

Correction du sujet de physique-chimie (session remplacement)***Métropole, Antilles, Guyane, Réunion et Mayotte, 2017*****Brevet des collèges : série professionnelle agricole****1. L'eau**

L'hydrogène a pour symbole H et l'oxygène a pour symbole O.

L'eau, de formule brute H_2O , contient 2 atomes d'hydrogène et 1 atome d'oxygène.

2. La solution de bicarbonate de soude

2.1. Le bicarbonate de soude est soluble dans l'eau. Sa solubilité est de 87 g/L. Si on met 120 g de bicarbonate de soude dans 1 L d'eau, on a dépassé la limite de solubilité. On peut ainsi voir du bicarbonate de soude sous forme solide dans l'eau.

2.2. La solubilité d'un composé dans l'eau est la quantité maximale d'un composé que l'on peut dissoudre dans 1 L d'eau.

3. La nature de la solution de bicarbonate de soude

3.1. Si la solution prend une teinte vert foncé, alors le pH vaut 8.

3.2. Si le pH vaut 8, la solution est basique car le pH est supérieur à 7.

3.3. Les ions HO^- sont responsables du caractère basique de la solution.

4. La transformation chimique dans la casserole

4.1. Les réactifs sont H^+ et HCO_3^- .

4.2. Il faut entourer les propositions suivantes : a) disparition de l'espèce H^+ , et d) apparition de l'espèce H_2O .

5. La recette de la grand-mère est une bonne recette pour faire baisser l'acidité de la sauce tomate

Le bicarbonate de soude réagit avec les protons H^+ . De ce fait, le nombre de protons H^+ dans la solution diminue progressivement au cours de la réaction chimique. Étant donné qu'il y a de moins en moins de protons H^+ (qui sont responsables de l'acidité d'une solution), le pH augmente et l'acidité diminue.

Ainsi, la recette de grand-mère de Bastien (l'ajout de bicarbonate de soude) est un bon moyen de diminuer l'acidité de la sauce tomate.