

Correction du sujet de physique-chimie
Polynésie, 2017
Brevet des collèges : série professionnelle

1) L'eau de coco contient :

- du potassium, de symbole chimique K, et de numéro atomique $Z = 19$;
- du sodium, de symbole chimique Na, et de numéro atomique $Z = 11$;
- du magnésium, de symbole chimique Mg, et de numéro atomique $Z = 12$.

2)a) Pour mesurer un pH, on peut utiliser un pH-mètre.

2)b) Mettre l'eau de coco dans un bécher. Plonger le pH-mètre dans le bécher. Lire le pH sur l'écran du pH-mètre.

2)c) Le pH de l'eau de coco est acide car son pH est inférieur à 7.

3)a) Les ions H^+ sont responsables de l'acidité d'une solution.

3)b) Dans le tube à essai contenant l'aluminium et l'eau de coco, on peut entendre une détonation quand on approche une allumette enflammée à l'entrée du tube à essai. Ceci indique que du dihydrogène H_2 a été produit. En effet, l'aluminium réagit avec les ions H^+ de l'eau de coco pour former du dihydrogène H_2 .

Dans le tube à essai contenant le plastique et l'eau de coco, aucune réaction chimique ne se produit.

Il est donc préférable, par souci de sécurité, de transporter l'eau de coco dans une gourde en plastique pour éviter toute réaction chimique.