

	QUESTIONS	BAREME EN POINTS	NOTATION
Technologie des produits et des matériels	1 à 5	20	
Physique et chimie – Electricité	6 à 7	10	
Connaissance des milieux du travail	8	10	
Biologie appliquée	10, 11-2 et 12	10	
Biologie générale	9 et 11-1	10	
Vente des produits et des services	13	20	
	TOTAL	80	
Note sur 20 (arrondie au ½ point) :			/20

Groupement inter académique II		Session 2005	Code 5-0332	
Examen et spécialité CAP COIFFURE				
Intitulé de l'épreuve EPI – Sciences et technologies appliquées à la profession				
Type CORRIGÉ	Facultatif : date et heure	Durée 2h	Coefficient 4	N° de page / total CB 1/12

Lolita, coiffeuse titulaire du BP, a créé son salon « Chic-Coif » il y a 5 ans. Elle y propose toutes les techniques professionnelles courantes.

1-Parmi les services suivants, indiquer ceux qui doivent être précédés ou suivis d'un shampoing en complétant le tableau ci-dessous. **0.5 par réponse 3 pts**

Cocher les cases correspondantes.

SERVICES	Shampoing AVANT	Shampoing APRES
• Permanente	X	
• Coloration d'oxydation		X
• Coloration fugace	X	
• Décoloration		X
• Mise en plis	X	
• Mèches couleur		X

Lolita accueille aujourd'hui Mme Dupond pour **une coupe**. Elle prépare son poste de travail.

2- Lister le matériel et les outils nécessaires, puis préciser leur fonction.. **0.25 par réponse 5 pts**

Matériels / Outils	Fonctions
<i>cape de coupe</i>	<i>Protection du client</i>
<i>balai à cou</i>	<i>Confort du client ou ôter les cheveux ou finitions</i>
<i>lingettes désinfectantes</i>	<i>Hygiène du matériel ou désinfection du matériel</i>
<i>vaporisateur</i>	<i>Humidifier la chevelure</i>
<i>peignes</i>	<i>Démêloir : divisions ou démêlage ; peignes coupes épaisseurs variées : coupe</i>
<i>ciseaux</i>	<i>Droits : coupe ; sculpteurs : effilage</i>
<i>rasoir</i>	<i>Texturisation, effilage</i>
<i>lames</i>	<i>Neuve : meilleure coupe ; hygiène : une par client</i>
<i>tondeuse</i>	<i>Outil de coupe rapide, travail court</i>
<i>sépare-mèches</i>	<i>Isoler les zones, tenir les séparations</i>

Toutes réponses cohérentes acceptées.

Examen et spécialité	5-0332
CAP COIFFURE	N° de page / total
Intitulé de l'épreuve	CB 2/12
EP1 – Sciences et technologies appliquées à la profession	

Pour guider sa collaboratrice apprentie, Lolita l'aide à déchiffrer deux étiquettes de produits capillaires.

3-1 Citer les rôles de l'ammoniaque et de l'éthanol dans les produits capillaires puis donner un exemple de produit dans lequel on retrouvera chacun d'eux. Pour cela compléter le tableau suivant.

3 pts

ROLES	
AMMONIAQUE	ETHANOL
<i>Ouvrir les écailles du cheveu</i> <i>ou</i> <i>Régler le pH alcalin d'un produit permanente</i> <i>ou</i> <i>autre réponse cohérente</i> 0,5 pt	<i>Solvant</i> <i>ou</i> <i>Solubiliser, disperser les substances insolubles dans l'eau</i> 0,5 pt
Exemple de Produit	
<i>Réducteur permanente</i> <i>ou coloration d'oxydation</i> 1pt	<i>Laque</i> <i>ou lotion mise en plis</i> 1pt

4- Lolita passe au brushing de Mme Dupond, elle utilise le séchoir à main.

Citer les fonctions :

4,5 pts

- de la turbine : *aspire l'air ambiant, le propulse sur les résistances*
- du moteur : *entraîne la turbine*
- des résistances : *chauffent l'air*
- de l'embout directionnel : *dirige l'air*
- de la touche d'air froid : *fixe le mouvement*

0,5 x 5 = 2,5 pts

énumérer les opérations d'entretien et de maintenance préventives à effectuer sur le séchoir à main

- *nettoyer la grille d'entrée d'air (filtre)*
- *vérifier le cordon d'alimentation*

1 x 2 = 2 pts

Examen et spécialité	5-0332
CAP COIFFURE	
Intitulé de l'épreuve	N° de page / total
EP1 – Sciences et technologies appliquées à la profession	CB 3/12

5. 5 – Madame Dupond évoque le souhait de modifier sa couleur naturelle prochainement. Lolita utilise ses connaissances pour l'informer.

0,5 par case

4 pts

5- 1 Compléter le tableau suivant.

Types de Colorants	Action sur le cheveu	Résultat attendu
Colorant fugace ou temporaire	<i>Se dépose sur la cuticule ou Aucune transformation des pigments naturels</i>	Raviver, masquer, déjaunir certains reflets S 'élimine au premier shampooing
Colorant semi-permanent ou direct ou semi-temporaire	<i>Se fixe à la périphérie du cheveu ou Modification réversible</i>	S'élimine au bout de 3 à 6 shampooings Enrichir par reflet la teinte naturelle estompe les cheveux blancs : 30%
Colorant ton / ton ou à faible oxydation	<i>Pénètre dans le cheveu, très faible éclaircissement de la couleur naturelle ou Faible oxydation</i>	Apport de reflet, large gamme Couverture des cheveux blancs : 50% Tenue 6 à 12 shampooings
Colorant d'oxydation ou permanente	<i>Pénètre à l'intérieur de la fibre ou transforme les pigments de la couleur naturelle</i>	Tenue durable Permet un changement total de la couleur Eclaircissement : 4 tons Couverture des cheveux blancs : 100%

5-2 Citer la référence du texte réglementaire relatif à l'utilisation des produits colorants.

0,5 pt

Le décret du 16 Février 1951

Examen et spécialité	5-0332
CAP COIFFURE	
Intitulé de l'épreuve	N° de page / total
EPI – Sciences et technologies appliquées à la profession	CB 4/12

6-1 Donner la signification de ces indications en précisant le nom de la grandeur physique et le nom de l'unité correspondante : **1,5pt**

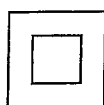
240 V : *tension en volt*

50 Hz : *fréquence du courant en hertz*

1 500 W : *puissance du séchoir en watt*

6-2 Donner la signification des sigles suivants : **1 pt**

\sim : *symbole du courant alternatif*



symbole de la double isolation

6-3 Calculer l'intensité du courant qui traverse ce séchoir à main pendant son fonctionnement. **1 pt**

$$I = \frac{P}{U} ; I = \frac{1500}{240} ; \underline{I = 6,25 A}$$

6-4 Calculer la valeur de la résistance de l'élément chauffant de ce séchoir. **1 pt**

$$R = \frac{U}{I} ; R = \frac{240}{6,25} ; \underline{R = 38,4 \Omega}$$

$$R = \frac{U^2}{P} = \frac{240^2}{1500} = 38,4 \Omega$$

6-5 Ce séchoir fonctionne en moyenne 2 h 30 min par jour. **1 pt**
Calculer l'énergie en wattheures consommée pendant une journée.

$$E = P \times t ; E = 1500 \times 2,5 ; \underline{E = 3750 Wh}$$

6-6 Calculer le coût de consommation journalier HT pour ce séchoir sachant que le prix du kilowattheure est 0,0765 € H.T. **1 pt**

$$\text{coût HT} = 3,75 \times 0,0765 \quad \underline{\text{coût HT} = 0,29 \text{ €}}$$

7 - L'ammoniaque a pour formule NH_4OH .

7-1 Citer le nom chimique de l'ammoniaque. **0,5 pt**

hydroxyde d'ammonium

Examen et spécialité	5-0332
CAP COIFFURE	N° de page / total
Intitulé de l'épreuve	CB 5/12
EP1 – Sciences et technologies appliquées à la profession	

7-2 Indiquer le nom des atomes qui constituent la molécule d'ammoniaque ainsi que leur nombre.

1,5 pt

1 atome azote

1 atome oxygène

5 atomes hydrogène

7-3 Calculer la masse molaire « moléculaire » de l'ammoniaque.

1 pt

$$M = 1 \times 14 + 4 \times 1 + 1 \times 16 + 1 \times 1$$

$$M = 35 \text{ g.mol}^{-1} \text{ ou g/mol}$$

7-4 Indiquer sa fonction chimique.

0,5 pt

Fonction Base

Examen et spécialité	5-0332
CAP COIFFURE	N° de page / total
Intitulé de l'épreuve	CB 6/12
EP1 – Sciences et technologies appliquées à la profession	

8-1 Définition la franchise commerciale.

2 pts

C'est un contrat conclu entre un franchiseur et un franchisé. Le franchiseur autorise le franchisé d'utiliser sur un territoire déterminé, son nom, sa marque, son enseigne, ses produits moyennant paiement.

8-2 Indiquer la durée minimale du contrat de franchise

1 pt

2 ans(renouvelable par période de 24 mois)

8-3 Citer 2 conditions pour accéder au réseau présenté dans le document.

1 pt

Droit d'entrée : 3 812 €

Redevance franchise

8-4 Lolita a fait son choix de réseau et elle a décidé de choisir la forme juridique la plus appropriée pour s'installer. Compléter le tableau de comparaison suivant :

0.25 point par réponse

2 pts

Type de société	S.N.C.	E.U.R.L.	S.A.R.L.	Entreprise Individuelle
Nombre d'associés ?	<i>2 associés</i>	<i>1 associé unique</i>	<i>2 à 50 associés</i>	<i>aucun</i>
Capital minimum ?	<i>Pas de minimum</i>	<i>1 €</i>	<i>1 €</i>	<i>Pas de capital minimum</i>

8-5 Indiquer la forme juridique que Lolita va choisir en sachant qu'elle dispose de 5 000 € pour l'apport personnel et qu'elle veut exercer seule tout en protégeant ses biens personnels.

Choix du statut : L'E.U.R.L.

1 pt

8-6 Le franchiseur implante son réseau dans les galeries marchandes des grandes surfaces. L'éclairage naturel étant absent, Lolita devra user d'un éclairage artificiel rationnel. Enoncer les conditions déterminant un bon éclairage artificiel. (3 réponses attendues)

3 pts

- *Eclairage suffisant (niveau d'éclairement)*
- *Eclairage qui respecte les couleurs ou bon I.R.C (indice de rendu des couleurs).*
- *Eclairage sans effet stroboscopique (phénomènes de fluctuation de lumière non perceptibles)*
- *Eclairage qui n'éblouit pas*
- *Eclairage esthétique*
- *Eclairage qui évite les zones d'ombre.*

Examen et spécialité	5-0332
CAP COIFFURE	N° de page / total
Intitulé de l'épreuve	CB 7/12
EP1 – Sciences et technologies appliquées à la profession	

9- En coiffant un client, Lolita se coupe légèrement le doigt. Une réaction inflammatoire se produit selon le schéma présenté : ANNEXE n°1 (page 10)

9-1 Indiquer trois manifestations de cette réaction au niveau du doigt. **3 x 0.5** **1.5 pt**

- *Rougeur* : *Gonflement*
- *Douleur* : *Chaleur*

9-2 Citer le nom des éléments du sang, qui interviennent dans cette réaction dans la lutte contre les bactéries. **1 pt**

- *Leucocytes polynucléaires*

9-3 A partir de l'annexe 2, citer et décrire les phénomènes mis en jeu dans la réaction inflammatoire **4 x 1** **4 pts**

Phénomènes	Description
<i>a – La diapédèse</i>	<i>C'est la capacité des leucocytes polynucléaires à traverser la membrane des capillaires sanguins</i>
<i>b – La phagocytose</i>	<i>C'est le phénomène qui permet aux leucocytes de fixer, d'englober et de digérer les bactéries</i>

9-4 Pour soigner la blessure, Lolita se rend chez le pharmacien. Celui-ci vérifie qu'elle est bien vaccinée contre le tétanos.

Indiquer le rôle, la composition et le mode d'action des vaccins. **3 x 0.5** **1.5 pt**

Rôle	Préventif
Composition	<i>Les antigènes du microorganisme inoffensifs</i>
Mode d'action	<i>Le vaccin déclenche une réaction immunitaire avec production d'anticorps spécifiques.</i>

10- Mme Dupond se décide pour une coloration d'oxydation au prochain rendez-vous. Lolita effectue le test de la touche d'essai.

10-1 Expliquer l'intérêt de ce test.

1 pt

- *Il permet de vérifier que le client n'a pas de réaction allergique au produit*

10-2 Citer quatre symptômes suite à une allergie à ce type de colorant.

4x0.5

2 pts

- *prurit du cuir chevelu ou démangeaisons*
- *œdème du visage*
- *troubles respiratoires*
- *eczéma*
- *choc anaphylactique*

10-3 Présenter de façon simple l'hypersensibilité immédiate et retardée

2 pts

L'hypersensibilité immédiate est une réaction au contact de l'allergène qui se produit dans les minutes qui suivent l'application du produit. Généralement apparition d'un urticaire de contact.

L'hypersensibilité retardée est une réaction qui se produit plusieurs heures voire 2 jours provoquant une dermite de type eczéma.

La peau et les cheveux sont constitués en grande partie de kératine.

11-1 - Citer la biomolécule principale composant la kératine et l'unité constitutive de cette biomolécule

2 pts

- *Protéines*
- *Acides aminés*

11-2 Les atomes de la kératine sont liés par les liaisons chimiques :

Indiquer les liaisons chimiques de la structure de la kératine mises en jeu lors d'actions chimiques ou physiques (au moins trois réponses attendues)

3 x 0.5

1.5 pt

- *Les liaisons disulfurées (ou pont cystine ou pont soufre)*
- *Les liaisons salines (ou ponts salins)*
- *Les liaisons hydrogènes (ou pont hydrogène)*
- *Les forces Van Der Waals ou liaisons hydrophobes*
- *Les liaisons peptidiques*

Examen et spécialité	5-0332
CAP COIFFURE	N° de page / total
Intitulé de l'épreuve	CB 9/12
EP1 – Sciences et technologies appliquées à la profession	

12- La kératine se forme dans la peau, au cours du processus de la kératogénèse.

12-1 Compléter les légendes sur les différentes couches de l'épiderme

4 x 0.25

1 pt

- 1 *Couche cornée*
- 2 *Couche granuleuse*
- 3 *Couche muqueuse de Malpighi*
- 4 *Couche basale ou couche germinative*

12-2 Les cellules 5 migrent vers la surface de la peau.

Indiquer le nom des cellules 5 et décrire le processus de migration et de maturation des cellules

2 pts

- *Kératinocytes* 0.5 pt

Modifications subies par les kératinocytes 1.5pt

- *dans la couche de Malpighi*

- *Les noyaux s'aplatissent, les cellules s'aplatissent, des filaments ou villosités relient les cellules entre elles*

- *dans la couche granuleuse*

- *Les grains de kératines apparaissent*

- *dans la couche cornée*

- *Les cellules meurent ou les noyaux disparaissent, desquamation....*

12-3 Citer le nom des cellules légendé 6

0.5 pt

- *Mélanocytes*

Examen et spécialité	5-0332
CAP COIFFURE	N° de page / total
Intitulé de l'épreuve	CB 10/12
EP1 – Sciences et technologies appliquées à la profession	

13- Madame Dupond qui a des cheveux frisés naturellement, demande à Lolita un produit lissant, à utiliser à chaque shampoing, elle ajoute qu'elle désire un produit de bonne qualité, d'un bon rapport qualité prix, et qu'elle a entendu dire qu'il existait des nouveautés.

13- 1 En vous référant au S.O.N.C.A.S. définir à quoi correspondent ses besoins.

1 point par réponse

3 pts

- *Confort (et/ou) sécurité*
- *Nouveauté*
- *Argent*

13-2 Lolita lui présente un produit correspondant à ses besoins, définir la méthode utilisée par Lolita, pour construire son argumentaire.

1 point par réponse

4 pts

- *Reprendre les caractéristiques du produit*
- *Les transformer en avantage*
- *Les relier à des besoins*
- *En faire la preuve*

En utilisant les renseignements de la fiche technique ci-dessous concernant le produit à proposer à Madame Dupond, vous répondrez aux questions suivantes.

Fiche Technique Produit

CREATE STYLE « GLOSS »

Sérum **extra brillance** à base de silicone. Non gras, il lisse les cheveux et dompte les frisottis. Sur cheveux secs ou humides, appliquer sur les longueurs ou les pointes.

Quelques gouttes de produit suffisent :

commencer par appliquer très peu de produit, puis augmenter la quantité de produit si nécessaire.

Gamme : ARTIST de chez EUGENE PERMA . Flacon pompe 30ml.

Astuce : le GLOSS est particulièrement adapté pour embellir les cheveux secs, frisés ou sensibilisés, ils deviennent éclatants de santé !

Examen et spécialité	5-0332
CAP COIFFURE	N° de page / total
Intitulé de l'épreuve	CB 11/12
EP1 – Sciences et technologies appliquées à la profession	

13-3 Remplir la fiche technique ci-jointe et formuler une argumentation selon la méthode précédente, sans oublier de faire correspondre les arguments aux besoins de Madame Dupond.

10 pts

Fiche Technique « GLOSS » de la gamme ARTIST	Argumentation (5 points)
<p>Caractéristiques Techniques (3 points)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>sérum à base de silicones</i> • <i>lisse les cheveux</i> • <i>embellit les cheveux secs, frisés et sensibilisés</i> • <i>s'utilise sur cheveux secs ou humides</i> • <i>non gras</i> <p>(1 point par réponse, 3 réponses souhaitées)</p>	<p><i>Ce nouveau produit de la gamme ARTIST est un sérum non gras à base de silicone, qui lisse les cheveux frisés et vous offre un maximum de confort. (1 pt)</i></p> <p><i>Facile à appliquer, il dompte les frisottis (1pt)</i></p> <p><i>Il est particulièrement adapté pour embellir les cheveux secs et frisés (1 pt)</i></p>
<p>Caractéristiques Commerciales (2 points)</p> <p><i>Contenance : 30ml (1 point)</i> <i>Prix : 12 € (1 point)</i></p>	<p><i>D'un très bon rapport qualité/prix, il suffit d'une petite quantité par application pour un excellent résultat (1 pt)</i></p> <p><i>Nous l'avons testé sur des clientes ayant un problème de cheveux frisés, le résultat est spectaculaire (1 pt)</i></p>

13-4 Madame Dupond émet l'objection suivante : « c'est un peu cher »

Répondre à cette objection.

1pt par réponse

3 pts

- *Petite quantité à chaque utilisation, le produit étant très concentré, le flacon est conditionné pour durer 3 mois. 12 € partagés en 3 mois (1 pt), il vous revient à 4€ par mois.*
- *Si vous divisiez ces 4 € par 4 semaines (1 pt)*
- *ce produit très performant ne vous reviendra qu'à 1 € par semaine (1 pt)*

Accepter toute autre réponse logique.

Examen et spécialité CAP COIFFURE	5-0332
Intitulé de l'épreuve EP1 – Sciences et technologies appliquées à la profession	N° de page / total CB 12/12