

Thème : comprendre - structure et transformation de la matière

Type de ressources :

Compétences exigibles : *Mesurer le pH d'une solution aqueuse.*

Nature de l'activité : activité expérimentale puis tice

Mots clefs : pH, acide, base, pHmètre, puis ions oxoniums, concentration, logarithme

Compétences		A	B	C	D
APP	Formuler une (des) hypothèse(s).				
ANA	Décrire les résultats attendus des expériences.				
REA	Réaliser un geste technique, des mesures...utiliser le matériel adapté, respecter les consignes de sécurité.				
VAL	Incertitudes.				
COM	Restituer la démarche (problème, hypothèses, expériences, résultats) et les connaissances scientifiques.				

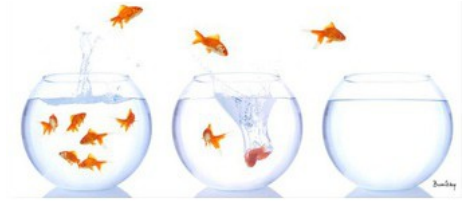
**A : comp totalement ; B globalement ; C : partiellement ; D : pas du tout maîtrisé ;
Compétences travaillées ou évaluées :**

S'approprier :	Formuler une (des) hypothèse(s).
Réaliser :	Réaliser un geste technique, des mesures...utiliser le matériel adapté, respecter les consignes de sécurité.
Analyser :	Décrire les résultats attendus des expériences.
	Valider Incertitudes.
Communiquer :	Restituer la démarche (problème, hypothèses, expériences, résultats) et les connaissances scientifiques.

Le pH de l'eau d'un aquarium vaut 8,0 alors que pour accueillir certains poissons, il devrait être de 6,5.

Matériel et solutions disponibles :

Béchers, agitateurs en verre et magnétique, pHmètre, papier pH ...
Solutions acides et basiques, eau distillée



Document : Fiche Principe de fonctionnement d'un pH-mètre ; mesures de pH

Comment modifier le pH de l'eau de cet aquarium pour qu'il puisse accueillir certains poissons qui vivent dans une eau de pH = 6,5 ?

Auto-évaluation Compétences		A	B	C	D
APP	Formuler une (des) hypothèse(s).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ANA	Décrire les résultats attendus des expériences.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
REA	Réaliser un geste technique, des mesures...utiliser le matériel adapté, respecter les consignes de sécurité.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VAL	Incertitudes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
COM	Restituer la démarche (problème, hypothèses, expériences, résultats) et les connaissances scientifiques.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A : totalement ; B globalement ; C : partiellement; D : pas du tout maîtrisé ;

Définition du pH

Ouvrir l'animation ph-scale qui se trouve dans classes/TS/...

1. Etablir le lien entre la concentration en ions oxonium H_3O^+ , notée $[H_3O^+]$, présents dans une solution aqueuse, et la valeur du pH de cette solution. On pourra s'intéresser aux variations de l'une de ses grandeurs par rapport à l'autre et retrouver une fonction mathématique vue dans le cas des ondes sonores.
2. De quoi est constituée l'eau pure ?