

Les produits acides et basiques

Contextualisation marquée par le domaine du vivant, de la santé et de l'environnement.

Développement durable important

Etudes pour une insertion dans les secteurs du travail social et de la santé.

Compréhension des phénomènes par l'expérimentation.

Thème 1 : prévenir et sécuriser => prévention des risques liés aux activités quotidiennes

pH d'une solution aqueuse et savoir retrouver la quantité de matière

Définir le caractère neutre, acide ou basique d'une solution en terme de pH

Mesure du pH d'une solution aqueuse

Acide, base, couple acide/base, réaction acido-basique : définir un acide et une base selon Brönsted.

Ecrire l'équation d'une réaction acide – base

Connaître le nom usuel et les formules des acides et bases les plus courants (HCl, acide éthanoïque, acide sulfurique, soude, ammoniac)

Autoprotolyse de l'eau : savoir l'écrire et retrouver les concentrations en H_3O^+ et OH^-

Pictogrammes de sécurité et règles de sécurité chimique relatives aux acides et bases.

Connaître les gestes de secours en cas de projection d'acide ou de base

- I) Couple acide-base
- II) pH et conséquences / effet nivelant de l'eau
- III) Mesures de pH
- IV) Applications

Notion « acide » existe déjà dans l'antiquité – acidus signifie « aigre piquant » et chez les grecs celle-ci est attribuée à l'existence d'atomes pointus

Au Moyen-Âge les alchimistes ont contribué à comprendre cette notion en produisant des acides : acide sulfurique / chlorhydrique / distillation de l'acide acétique à partir du vinaigre

Différentes hypothèses par la suite notamment Lavoisier qui affirme que les acides contiennent de l'oxygène

1923 : Bronsted (danois)