

Correction

Exercice 1 : QCM

Choisir la ou les bonnes réponses :

1 – Une solution acide a un pH :

a – égal à 7 b – supérieur à 7 c – inférieur à 7

2 – Le caractère acide ou basique d'une solution est indiqué par :

a – le volume b – la densité c – le pH

3 – Une solution dont le pH est de 7 est neutre car elle contient :

a – une majorité d'ions hydrogène b – autant d'ions hydrogène que d'ions hydroxyde c – une majorité d'ions hydroxyde

4 – Lorsqu'on dilue un acide, le pH de la solution :

a – augmente b – diminue c – ne change pas

5 – Pour mesurer le pH d'une solution, on utilise :

a – du papier pH b – un pH-mètre c – un ampère-pH

Exercice 2 : Choisir la bonne réponse

a – Une solution acide contient **autant/plus/moins** d'ions H^+ que d'ions OH^- .

b – Une solution d'acide **concentrée/diluée** est dangereuse.

c – Lorsque l'on dilue une solution basique, son pH **augmente/diminue/reste le même**.

Exercice 3 : Prendre des précautions

Dans le commerce sont vendus des produits détartrants. Ils sont conseillés pour enlever le tartre présent dans les salles de bain ou les toilettes.

L'étiquette de ces produits possède le pictogramme « **Corrosif** ».

1 – Dessiner le pictogramme « corrosif ».

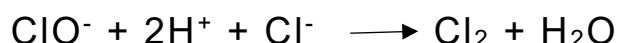


2 – Quelles précautions faut-il prendre pour l'utilisation des produits comportant ce pictogramme au laboratoire ?

Porter une blouse et des lunettes.

3 – L'étiquette mentionne le dégagement d'un gaz toxique si ce produit est mélangé avec de l'eau de javel.

Quels sont le nom et la formule du gaz toxique qui se forme, sachant que l'équation de la réaction est :



Le gaz toxique qui se forme est le dichlore, de formule Cl_2 .

4 – Vérifier que l'équation de réaction précédente est équilibrée.

Dans les réactifs, il y a :

- 2 atomes de chlore
- 2 atomes d'hydrogène
- 1 atome d'oxygène
- La charge totale est nulle

Dans les produits, il y a :

- 2 atomes de chlore
- 2 atomes d'hydrogène
- 1 atome d'oxygène
- La charge totale est nulle

L'équation de réaction est équilibrée.

Exercice 4 : Que de pH dans la maison !

Voici les pH de quelques produits utilisés dans la vie quotidienne :

Liquide	Huile d'olive	Lessive	Lait	Détartrant	Eau de javel	Gel douche
pH	5	10	6,7	0,8	12	7

Liquide	Vinaigre	Jus d'orange	Dentifrice	Crème hydratante	shampooing	Eau de mer
pH	2,4	3,5	6	7	7,5	8,2

1 – Comment a-t-on mesuré ces valeurs de pH ?

Les valeurs de pH ont été mesurées avec un pH-mètre (valeurs décimales).

2 – Quelle est la solution la plus acide ? la plus basique ?

La solution la plus acide est celle qui a le pH le plus petit (et inférieur à 7) donc le détartrant (pH = 0,8).

La solution la plus basique est celle qui a le pH le plus grand (et supérieur à 7) donc l'eau de javel (pH = 12).

3 – Y a-t-il des solutions neutres ? Lesquelles ?

Les solutions neutres ont un pH = 7 donc le gel douche et la crème hydratante.

4 – Classer ces produits sur une échelle de pH, en indiquant les différents domaines.

