

CORRECTION FEUILLE D'EXERCICES – Ch.3 -Acides Bases**Exercice 01**

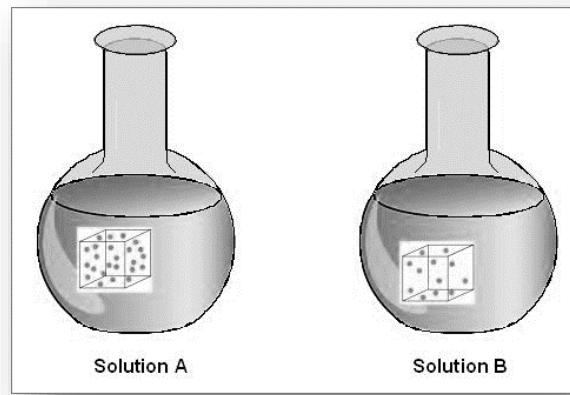
Une solution A contient plus d'ions hydrogène qu'une solution B.

1. Quelle est la formule correspondant à l'ion hydrogène ?

H⁺

2. Quelle solution a le pH le plus élevé ? Justifier.

La solution qui a le moins d'ion hydrogène a le pH le plus élevé donc c'est la B.

**Exercice 02 :**

1. Quel bêcher contient la solution la plus acide ? Justifier.

C'est le n°1 car son pH est le plus faible.

2. Que fait le pH quand on ajoute de l'eau ? Justifier.

Le pH augmente car la concentration d'ions hydrogène diminue.

3. L'élève a-t-il raison de prétendre que l'orange a un pH de 3 ? Justifier.

Il a tort car il n'a pas pris le pH du citron pur.

4. Si l'élève ajoute de l'eau en grande quantité, pourra-t-il obtenir une solution de pH égal à 10 ?

Non car l'eau distillée a un pH neutre égal à 7 donc on va tendre vers cette valeur.

Exercice 03 :

Mila a testé des solutions d'eau de mer, de pamplemousse, de vinaigre et de café avec du papier pH.

Elle obtient les résultats suivants :

Eau de mer : pH = 8 ; Vinaigre : pH = 3 ; café : pH = 5,5 ; pamplemousse : pH= 1,5

1. Quelle est la solution basique ? Justifier.

L'eau de mer car pH>7

2. Laquelle est la plus acide ? Justifier.

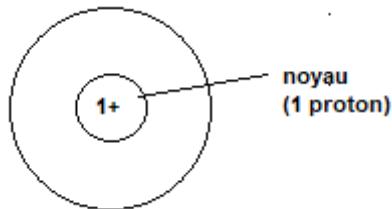
C'est le citron car le pH est le plus petit.

3. Laquelle est la moins acide dans les solutions acides ? Justifier.

C'est l'eau de mer car le pH est le plus grand.

CORRECTION FEUILLE D'EXERCICES – Ch.3 -Acides Bases4. Rappeler la formule des ions hydrogène ? **H⁺**

5. Faire le schéma de l'ion Hydrogène.

6. Rappeler la formule des ions hydroxyde ? **HO⁻**

7. Dans quelle(s) solution(s) les ions hydrogène sont-ils plus nombreux que les ions hydroxyde ? Pourquoi ?

Il y a le vinaigre, le thé et le citron car le pH est acide.

8. Dans quelle(s) solution(s) les ions hydroxyde sont-ils plus nombreux que les ions hydrogène ? Pourquoi ?

Il y a uniquement l'eau de mer car le pH est basique.**Exercice 04**

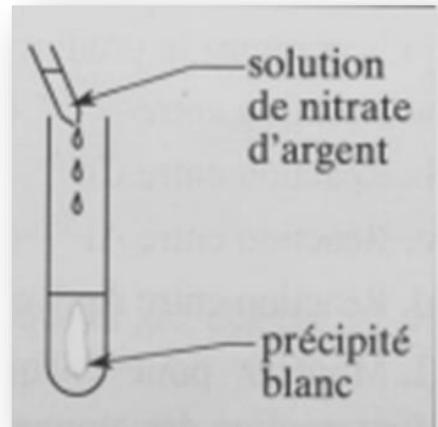
1. Quel ion est identifié par le test représenté ci-contre ?

ion Chlorure Cl⁻

2. Quel est l'ion responsable de l'acidité de l'acide chlorhydrique ?

ion hydrogène H⁺

3. Ecrire la formule brute de l'acide chlorhydrique ainsi que lorsqu'il est en solution.

HCl ou H⁺ ; Cl⁻**Exercice 05**

Deux solutions incolores sont disposées dans deux tubes à essai a et b ; l'un contient une solution d'acide chlorhydrique, l'autre une solution d'acide sulfurique.

1. Proposer une expérience pour caractériser l'ion positif présent dans chacun des acides.

On verse quelques gouttes d'hydroxyde de sodium pour voir la réaction entre l'ion HO⁻ et l'ion positif.

2. Le test au nitrate d'argent est positif pour la solution a, négatif pour la solution b.

CORRECTION FEUILLE D'EXERCICES – Ch.3 -Acides Bases

Que peut-on en conclure ? Identifier les deux solutions a et b.

La solution a contient des ions chlorure Cl^- donc c'est l'acide chlorhydrique et la b est l'acide sulfurique.

3. Commenter la phrase de Lavoisier (1743-1794) : Les acides sont composés de deux « substances », l'une qui « constitue l'acidité et qui est commune à tous les acides », l'autre qui est « propre à chaque acide ».

L'une qui « constitue l'acidité et qui est commune à tous les acides » c'est l'ion hydrogène et l'autre qui est « propre à chaque acide » c'est l'ion négatif.

a. Nommez ces substances pour l'acide chlorhydrique.

On a l'ion hydrogène H^+ et l'ion négatif est l'ion chlorure Cl^- .

b. Nommez ces substances pour l'acide sulfurique

On a l'ion hydrogène H^+ et l'ion négatif est l'ion sulfate SO_4^{2-} .

Exercice 06

On réalise le montage représenté suivant

1) Que ce passe-t-il lorsque l'acide rencontre la poudre de fer ?

On observe l'apparition de bulles ce qui explique la formation d'un gaz.

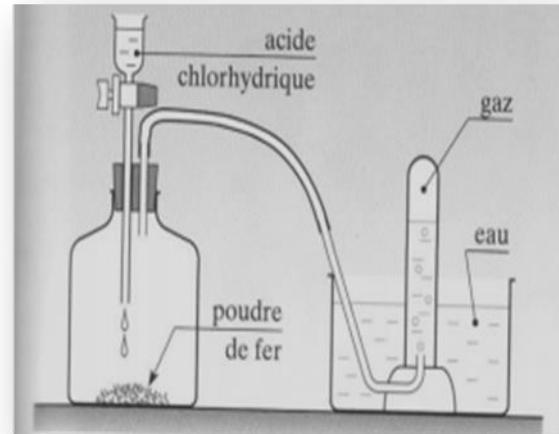
2) Le gaz recueilli en début d'expérience est-il du dihydrogène pur ou un mélange d'air et de dihydrogène ?

C'est un mélange.

3) Décrire le test qui permet de montrer que des ions Fe^{2+} apparaissent.

On verse quelques gouttes d'hydroxyde de sodium et on observe un précipité vert typique des ions fer II.

4) Ecrire le bilan de la réaction chimique et l'équation de réaction.



CORRECTION FEUILLE D'EXERCICES – Ch.3 -Acides Bases**Exercice 07**

Choisissez la bonne réponse

Lors de la réaction chimique du fer avec l'acide chlorhydrique

1. L'ion qui réagit avec le fer est l'ion H^+/Cl^-

.....

2. L'ion qui se forme est l'ion $\text{Cl}^-/\text{Fe}^{2+}$

.....

3. L'ion qui n'intervient pas est l'ion $\text{H}^+/\text{Cl}^-/\text{Fe}^{2+}$

.....

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Exercices 3eme Secondaire Physique - Chimie : Acides-Bases - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [Acides - Bases - Exercices avec les corrections : 3eme Secondaire](#)

Découvrez d'autres exercices en : **3eme Secondaire Physique - Chimie : Acides-Bases**

- [Acide ou basique ? - Activité documentaire et expérimentale avec les corrigés : 3eme Secondaire](#)
- [Nettoyage d'un métal - Démarche d'investigation avec les corrections : 3eme Secondaire](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices 3eme Secondaire Physique - Chimie : Chimie - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 3eme Secondaire Physique - Chimie : L'électricité - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 3eme Secondaire Physique - Chimie : Mécanique - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 3eme Secondaire Physique - Chimie : Gravitation universelle et poids - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 3eme Secondaire Physique - Chimie : La matière dans l'Univers - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : **3eme Secondaire Physique - Chimie : Acides-Bases**

- [Cours 3eme Secondaire Physique - Chimie : Acides-Bases](#)
- [Séquence / Fiche de prep 3eme Secondaire Physique - Chimie : Acides-Bases](#)