs_1: -3 pKs_2: 1,99



- In konzentrierter Form sehr hygroskopisch, führt z.B. zur Abspaltung von H_2O aus vielen org. Verbindungen.
- in konzentrierter, heißer Form oxidierende Wirkung (dabei Bildung von SO_2)

Schweflige Säure



pKs_1: 1,81 pKs_2: 6,99



- In reiner Form nicht isolierbar; zerfällt in SO_2 und H_2O
- stechender Geruch nach SO_2
- wirkt reduzierend (dabei Bildung von H_2SO_4)

Aufgabenstellung

Erklären Sie Unterschiede in den pK_S-Werten der jeweils gegenübergestellten Säuren mit den Unterschieden im Molekülbau.