

# Technologie des produits

## CORRIGÉ TYPE

### TECHNOLOGIE DES PRODUITS - CORRIGÉ

La cosmétologie est l'étude de la formulation des produits cosmétiques (soins, maquillage, solaire...). La formule basique est composée de quatre groupes ayant chacun un rôle bien déterminé dans le produit

#### 1. Recopiez et complétez le tableau en donnant le rôle de chaque groupe. 2 points

Tableau n°1 Rôle de chaque groupe de la formulation des produits cosmétiques

| GROUPE         | RÔLE   |
|----------------|--|
| Excipient      | Support du ou des principes actifs<br>Permet de véhiculer les principes actifs à travers la peau |
| Principe actif | Substance active présente dans le produit, qui lui confère son efficacité cosmétique             |
| Adjuvant       | Permet d'améliorer l'action de l'excipient.  |
| Additif        | Présent en petite quantité, améliore la présentation du produit.                                 |

#### 2. Recopiez et complétez le tableau ci-dessous pour les produits nettoyants. 6 points

Tableau n°2 Les produits nettoyants

|                   | SAVONS DE TOILETTE   | SYNDET   | DENTIFRICE/BAIN DE BOUCHE   | LAIT NETTOYANT  |
|-------------------|--|--|---|---|
| Définition        | Produits de nettoyage de la peau issus de la saponification, ils doivent être rincés à l'eau.  | Produit de nettoyage synthétique, ils doivent être rincés à l'eau.                                     | Produits d'hygiène destinés au nettoyage et au polissage des dents, à l'hygiène de la langue et au maintien en bon état de la gencive.  | Ces produits retirent de la surface de la peau les poussières, les débris cutanés, les traces de sueur et de sébum et les éventuelles traces de produits de maquillage. |
| Critères attendus | Avoir une bonne innocuité.<br>Avoir un bon pouvoir moussant.<br>Ne pas se craqueler.<br>Ne pas se déliter (s'émietter) ou gonfler au contact de l'eau.<br>Ne pas trop décaper la surface cutanée.<br>Respecter si possible le pH de la peau. | Légèrement acides (pH 6,5 à 7).<br>Avoir un bon pouvoir bactéricide.<br>Avoir un bon pouvoir moussant. | Avoir une bonne innocuité.<br>Avoir une saveur agréable et rafraîchissante.<br>Être assez épais pour avoir une bonne tenue sur la brosse à dents.<br>se rincer facilement.<br>Être abrasifs (polissants) en douceur pour ne pas rayer l'émail.<br>Les bains de bouche ne doivent pas être trop moussants. | Bonne innocuité.<br>Étalement facile (seul ou humidifié) au doigt ou à la brosse.<br>Rinçage rapide à l'eau ou lotion.  |
| Formes galénique  | Tensioactif anionique  | Solution   | Suspension, solution colloïdale, poudres, solution  | Émulsions plus ou moins épaisses, voir fluides  |

3. Les produits démaquillants ont des propriétés communes, citez en 4. 1 point

- Bonne innocuité.
- Étalement facile (seuls ou humidifiés) au doigt ou au coton.
- Rinçage rapide à l'eau ou lotion.
- Retrait possible au papier absorbant sans laisser de film trop gras.

4. Recopiez et complétez le tableau des différents produits démaquillants ci-dessous. 2 points

Tableau n°3 Les produits démaquillants

|                 | LAITS-CRÈMES                                  | GELS   | HUILES  | LOTIONS  |
|-----------------|---|--|---|--|
| Conditionnement | Tube, flacon, pot ou lingettes                | Tube ou en pot   | Flacon  | Flacon   |
| Utilisation     | Éliminer le maquillage (normal ou waterproof) | Ils moussent légèrement et d'autres pas. Un rinçage soigné est nécessaire pour éliminer le produit de la surface de la peau. | Application aux doigts ou au coton, avec rinçage ou non à la lotion ou à l'eau. | Application au coton avec rinçage ou non à la lotion ou à l'eau. |

5. Expliquez les deux types d'action des produits gommants. 2 points

**Action mécanique** : ils sont soit abrasifs, c'est-à-dire qu'ils usent la couche cornée lors du frottement, soit adhésifs lorsqu'après séchage le produit permet la formation de « bouloches » ou « peluches » et permet de décoller les squames en frottant légèrement (comme lorsqu'on gomme sur du papier).

**Action chimique** : ils sont kératolytiques, c'est-à-dire qu'ils détruisent la kératine contenue dans nos cornéocytes

6. Définir une solution. 1 point

Une solution est un mélange homogène d'une substance appelée « soluté » (solide, liquide ou gazeuse), dans une autre substance appelée « solvant ».

7. Citez les deux types de solutions en cosmétologie. 1 point

Les **solutions vraies** sont le résultat de la disparition complète du soluté dans le solvant : on n'arrive plus à les différencier, surtout lorsque le soluté est initialement sous forme ionique, une des formes chimiques les plus petites.

Les **solutions colloïdales** sont une association de grosses molécules (macromolécules) dans un solvant. On observe à l'œil nu une modification de la consistance, qui se traduit par un épaississement, une gélification de la solution.

La dispersion comporte toujours deux phases :

- une phase dispersée (phase interne ou discontinue) : elle se situe à l'intérieur de l'autre ;
- une phase dispersante (phase externe ou continue) : elle entoure, reçoit la précédente.

Selon la nature physique de la phase interne et de la phase externe, on leur donne des noms caractéristiques.

**8. Recopiez et complétez le tableau en mentionnant les noms caractéristiques des dispersions. 2,5 points**

Tableau n°4 Les types de dispersions

| TYPE DE DISPERSION | PHASE DISPERSANTE<br>(CONTINUE) | PHASE DISPERSÉE<br>(DISCONTINUE) | EXEMPLES                                 |
|--------------------|---------------------------------|----------------------------------|--|
| Émulsions          | Liquide                         | Liquide                          | Crèmes, laits                            |
| Suspensions        | Liquide                         | Solide                           | Vernis à ongles                          |
| Aérosols           | Gaz                             | Liquide                          | Laques capillaires,<br>déodorants pulsés |
| Aérosols           | Gaz                             | Solide                           | Shampooings secs pulsés                  |
| Mousses            | Liquide                         | Gaz                              | Mousses à raser                          |

L'instabilité des dispersions est la conséquence du mélange de deux phases physiquement très différentes.

**9. Citez les 4 stabilisants possibles pour les dispersions. 1 point**

- Le stockage en température fraîche ou ambiante (25 °C).
- L'épaississement, la gélification de la phase externe (dérivés de cellulose, carbomer).
- La qualité de l'agitation lors de la préparation (vitesse).
- L'utilisation de tensioactif qui lie les deux phases (glycéryl stéarate).

Le type de dispersion aérosols est sous l'obligation d'un étiquetage légal.

La réglementation française et européenne oblige les fabricants à faire apparaître certaines informations sur l'étiquette des produits qui contiennent des composants inflammables.

**10. Citez trois informations obligatoires. 1,5 point**

- « Récipient sous pression : à protéger du rayonnement solaire, ne pas exposer à une température supérieure à 50 °C, ne pas percer ou brûler ».
- « Ne pas vaporiser vers une flamme ou un corps incandescent ».
- « Utiliser et ranger à l'écart de toute flamme, source de chaleur, appareil électrique en fonctionnement ».
- « Ne pas fumer ».
- « Procéder par de brèves pressions sans pulvérisation prolongée ».
- « Bien ventiler après usage ».