

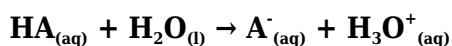
Tăria acizilor, constanta de aciditate și exponentul de aciditate, partea a II-a

Acid tare:

- atomul de hidrogen se desprinde foarte ușor de nemetal;
- legătura covalentă este polară și slabă;
- baza conjugată A⁻ este slabă (mai slabă decât apa);
- echilibrul reacției de disociere a acidului în apă este deplasat complet spre dreapta.

Un acid tare duce la formarea unei baze conjugate slabe: **acid tare/bază conjugată slabă**.

Reacția de disociere a unui acid tare - disociere completă, echilibrul deplasat total spre dreapta:



Acid slab:

- atomul de hidrogen se desprinde greu de nemetal;
- baza conjugată A⁻ este mai tare decât apa;
- echilibrul reacției de disociere a acidului în apă este deplasat foarte mult spre stânga: la echilibru, majoritatea moleculelor de acid se găsesc sub formă nedisociată.

Un acid slab duce la formarea unei baze conjugate tari: **acid slab/bază conjugată tare**.

Reacția de disociere a unui acid slab în apă - grad de disociere foarte mic, echilibrul este deplasat foarte mult spre stânga:



Constanta de aciditate, k_a care caracterizează echilibrul de mai sus are următoarea expresie:

$$k_a = \frac{[\text{A}^{-}] \cdot [\text{H}_3\text{O}^{+}]}{[\text{HA}]}$$

În cazul acizilor slabi, k_a are valori foarte mici. De aceea, de foarte multe ori, valoarea constantei de aciditate se exprimă prin **exponentul de aciditate, pk_a**, care este definit prin relația: **pk_a = -lg k_a**

Tabelul de mai jos prezintă mai multe căi de a descrie tăria acizilor:

Proprietate	Acid slab	Acid tare
Valoarea k _a	foarte mică	foarte mare
Valoarea pk _a	pozitivă	negativă
Echilibrul reacției de ionizare	deplasat foarte mult spre stânga	deplasat foarte mult spre dreapta (se consideră complet deplasat spre dreapta)
Tăria bazei conjugate A ⁻ comparativ cu tăria apei	mult mai tare decât apa	mult mai slabă decât apa

Acizi tari: HCl, HBr, HI, HNO₃, H₂SO₄, HClO₄.

Acizi slabi (există mult mai mulți acizi slabi decât acizi tari): H₂CO₃, CH₃ - COOH, HF, H₃PO₄, etc.

www.Lectii-Virtuale.ro