

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

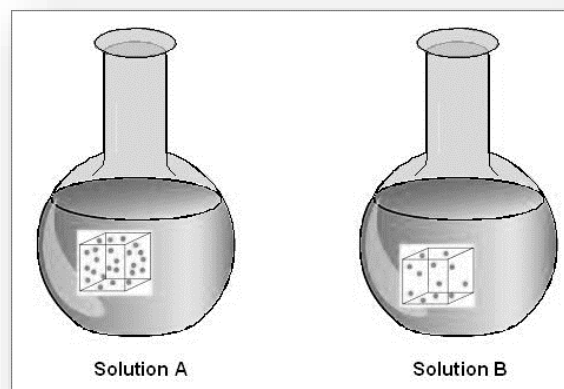
Une solution A contient plus d'ions hydrogène qu'une solution B.

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 bécher 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.

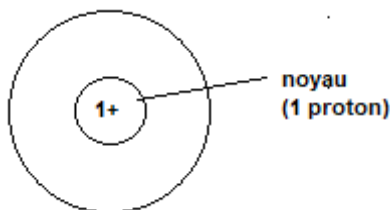
**C'est le citron car le pH est le plus petit.**

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 Bases**

- Rappeler la formule des ions hydrogène ?  $\text{H}^+$
- Faire le schéma de l'ion Hydrogène.



- Rappeler la formule des ions hydroxyde ?  $\text{HO}^-$
- 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.**

- 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**

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

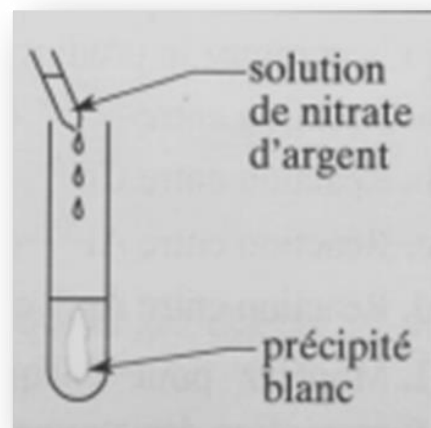
**ion Chlorure  $\text{Cl}^-$**

- Quel est l'ion responsable de l'acidité de l'acide chlorhydrique ?

**ion hydrogène  $\text{H}^+$**

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

**$\text{HCl}$  ou  $\text{H}^+$  ;  $\text{Cl}^-$**

**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.

- 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  $\text{HO}^-$  et l'ion positif.**

- 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  $\text{Cl}^-$  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  $\text{H}^+$  et l'ion négatif est l'ion chlorure  $\text{Cl}^-$ .**

b. Nommez ces substances pour l'acide sulfurique

**On a l'ion hydrogène  $\text{H}^+$  et l'ion négatif est l'ion sulfate  $\text{SO}_4^{2-}$ .**

**Exercice 06**

On réalise le montage représenté suivant

1) Que se 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.**

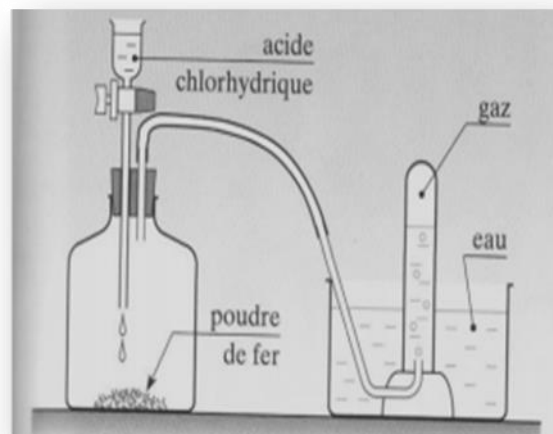
2) Le gaz recueilli en début d'expérience est-il du dihydrogène pur ou un mélange d'air et de dihydrogène ?

**C'est un mélange.**

3) Décrire le test qui permet de montrer que des ions  $\text{Fe}^{2+}$  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  $\text{H}^+$  /  $\text{Cl}^-$

.....

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](#)