

Nom

Date :

L'ammoniaque.

Objectif général: être capable d'acquérir les connaissances nécessaires à la manipulation des produits contenant de l'ammoniaque.

➤ Consigne : lire le document ci-dessous puis répondre aux questions.

Document ressource

Les cuticules du cheveu sont les écailles microscopiques recouvrant le cheveu. Elles constituent la protection naturelle de la fibre capillaire et forment un rempart empêchant toute substance de pénétrer l'intérieur du cheveu.

L'ammoniaque a pour but de décoller ces écailles afin que des substances actives d'un produit quelconque puissent s'infiltrer au sein du cheveu.

Les autres substances présentes dans le produit ammoniacé peuvent désormais pénétrer l'intérieur de la fibre capillaire.

- *En permanente et lissage thiolé, l'ammoniaque permet la transformation de l'acide thioglycolique en thioglycolate d'ammonium pour rompre les ponts cystines*
- *En coloration, l'ammoniaque déstabilise l'oxydant, favorise sa décomposition de façon progressive et modérée pour oxyder les pigments mélaniques et révéler les précurseurs.*
- *En décoloration, l'ammoniaque joue un rôle de catalyseur* favorisant ainsi l'éclaircissement des pigments mélaniques.*

Pour les usagers, l'ammoniaque est un composé irritant cutané, oculaire et respiratoire. C'est un agent caustique capable de provoquer quelques micro-lésions si ce n'est des lésions à proprement parler, des poumons.

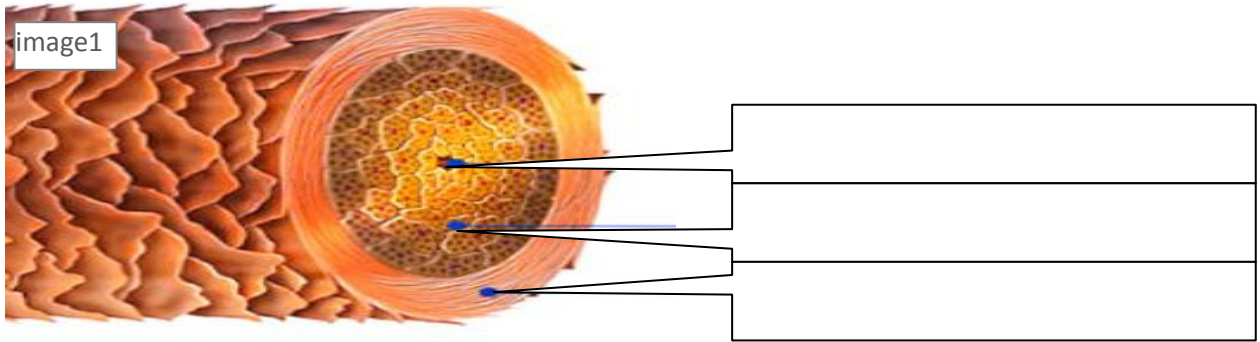
C'est pourquoi il n'est pas recommandé d'utiliser un produit ammoniacé dans un milieu confiné (ex : une réserve sans fenêtre ou sans ventilation).

En abusant de techniques qui nécessitent des produits contenant de l'ammoniaque, des effets néfastes apparaissent.

Le fait de décoller les cuticules est un acte très agressif car, il ne s'agit de rien d'autre que de supprimer momentanément la protection naturelle du cheveu. Certes, les cuticules se replaquent ensuite, mais moins bien. Et au bout d'un certain temps, elles ne parviennent plus à se remettre en place efficacement. La chevelure commence alors à s'endommager : tous les cheveux s'abîment petit à petit, ils deviennent perméables et poreux, puisque la protection naturelle des cuticules ne les recouvre plus et ne les protège plus comme il se doit. En outre, puisque les cuticules restent alors toujours ouvertes et béantes, la surface du cheveu devient rêche, ce qui augmente les problèmes de nœuds et de cheveux emmêlés. Par ailleurs, et toujours parce que les cuticules sont ouvertes, le cheveu ne réfléchit plus correctement la lumière et la chevelure perd son éclat. Ce sont en effet les cuticules qui reflètent la lumière quand elles sont bien plaquées autour du cheveu.

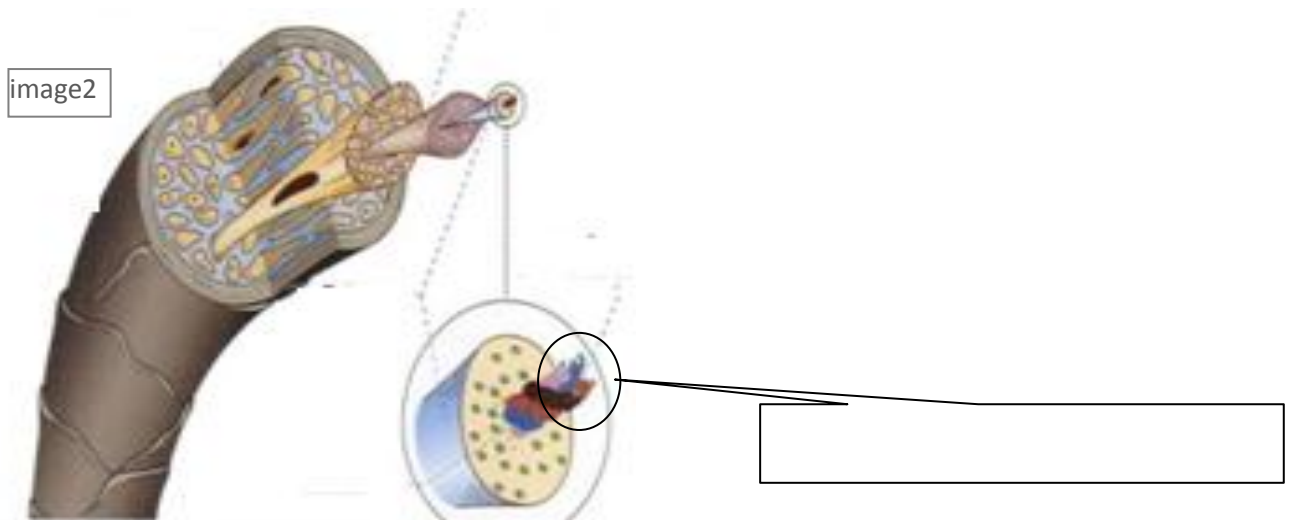
****catalyseur= agent qui augmente la vitesse d'une réaction chimique sans se décomposer lui-même (c'est un accélérateur).***

1. Compléter les légendes de l'image 1.



<http://www.so-sechecheveux.com/Files/103426/Img/09/cortex-cheveu-lisseur-fer-a-lisser.jpg>

2. Identifier sur l'image 2, où se joue l'action de l'acide thioglycolique en permanente.

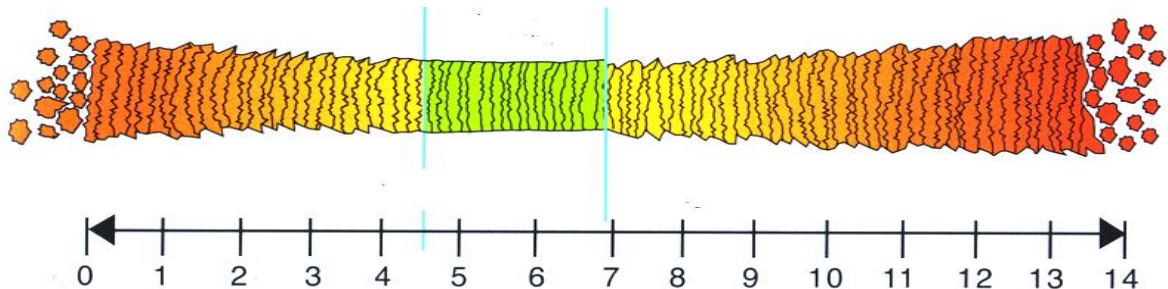


<http://kwsecrets.e-monsite.com/medias/images/structure-cheveu-1.jpg>

3. Indiquer les conséquences d'actes répétés avec des produits contenant de l'ammoniaque.

-
-
-

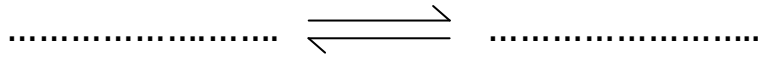
4. D'après vos connaissances, repérer sur cette échelle du pH, dans quelle zone se trouve l'ammoniaque.



Il ne faut pas confondre l'ammoniac (NH₃) avec l'ammoniaque (NH₄OH) qui sont des molécules différentes.

L'ammoniac est un gaz soluble dans l'eau, ce qui lui permet d'être utilisé en coiffure. L'ammoniaque correspond à la solution obtenue par dissolution* du gaz ammoniac dans l'eau.

**dissolution : mise en solution d'un solide, d'un liquide ou d'un gaz ; état de ce qui est dissous ; liquide résultant de cette mise en solution.*



⇒ **Définir l'ammoniaque**, ou hydroxyde d'ammonium:

.....

Les solutions d'ammoniaque commercialisées ont une concentration de 20% de gaz ammoniac.

⇒ **Formule brute** de l'ammoniaque :

⇒ **Le pH** de cette solution est il se situe à

⇒ **Rôle de l'ammoniaque :**

-
-
-
-

* catalyseur=

⇒ **Utilisations:**

-
-
-

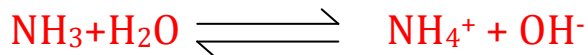
⇒ **Précautions :**

-
-
-
-

Il ne faut pas confondre l'ammoniac (NH₃) avec l'ammoniaque (NH₄OH) qui sont des molécules différentes.

L'ammoniac est un gaz soluble dans l'eau, ce qui lui permet d'être utilisé en coiffure. L'ammoniaque correspond à la solution obtenue par dissolution* du gaz ammoniac dans l'eau.

**dissolution : mise en solution d'un solide, d'un liquide ou d'un gaz ; état de ce qui est dissous ; liquide résultant de cette mise en solution.*



⇒ **Définir l'ammoniaque**, ou hydroxyde d'ammonium:

c'est une solution aqueuse obtenue à partir d'un gaz ammoniac.

Les solutions d'ammoniaque commercialisées ont une concentration de 20% de gaz ammoniac.

⇒ **Formule brute** de l'ammoniaque : NH₄OH

⇒ **Le pH** de cette solution *est basique* il se situe à 10.

⇒ **Rôle de l'ammoniaque :**

- ouvre les écailles du cheveu,
- favorise le gonflement de la tige pileaire et ramollit la kératine,
- règle le pH,
- est un catalyseur de la réaction de décomposition de l'eau oxygénée en coloration et décoloration.

* catalyseur= *agent qui favorise une réaction chimique sans se décomposer lui même.*

- **Utilisations:**

- En permanente et lissage thiolé, l'ammoniaque va permettre la transformation de l'acide thioglycolique en thioglycolate d'ammonium pour rompre les ponts cystines.
- En coloration, l'ammoniaque va déstabiliser l'oxydant et favoriser sa décomposition de façon progressive et modérée pour oxyder les pigments mélaniques et révéler les précurseurs.
- en décoloration l'ammoniaque va jouer un rôle de catalyseur accélérant ainsi l'éclaircissement des pigments mélaniques.

⇒ **Précautions :**

- porter des gants mono usage,
- éviter le contact avec les yeux, en cas de contact, rincer immédiatement,
- éviter d'inhaler et porter un masque,
- manipuler les produits ammoniaqués dans un espace bien ventilé ou aéré.

Nom :

Date / /

Évaluation sommative



L'AMMONIAQUE

Note : /20pts

1. Citer la seconde appellation de l'ammoniaque :

/1pt

2. Définir l'ammoniaque :

/1.5pt

3. Indiquer la formule brute de l'ammoniaque :

/1pt

4. Chiffrer le pH de cette solution :

/0.5pt

L'ammoniaque à un rôle de catalyseur.

1. Définir un catalyseur.

.....

/1pt

2. Lister 3 rôles de l'ammoniaque autre que catalyseur:

-

-

-

/3pts

L'ammoniaque est utilisée dans différents produits cosmétiques avec des attentes bien spécifiques à chaque fois.

5. Compléter le tableau ci-dessous :

Techniques /0.5pt*3	Produit contenant l'ammoniaque /0.5pt*3	Effets attendus /2pst*3
Ex : défrisage	Ex : Réducteur	

/9pts

6. Préciser 3 précautions à prendre lors de la manipulation de produits ammoniacés.

-

-

-

/3pts

Nom :

Date / /

Évaluation sommative



L'AMMONIAQUE

Note : /20pts

1. Citer la seconde appellation de l'ammoniaque : **HYDROXYDE D'AMMONIUM** /1pt
2. Définir l'ammoniaque : **C'EST UNE SOLUTION AQUEUSE OBTENUE A PARTIR D'UN GAZ AMMONIAC.** /1.5pt
3. Indiquer la formule brute de l'ammoniaque : **NH₄OH** /1.5pt
4. Chiffrer le pH de cette solution : **10.**

L'ammoniaque à un rôle de catalyseur.

5. Définir un catalyseur.

Agent qui favorise une réaction chimique sans se décomposer lui même. /0.5pt

6. Lister 3 rôles de l'ammoniaque autre que catalyseur:

- ouvre les écailles du cheveu,
 - favorise le gonflement de la tige pilaire et ramollit la kératine,
 - règle le pH,
 - est un catalyseur
- /4pts

L'ammoniaque est utilisée dans différents produits cosmétiques avec des attentes bien spécifiques à chaque fois.

7. Compléter le tableau ci-dessous :

Techniques /0.5pt* 3	Produit contenant l'ammoniaque /0.5pt*3	Effets attendus /2pst*3
Ex : défrisage	Ex : Réducteur	
PERMANENTE	REDUCTEUR	l'ammoniaque va permettre la transformation de l'acide thioglycolique en thioglycolate d'ammonium pour rompre les ponts cystines
COLORATION	TUBE COLORANT	l'ammoniaque va déstabiliser l'oxydant et favoriser sa décomposition de façon progressive et modérée pour oxyder les pigments mélaniques et révéler les précurseurs.
DECOLORATION.	POUDRE DECOLORANTE	l'ammoniaque va jouer un rôle de catalyseur en accélérant ainsi l'éclaircissement des pigments mélaniques.

/9pts

8. Préciser 3 précautions à prendre lors de la manipulation de produits ammoniacés.

- **PORTER DES GANTS MONO USAGE,**
 - **EVITER LE CONTACT AVEC LES YEUX, EN CAS DE CONTACT RINCER IMMEDIATEMENT,**
 - **EVITER D'INHALER, PORTER UN MASQUE**
 - **MANIPULER LES PRODUITS AMMONIAQUES DANS UN ESPACE BIEN VENTILE OU AERE.**
- /3pts