9 Régulation du pH d'une piscine

On utilise les granulés ci-contre lorsque le pH d'une piscine est trop élevé.

1. En dissolvant ces granulés dans un peu d'eau du robinet, obtient-on une solution acide ou basique ?

2. À mesure que l'on verse ensuite cette solution dans la piscine, le pH de la piscine diminue-t-il ou augmente-t-il ?

12 Suivi graphique

À 40 mL d'une solution de vinaigre blanc, on ajoute progressivement de la soude. À chaque ajout, on agite la solution, puis on mesure son pH. On obtient le graphique suivant :

1. Pourquoi doit-on agiter avant de mesurer ?

2. Quel est le pH initial de la solution de vinaigre ?

3. Quel est son pH final ?

4. Quel volume de soude a été nécessaire pour parvenir à un pH neutre ?

5. Lorsque le pH est égal à 7, cette solution ne contient-elle que de l'eau ?

22 L'acide des fourmis

D4 l'interprète des résultats expérimentaux

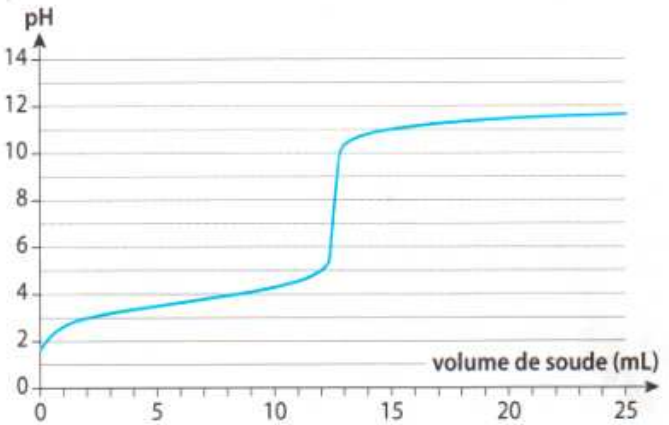
L'acide formique, appelé aussi acide méthanoïque, est un acide présent dans les glandes de plusieurs insectes comme les abeilles, les fourmis, ainsi que sur les poils des orties.

Dans l'industrie, cet acide est utilisé dans les teintures et le traitement du cuir.

1. a. Que signifie le pictogramme inscrit sur les bidons d'acide formique ?

b. Quelles précautions doit-on prendre lorsqu'on le manipule ?

2. À 25 mL d'acide formique, on ajoute progressivement de la soude. L'évolution du pH de la solution est représentée par le graphique ci-dessous :



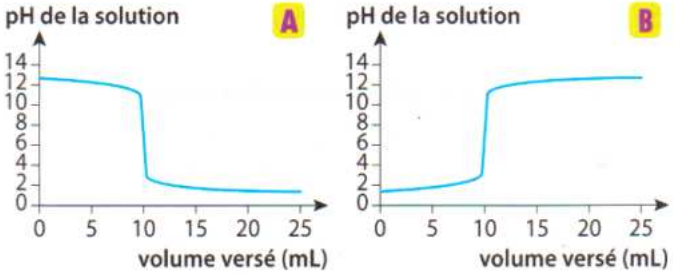
a. En fin d'expérience, la solution est-elle neutre, acide ou basique ?

b. Quel volume de soude a été nécessaire pour rendre la solution neutre ?

10 Évolution du pH d'une solution

À une solution de soude, on ajoute une solution d'acide chlorhydrique.

1. Parmi ces graphiques, lequel correspond à l'évolution du pH de la solution à mesure que l'on y ajoute l'acide ?



2. a. Quels sont les ions qui réagissent entre eux ? Quelle molécule forment-ils ?

b. Écrire l'équation chimique de cette réaction.

11 Estomac et acidité

Le suc gastrique de l'estomac se compose essentiellement d'acide chlorhydrique, de pH = 2. En cas de douleurs d'estomac, on prescrit parfois un médicament sous forme de solution buvable.

1. a. D'après sa composition ci-dessous, cette solution est-elle basique, neutre ou acide ? Justifier.

b. Après ingestion, le pH de l'estomac va-t-il augmenter ou diminuer ?

2. a. Quel ion est responsable de l'acidité du suc gastrique ? Écrire son nom et sa formule chimique.

b. La réaction entre les ions hydrogène et les ions hydroxyde forme une molécule. Laquelle ? Écrire l'équation chimique de cette réaction.