PHYSIQUE-CHIMIE · TERMINALE / FICHE DE RÉVISION

Force des acides et des bases

Astrolab Cours · astrolabcours.fr

L'image. Un acide fort lance toujours le ballon (réaction totale avec l'eau). Un acide faible hésite (équilibre). Le $\mathrm{p}K_A$ est la ligne de mi-terrain entre l'acide et sa base.

01 Les formules

Grandeur	Expression
constante d'acidité	$K_A = \dfrac{[\mathrm{A^-}][\mathrm{H_3O^+}]}{[\mathrm{AH}]\,c^\circ}$, $\mathrm{p}K_A = -\log K_A$
produit ionique	$K_e = [\mathrm{H_3O^+}][\mathrm{HO^-}]/c^{\circ 2} = 10^{-14}$ à 25 °C
base forte	$\mathrm{pH} = 14 + \log(c/c^\circ)$
taux d'avancement	$\tau = [\mathrm{H_3O^+}]_f/c$ (acide faible : $\tau < 1$)
prédominance	$\mathrm{pH} = \mathrm{p}K_A + \log([\mathrm{A^-}]/[\mathrm{AH}])$

Prédominance

$\mathrm{pH} < \mathrm{p}K_A$: **AH** prédomine. $\mathrm{pH} > \mathrm{p}K_A$: **$\mathrm{A^-}$** prédomine. Courbes de distribution : croisement à 50 % pour $\mathrm{pH} = \mathrm{p}K_A$.

- Indicateur coloré : virage autour de son $\mathrm{p}K_A$.
- Solution tampon : acide faible + base conjuguée, pH proche du $\mathrm{p}K_A$, varie peu.

03 Les pièges

- Petit pKa = acide fort.
- Faible ne veut pas dire dilué.
- $-\log(c)$ seulement pour un acide **fort**.
- La base au **numérateur** du log.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/physique/terminale/force-des-acides-et-des-bases/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits