



Kekuatan Asid

- Kekuatan asid dan alkali bergantung pada darjah pengionan asid dan alkali dalam air.
- Asid kuat ialah asid yang mengion sepenuhnya dalam air menghasilkan kepekatan ion hidrogen, H^+ yang tinggi.
- Asid lemah ialah asid yang mengion separa dalam air menghasilkan kepekatan ion hidrogen, H^+ yang rendah.

Misalnya,

Asid	Kepekatan	Darjah penceraian
Asid hidroklorik	0.1 Mol dm^{-3}	100%
Asid etanoik	0.1 mol dm^{-3}	1.34%

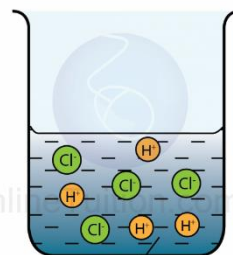


- Dalam jadual di atas, kedua-dua asid hidroklorik dan asid etanoik mempunyai kepekatan yang sama.
- Bagaimanapun, darjah penceraian asid hidroklorik ialah 100% manakala darjah penceraian asid etanoik hanya 1.34%.
- Asid hidroklorik mengion sepenuhnya dalam air menghasilkan kepekatan ion hidrogen H^+ yang tinggi. Maka ia dikelaskan sebagai asid kuat.
- Asid etanoik hanya mengion separa dalam air, menghasilkan kepekatan ion hidrogen, H^+ yang rendah. Oleh itu ia dikelaskan sebagai asid lemah.
- Dalam larutan akueus asid lemah, kebanyakan daripada asid lemah itu masih kekal dalam bentuk molekul-molekul kovalen dan sedikit sahaja bilangan molekul asid bercerai membentuk ion-ion.
- Contoh-contoh asid kuat :-
 - asid sulfurik
 - asid hidroklorik
 - asid nitric
- Contoh-contoh asid lemah :-
 - asid etanoik
 - asid sulfurus
 - asid fosforik
 - asid karbonik

Asid Kuat

Asid kuat ialah asid yang mengion sepenuhnya dalam air

Darjah penceraian: 100%



Semua molekul HCl mengion
Kepekatan ion H^+ ↑, pH ↓



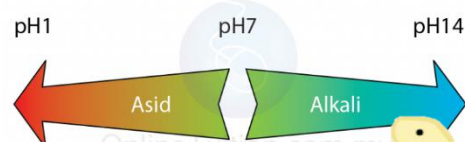
Kekuatan Alkali

- Alkali kuat ialah alkali yang mengion sepenuhnya dalam air menghasilkan kepekatan ion hidroksida, OH^- yang tinggi.
- Alkali lemah ialah alkali yang mengion separa dalam air menghasilkan kepekatan ion hidroksida, OH^- yang rendah.
- Contoh-contoh alkali kuat :-
 - natrium hidroksida
 - kalium hidroksida
 - barium hidroksida
 - kalsium hidroksida
- Contoh-contoh alkali lemah :-
 - Ammonia
 - natrium hidrogen karbonat



Skala pH

- Skala pH ialah sekala nombor yang digunakan untuk mengukur keasidan atau kealkalian suatu larutan akueus berdasarkan kepekatan ion hidrogen H^+ dalam akueus itu.
- $\text{pH} = -\log[\text{H}^+]$, dan $[\text{H}^+]$ mewakili kepekatan ion H^+ dalam larutan akueus itu.
- Ini bermakna pH larutan akueus akan turun apabila kepekatan ion H^+ meningkat.
- Semakin tinggi kepekatan ion hidrogen dalam suatu larutan semakin kecil nilai pH larutan asid itu.
- Nilai pH larutan berasid adalah kurang daripada tujuh. Semakin kecil nilai pH larutan, semakin tinggi keasidannya.
- Nilai pH bagi larutan neutral ialah 7.
- Semakin tinggi kepekatan ion hidroksida dalam suatu larutan semakin besar nilai pH larutan alkali itu.
- Nilai pH larutan alkali adalah lebih daripada 7. Semakin besar nilai pH larutan semakin tinggi kealkaliannya.
- Penunjuk asid dan alkali ialah sejenis bahan kimia apabila ditambah ke dalam larutan berasid atau beralkali akan memberi warna yang berbeza pada nilai pH yang berbeza.



OnlineTuition.com.my

