

SC 10 - DIFFERENTES FORMULATIONS de l'aspirine

Objectifs.

- Savoir lire l'étiquette d'un médicament.
- Analyser les différentes formulations de l'aspirine en utilisant les connaissances acquises en chimie.

Données physico-chimiques.

L'acide acétylsalicylique $\text{CH}_3 - \text{CO}_2 - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{CO}_2\text{H}$ (noté AH) est un acide faible.

Sa solubilité dans l'eau est faible ($3,4 \text{ g.L}^{-1}$ à 25°C).

Sa base conjuguée, l'ion acétylsalicylate $\text{CH}_3 - \text{CO}_2 - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{CO}_2^-$ (noté A⁻) est très soluble dans l'eau : elle est dite hydrosoluble.

L'acide acétylsalicylique, molécule non polaire, est lentement soluble dans les graisses : il est dit liposoluble. L'ion acétylsalicylate ne l'est pas.

pK_a du couple acide acétylsalicylique/ion acétylsalicylate : 3,5

pK_a du couple $\text{CO}_2, \text{H}_2\text{O} / \text{HCO}_3^-$: 6,4

pH de la solution stomacale : 2

pH du milieu intestinal : 8

Documentation.

On peut rechercher sur le site "<http://www.vidal.fr/recherchemedicament.asp>" de la documentation concernant les différentes formulations de médicaments qui contiennent de l'aspirine (Aspirine du Rhône, Aspirine pH8, Aspirine UPSA effervescente, Aspégic ...) ou du paracétamol (Doliprane, Dafalgan, Efferalgan ...) afin de répondre aux questions proposées ci-dessous.

On peut aussi utiliser les médicaments disponibles pour en lire les notices ou réaliser quelques expériences simples.

Analyse des différentes formulations.

Pour vous guider dans cette recherche, les mots clés sont en caractères gras.

1. Citer les **principes actifs** et indiquer la **classe thérapeutique** des médicaments renfermant de l'aspirine.
2. Identifier quelques **excipients** présents dans un comprimé d'aspirine. Préciser leur rôle.
3. Qu'entend-on par **formes galéniques** de l'aspirine ?
4. Sous quelle forme chimique le principe actif de l'aspirine est-il présent
 - dans l'estomac ?
 - dans l'intestin ?Quels sont les avantages et les inconvénients de l'absorption
 - stomacale ?
 - intestinale ?
5. Quelle est l'espèce chimique responsable de l'effervescence qui se produit lors de la mise en solution aqueuse d'un comprimé d'**Aspirine UPSA effervescente** ?
Ecrire l'équation de cette réaction.
Quels sont les avantages apportés par cette formulation de l'aspirine ?
Dans quelle partie du circuit digestif et sous quelle forme le principe actif est-il assimilé ?
6. Sous quelle forme se trouve le principe actif dans un comprimé d'**Aspégic** ?
Pourquoi ce comprimé est-il très soluble dans l'eau ?
Dans quelle partie du circuit digestif et sous quelle forme le principe actif est-il assimilé ?
7. Sous quelle forme se trouve le principe actif dans un comprimé d'**Aspirine pH8** ?
Pourquoi ce comprimé est-il dit "**gastro-résistant**" ?
Dans quelle partie du circuit digestif et sous quelle forme le principe actif est-il assimilé ?
Justifier l'appellation d'**aspirine retard** pour ce type de formulation.
8. Les médicaments à base de **paracétamol** appartiennent-ils à la même classe thérapeutique que les **médicaments salicylés** ?

Exercices pour le 28/03/2006: n° 8 et 10 p150 à 152.