

5 Acide, neutre ou basique ?

Mobiliser des connaissances

Les résultats des mesures de pH de diverses solutions sont donnés ci-dessous.

	pH
Lessive	9
Jus de citron	2,3
Eau distillée	7
Déboucheur de canalisations	12
Océan	8,2
Jus de poire	4,2

- a. Indique quelles solutions sont acides, neutres ou basiques. Justifie ta réponse.
b. Quelle est la solution la plus acide ? la plus basique ? Justifie ta réponse.

9 Mesures de pH

Interpréter des résultats expérimentaux

Paul mesure le pH de trois liquides.



- a. Comment procède Paul pour déterminer la valeur du pH ?
b. Il teste plusieurs liquides : (1) jus de pamplemousse, (2) eau distillée, (3) déboucheur de canalisation.

- (1) (2) (3)

Détermine le pH de chaque solution.

11 J'expérimente

Suivre un protocole expérimental

Yliès se demande comment évolue l'acidité d'un jus d'orange lorsqu'il le dilue avec beaucoup d'eau.

Protocole expérimental

- Verser un peu de jus d'orange dans un verre à pied et mesurer le pH.
- Ajouter de l'eau, agiter et mesurer à nouveau le pH du jus.



- a. Quel est le nom de l'appareil de mesure utilisé ?
b. Quel est le pH du jus d'orange pur ? du jus dilué ?
c. Quel est l'effet de la dilution sur le pH ?

Exercice n°5 p.142

- a. une solution acide a un pH inférieur à 7, une solution neutre a un pH égal à 7 et une solution basique a un pH supérieur à 7.

Les solutions acides sont : le jus de citron et le jus de poire. La solution neutre est l'eau distillée.

Les solutions basiques sont : la lessive, le déboucheur de canalisation et l'océan.

- b. La solution la plus acide est celle qui a le pH inférieur à 7 le plus petit, c'est donc le jus de citron.

La solution la plus basique est celle qui a le pH supérieur à 7 le plus élevé, c'est donc le déboucheur de canalisation.

Exercice n°9 p.142

- a. Paul doit déposer une goutte de la solution à tester sur un morceau de papier pH puis il compare la couleur obtenue à l'échelle de teinte pour déterminer le pH.

- b. Le pH du jus de pamplemousse est 3, le pH de l'eau distillée est 7 et le pH du déboucheur de canalisation est 12.

Exercice n°11 p.143

- a. Yliès a utilisé un pHmètre.

- b. Le pH du jus d'orange pur est 2,55 et celui du jus dilué est 3,25.

- c. La dilution d'une solution acide fait augmenter le pH (il se rapproche de 7 sans le dépasser).

13 Deux pictogrammes de sécurité

Manipuler en sécurité

Sur une bouteille de « gel Javel », Sofia remarque les pictogrammes ci-contre.

- Quelles informations apportent ces pictogrammes ?
- Quelles sont les précautions à prendre pour utiliser ce produit ?

Aide Voir fin du manuel, p.V.



Exercice n°13 p.143

- Ces pictogrammes informent l'utilisateur sur le fait que le gel javel est corrosif et dangereux pour l'environnement.
- Pour utiliser ce produit, il faut porter des gants et des lunettes de protection ainsi qu'un vêtement adapté. Il ne faut pas jeter ce produit dans la nature.

14 Avoir l'esprit critique

Manipuler en sécurité

Au cours d'une séance de travaux pratiques, Jeanne doit prélever une base concentrée.



- Jeanne travaille-t-elle en toute sécurité ? Quels risques encourt-elle ?
- Dresse la liste des précautions expérimentales qu'elle aurait dû prendre.

Exercice n°14 p.143

- Jeanne ne travaille pas en sécurité. Elle risque de se brûler la peau si le produit coule sur ses mains et elle risque également de se mettre du produit dans l'œil et perdre la vue.
- Elle aurait dû porter des gants et des lunettes de protection en plus de sa blouse.