

Devoir à réaliser pour les TS4 : Premières notions sur les solutions acido-basiques.

Lancer l'application en vous rendant sur la page :

<http://phet.colorado.edu/fr/simulation/acid-base-solutions>

(soit la version Run In HTML5 qui devrait fonctionner facilement, soit la version Lancer Maintenant)

Juste après le lancement, choisir My Solution pour réaliser l'activité ci-dessous.

I – Sélectionner acide fort.

Recopier l'équation "générique" de la réaction de cet acide fort avec l'eau.

Pourquoi l'animation précise-t-elle "concentration initiale" pour l'acide fort ?

A quels signes l'animation montre-t-elle que cet acide est fort ?

- en vue molécules
- en vue histogramme

Relever, pour 3 valeurs différentes de concentration initiale de cet acide fort, la valeur du pH et la valeur de concentration en $[H_3O^+]$. La relation de définition du pH est-elle correcte ?

Établir le lien entre concentration initiale de l'acide fort, la concentration effective en H_3O^+ et la valeur du pH dans le cas d'un acide fort.

II – Sélectionner acide faible

Déplacer le curseur à mi-chemin entre acide faible et acide fort.

A quels signes l'animation montre-t-elle que cet acide est faible ?

- en vue molécules
- en vue histogramme

La relation établie précédemment entre concentration initiale de l'acide fort, et la valeur du pH est -elle toujours valable pour un acide faible ? Pourquoi ?

La relation établie précédemment entre concentration de $[H_3O^+]$, et la valeur du pH est-elle toujours valable pour un acide faible ? Pourquoi ?

III – Effet de la dilution

En variant uniquement la concentration de l'acide faible, compléter un tableau tel que celui ci :

concentration initiale				
concentration d'acide finale				
concentration de base conjuguée.				
Pourcentage de dissociation de l'acide				

Après avoir parcouru 5 valeurs répartie dans la fourchette disponible dans l'animation, répondre à la question suivante :

le pourcentage de dissociation d'un acide faible augmente-t-il ou diminue-t-il avec la dilution ?