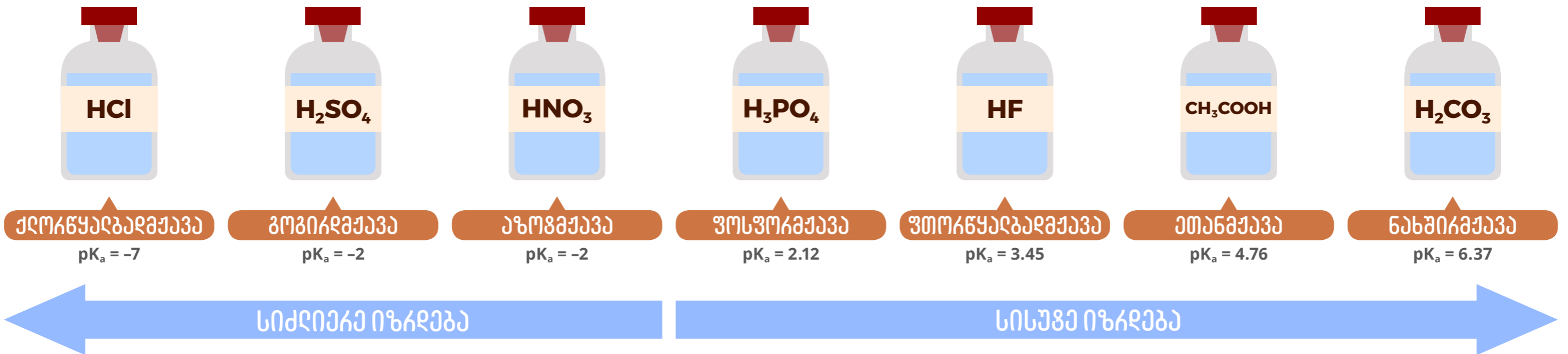


მუჰავები – სიძლიერე და კონცენტრაცია

რა განსხვავებაა მუჰავს სიძლიერესა და კონცენტრაციას შორის? როგორ აკავშირებს pH მათ? ეს ინფოგრაფიკა სათუძვლებს მიმოიხილავს.



ძლიერი მუჰავი vs. სუსტი მუჰავი

$HA \rightleftharpoons H^+ + A^-$

H^+ -ის იონი გადადის წყლის მოლეკულაზე, რის შედეგადაც წარმოიქმნება H_3O^+

ძლიერი მუჰავი

სუსტი მუჰავი

H^+ წყალბადის იონი A^- უარყოფითი იონი HA მუჰავის მოლეკულა

მუჰავები წყლის მოქმედებით დისოცირდებიან იონებად. იმის მიხედვით, თუ რა ხარისხით ახორციელებენ ამას, არსებობს ძლიერი და სუსტი მუჰავები. ძლიერი მუჰავის პრაქტიკულად 100%-ია დაშლილი იონებად ხსნარში, ხოლო სუსტი მუჰავების დისოციაციის ხარისხი გაცილებით ნაკლებია.

მუჰავები, K_a და pK_a

$K_a = \frac{[H^+][A^-]}{[HA]}$ $pK_a = -\log_{10}[K_a]$

	K_a	pK_a
ძალზე ძლიერი მუჰავი	>0.1	<1
ძლიერი მუჰავი	$10^{-3}-0.1$	1-3
სუსტი მუჰავი	$10^{-5}-10^{-3}$	3-5
საკმაოდ სუსტი მუჰავი	$10^{-15}-10^{-5}$	5-15
ძალზე სუსტი მუჰავი	$<10^{-15}$	>15

მუჰავს დისოციაციის მუდმივა, K_a , არის მუჰავის სიძლიერის მაჩვენებელი. რაც უფრო დიდია მისი მნიშვნელობა, მით უფრო ძლიერია მუჰავი (ანუ უფრო ადვილად იშლება იონებად წყალში). pK_a -ს K_a გადაჰყავს ლოგარითმულ სკალაზე, რაც სხვადასხვა მუჰავების სიძლიერის შედარებას აადვილებს.

კონცენტრაცია და pH

$pH = -\log_{10}[H^+]$ pH-ის ერთით შემცირება H^+ -ის იონების კონცენტრაციის 10-ჯერ გაზრდის ტოლფასია

კონცენტრირებული მუჰავი

განზავებული მუჰავი

H^+ წყალბადის იონი A^- უარყოფითი იონი

კონცენტრაცია და სიძლიერე ერთი და იგივე არაა. იგი მოიაზრებს მუჰავს რაოდენობას მოცემულ ხსნარში. კონცენტრირებული ხსნარი შეიცავს მეტი რაოდენობით მუჰავს, ხოლო განზავებული - უფრო ნაკლებს. pH სკალა აფასებს, თუ რა რაოდენობის წყალბადიონებია ხსნარში.