

Corps humain et transformation chimique



Les brûlures d'estomac et les ulcères sont dus à l'acidité de l'estomac.
Comment expliquer la présence d'acide chlorhydrique dans notre tube digestif ? Comment lutter contre ces désagréments ?

I La digestion

1 Quel est le rôle du suc gastrique ?

Le suc gastrique permet de faciliter la digestion grâce à la présence d'acide et des enzymes. Il transforme donc les aliments en nutriments.

2 En chimie, comme se nomme ce type de transformation ?

Il s'agit d'une transformation chimique.

3 A quel pH la pepsine est-elle le plus active ?

La pepsine est la plus active à $\text{pH} = 3$

4 Le suc gastrique est une solution acide, basique ou neutre ?

Son pH sera proche de 3, il est donc acide car compris entre 0 et 7.

II Soigner des reflux gastro-œsophagiens

1 Quel effet secondaire peut-on avoir lors de la digestion ?

On peut avoir des remontées acides

2 Le bicarbonate de sodium permet de soigner ce désagrément.

a Hypothèse

Que se passe-t-il chimiquement parlant lorsque l'on prend du bicarbonate de sodium ?

Le bicarbonate réagit avec l'acide chlorhydrique présent dans le suc gastrique, celui-ci devient donc moins acide, jusqu'à devenir neutre.

b Propose une expérience permettant de vérifier ton hypothèse, indique la liste du matériel et le protocole

Matériel : erlenmeyer

pH mètre

Produits :

Solution d'acide chlorhydrique

Bicarbonate de sodium

APPEL PROFESSEUR

Protocole

Placer de l'acide chlorhydrique dans l'erlenmeyer

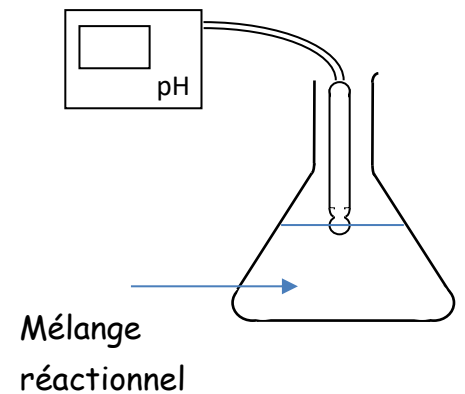
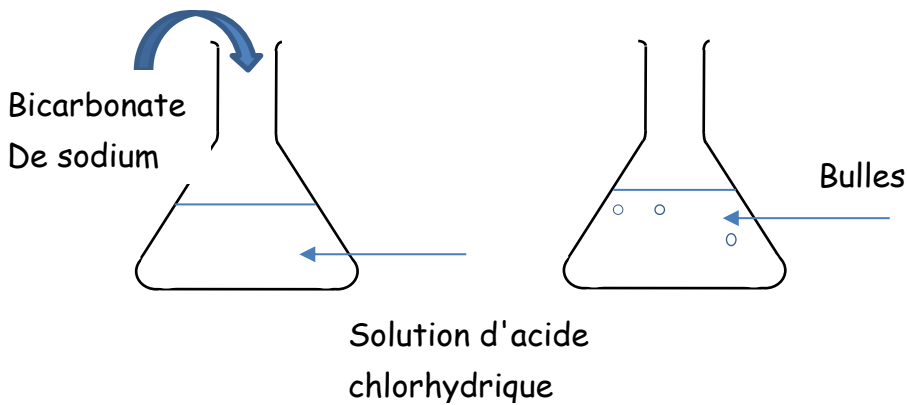
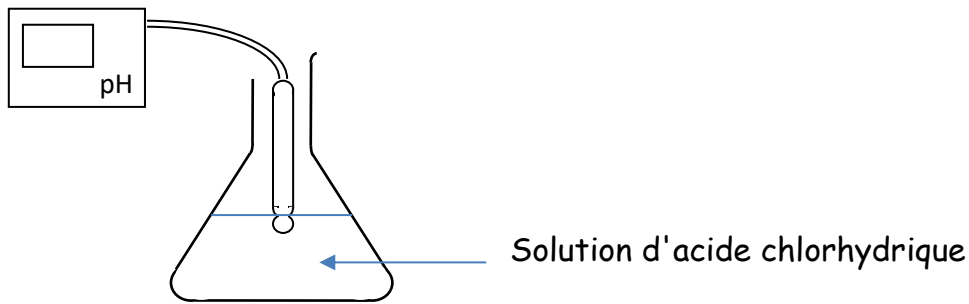
Mesurer le pH

Ajouter du bicarbonate de sodium

Mesurer à nouveau le pH

c Réalise l'expérience

d Fais le schéma par étape de ton expérience



e Note tes observations

Au départ le pH est de 1

Quand on ajoute le bicarbonate de sodium, des bulles apparaissent

En fin d'expérience, le pH du mélange est de 6, 8

f Conclusion :

- ✓ Que se passe-t-il lorsqu'on avale du bicarbonate de sodium ?
- ✓ Etablis le bilan réactionnel de la réaction.

Le bicarbonate de sodium réagit avec l'acide chlorhydrique présent dans le suc gastrique faisant augmenter son pH jusqu'à la neutralité.

De cette façon, les remontées acides ne peuvent plus avoir lieu et le malade est soulagé.

o Bilan réactionnel

