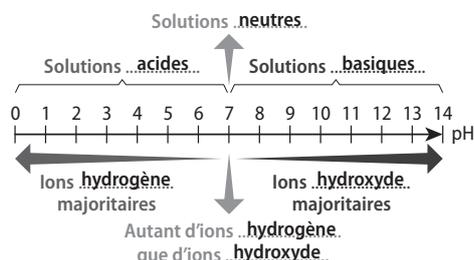


Correction des exercices : penser au soin de la rédaction et de la présentation (Pour chaque exercice, indiquer les numéros, page et surligner : **Exemple** ex. 4 p182)

4 Acide, neutre ou basique



5 Une mesure en couleur

a. Solution A : pH = 3

Solution B : pH = 7

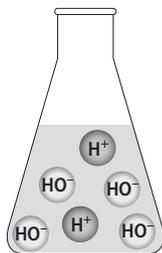
Solution C : pH = 12

b. Solution A : ions hydrogène majoritaires car solution acide (pH < 7).

Solution B : ions hydroxyde majoritaires car solution basique (pH > 7).

6 J'apprends à rédiger

Une solution dont le pH est supérieur à 7 est basique, les ions hydroxyde HO⁻ sont majoritaires.



17 La plus acide

a. La boisson la plus acide est le jus de citron car plus le pH d'une solution est faible, plus la solution est acide.

b. Les ions communs aux deux boissons sont les ions hydrogène H⁺.

c. La concentration des ions hydrogène est plus importante dans le jus de citron car son pH est plus faible que celui du café.

7 J'avance à mon rythme

Je réponds directement

acide chlorhydrique + fer

→ dihydrogène + solution de chlorure de fer II

Je suis guidé

a. Les deux réactifs sont : l'acide chlorhydrique et le fer.

b. Les deux produits sont : le dihydrogène et les ions fer II.

c. Le bilan de la transformation chimique est :

acide chlorhydrique + fer

→ dihydrogène + solution de chlorure de fer II

11 Neutralisation avant rejet

a. Le pH d'une solution après neutralisation est égal ou voisin de 7.

b. Au cours d'une transformation chimique, les réactifs sont consommés et des produits se forment.

Les ions hydroxyde HO⁻ sont consommés, ils réagissent avec les ions hydrogène H⁺ pour produire des molécules d'eau H₂O.

La valeur du pH de la solution basique initiale diminue et se rapproche de 7.

19 Je résous une tâche complexe

Le document 1 donne l'équation de réaction de la transformation chimique entre l'acide sulfurique et l'aluminium. Au cours de cette transformation chimique, du dihydrogène H₂ est formé.

Le document 2 apporte l'information suivante : le dihydrogène H₂ est un gaz explosif.

En versant de l'acide sulfurique sur de l'aluminium, du dihydrogène a été formé. Il aura suffi d'une étincelle pour déclencher l'explosion de ce gaz.

13 Un pictogramme

a. L'affiche alerte sur les dangers relatifs à un ajout d'eau dans une solution acide.

b. Paola doit porter des gants, des lunettes de protection, une blouse et doit respecter le protocole suivant :

– Prélever un faible volume de solution acide concentrée.

– Le verser avec précaution dans un bécher contenant un grand volume d'eau.

14 La lessive de soude

a. La lessive de soude est une solution basique concentrée car son pH est supérieur à 12.

b. Les précautions à respecter pour manipuler et diluer la lessive de soude en sécurité sont les suivantes :

– porter des gants et des lunettes de protection, ainsi que des vêtements qui protègent d'éventuelles éclaboussures ;

– prélever un faible volume de lessive de soude et le verser avec précaution dans un seau contenant un grand volume d'eau.

c. Lors de la dilution de la lessive de soude, la concentration en ions HO⁻ diminue. Le pH de la solution basique diminue.

Plus la dilution est importante, plus le pH de la solution basique diminue et plus il se rapproche de 7, pH de l'eau.