

BREVET PROFESSIONNEL COIFFURE

Sous épreuve U51 – Sciences et Technologies

CORRIGE

Ce Corrigé comporte 8 pages numérotées de 1/8 à 8/8.

BREVET PROFESSIONNEL COIFFURE	Session 2023	C 23SP-BP COIF U51 1	SUJET
EPREUVE E5/U51 : SCIENCES ET TECHNOLOGIES	Durée : 3 H 00	Coefficient : 6	Page 1 sur 8

SITUATION PROFESSIONNELLE 1 : LOUISE

1.1 Renseigner la fiche diagnostic, figurant en annexe 1. (S2)

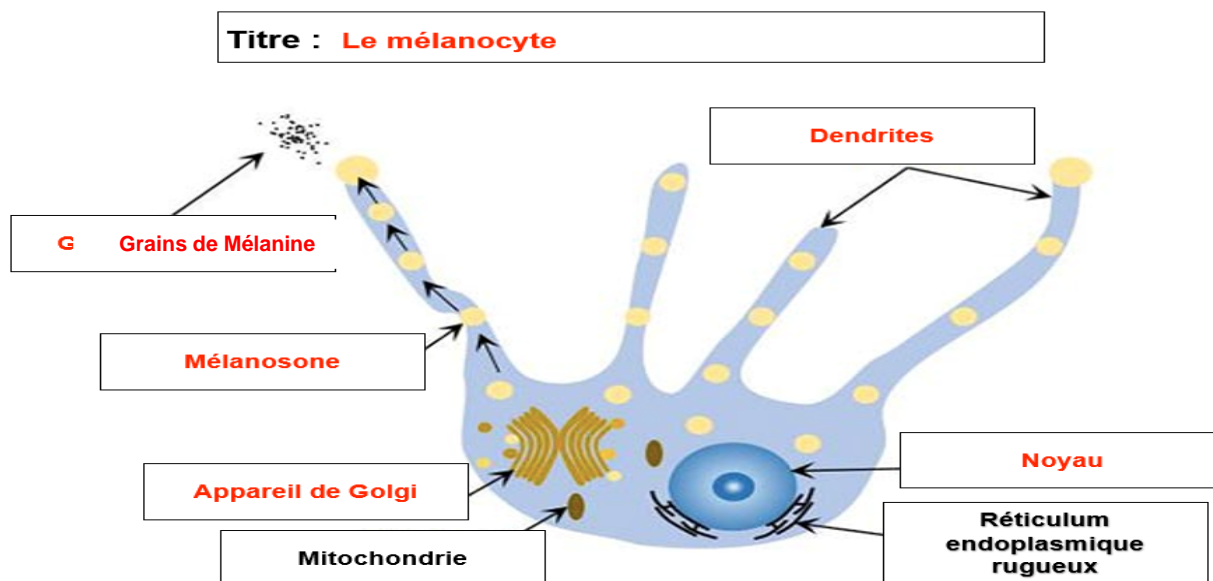
(0,25x10) **2,5pts**

Fiche diagnostic	
Nom du client : Louise	Date : du jour
Nature et état du cuir chevelu <input checked="" type="checkbox"/> Sain <input type="checkbox"/> Gras <input type="checkbox"/> Sec <input type="checkbox"/> Pellicules <input type="checkbox"/> Irrité <input type="checkbox"/> Sensible <input type="checkbox"/> Autre :	
Nature et état de cheveux <input checked="" type="checkbox"/> Fins <input type="checkbox"/> Moyens <input type="checkbox"/> Gros <input type="checkbox"/> Légèrement sensibilisés <input checked="" type="checkbox"/> Sensibilisés <input type="checkbox"/> Très sensibilisés <input type="checkbox"/> Naturels <input type="checkbox"/> Permanentés <input type="checkbox"/> Colorés <input checked="" type="checkbox"/> Décolorés <input type="checkbox"/> Méchés	
Passé technique <input type="checkbox"/> Numérotation de la hauteur de ton des repousses : 6 <input type="checkbox"/> Nombre de cm des repousses : 2 à 2,5 cm <input type="checkbox"/> Numérotation de la hauteur de ton et reflets des longueurs et pointes : 10/3 <input type="checkbox"/> Cheveux blancs : 0 %	

La couleur naturelle de Louise dépend de cellules spécialisées présentes dans le follicule pileux.

1.2 Légender et titrer le schéma de cette cellule, figurant en annexe 2. (S1)

(0,5x6) **3pts**



1.3 Préciser sa localisation dans le follicule pileux et indiquer son rôle. (S1)

3pts

Le mélanocyte est situé au niveau de la couche basale de l'épiderme. (1,5)

C'est une glande unicellulaire sécrétant des grains de mélanine destinés à être absorbés par les kératinocytes (1,5)

1.4 Expliquer la variation pigmentaire de la couleur naturelle de Louise. (S1)

3pts

La couleur naturelle (6) de Louise est un mélange de pigments eumélanine (1) et phaéomélanine (1) dans une proportion plus ou moins égale (1).

BREVET PROFESSIONNEL COIFFURE	Session 2023	C 23SP-BP COIF U51 1	SUJET
EPREUVE E5/U51 : SCIENCES ET TECHNOLOGIES	Durée : 3 H 00	Coefficient : 6	Page 2 sur 8

Avant de réaliser la décoloration, Jade détermine les éléments techniques qui lui permettent de réaliser le service.

1.5 Indiquer le nombre de tons d'écarts entre la couleur naturelle et la couleur à obtenir nécessaire pour le rôle de Louise (S2) **1pt**

4 tons d'écart

1.6 Préciser le fond d'éclaircissement adapté pour obtenir le résultat souhaité. (S2) **1pt**

Jaune très clair (uniquement cette réponse attendue)

1.7 Sélectionner le produit décolorant adapté à la technique. **Justifier** le choix. (S2) **2pts**

Blondor EXTRA COOL BLONDE (1) car il s'applique sur le cuir chevelu en tête entière (1).

1.8 Nommer les deux principaux composants actifs du produit sélectionné et **préciser** leur action.

Répondre sous forme de tableau. (S2)

(0,5pt pour le tableau) **4,5pts**

Composants actifs	Actions
Potassium persulfate/persels (1).	Produire l'éclaircissement par dégagement d'oxygène (1).
Ammonium persulfate/ammoniaque (1).	Agir en tant que catalyseur Gonfler les écailles du cheveu (1).

1.9 Déterminer l'oxydant préconisé pour la décoloration de Louise. **Justifier** le choix. (S2)

(0.5x4) **2pts**

L'utilisation de l'oxydant 6% est préconisé pour une hauteur de ton 6 sur cheveux naturels pour un éclaircissement de 2 à 4 tons. (D'après le document 1)

Une fois le service de décoloration achevé, Jade effectue le rinçage et le shampooing.

1.10 Préciser le type de shampooing utilisé après ce service. (S2) **3pts**

Shampooing technique post-décoloration (1,5) parce qu'il y a une prestation de décoloration. (1,5)

1.11 Indiquer quatre conséquences sur le cheveu de la non-utilisation de ce shampooing. (S2)

(0,5 x 4) **2pts**

- Le processus d'éclaircissement n'est pas stoppé.
- Les résidus alcalins ne sont pas éliminés.
- Le gonflement du cheveu n'est pas diminué.
- Le cheveu n'est pas préparé à recevoir la recoloration.
- Le pH du cuir chevelu n'est pas rééquilibré.

Toutes autres réponses pertinentes.

Pour obtenir le reflet exigé par le metteur en scène, Jade doit effectuer une neutralisation pour éliminer le reflet doré.

1.12 Sélectionner la nuance permettant d'obtenir le résultat souhaité. **Argumenter** le choix. (S2)

(0,5 x 4) **2.5pts**

La nuance adaptée est 09/61, car le reflet doré est neutralisé par le reflet principal /6 correspondant à un Violine selon les règles de colorimétrie. Le violet couleur est la complémentaire du jaune ; ils s'opposent, et se neutralisent par superposition.

Pour vérifier le rendu des couleurs de manière fidèle, l'éclairage a son importance.

1.13 Indiquer et **justifier** trois caractéristiques de l'éclairage pour un rendu fidèle des couleurs. (S3)

(6x1) **6pts**

Il y a plusieurs caractéristiques à retenir, il faut :

- Un éclairage avec un rendu de couleur élevé qui permet de restituer les différents couleurs du spectre visible. Il faut 100% pour avoir un rendu le plus fidèle possible.

BREVET PROFESSIONNEL COIFFURE	Session 2023	C 23SP-BP COIF U51 1	SUJET
EPREUVE E5/U51 : SCIENCES ET TECHNOLOGIES	Durée : 3 H 00	Coefficient : 6	Page 3 sur 8

- Utiliser une température de couleur la plus proche possible de la lumière du jour dont la valeur se situe entre 4 000 et 6 000 degrés Kelvin (K).
- Le niveau d'éclairage doit être élevé pour éviter un sentiment d'inconfort et une fatigue oculaire.

Pour finaliser le service technique à l'issue de la coupe, Jade réalise un soin technique. Pour un résultat optimal, elle place Louise sous un appareil.

1.14 Sélectionner l'appareil le plus approprié pour hydrater en profondeur les cheveux de Louise. **Justifier** le choix. (S2) **1,5pt**

Le casque vapeur ENERGY DIGITAL OZONE (0,5) permet d'hydrater le cheveu et de faire pénétrer le soin en profondeur. (1)

Toutes réponses cohérentes acceptées.

1.15 Indiquer quatre règles de sécurité lors de l'utilisation de cet appareil électrique. (S2) (0.5x4) **2pts**

- Ne pas manipuler l'appareil avec les mains mouillées.
- Ne pas utiliser si l'installation électrique n'est pas aux normes.
- Ne pas utiliser l'appareil s'il présente des traces apparentes de dommages.
- Ne pas utiliser si le câble d'alimentation est endommagé.
- Ne pas enrouler le cordon autour de l'appareil.
- Ne plus utiliser si l'appareil affiche un message d'erreur.
- Ne pas utiliser avec des gants.

Toutes réponses cohérentes.

Le salon de coiffure ARTIST HAIR est labellisé, Gaby demande à ses employés de respecter les gestes écoresponsables.

1.16 Indiquer quatre dispositifs et/ou gestes permettant de réaliser des économies d'eau. (S3) (4x1) **4pts**

Les dispositifs sont : Mousseur, économiseur d'eau, réducteur d'eau, douchette stop, adoucisseur d'eau.

Les gestes écoresponsables sont :

- Fermer le robinet pour éviter le gaspillage entre les utilisations.
- Utiliser un biberon pour les émulsions.
- Gérer le débit d'eau à l'aide d'un mitigeur.
- Détecter les fuites.

Toutes réponses cohérentes acceptées.

1.17 Lister six déchets générés au cours des prestations identiques à celles réalisées sur Louise. (S3) (0.5x6) **3pts**

- Pot de poudre décolorante
- Bouteille d'oxydant
- Flacon de shampooing
- Tube de couleur
- Emballage en carton de produit
- Pot de soin
- Cheveux

Toutes réponses cohérentes acceptées.

Louise doit être coiffée selon le rôle qu'elle doit incarner.

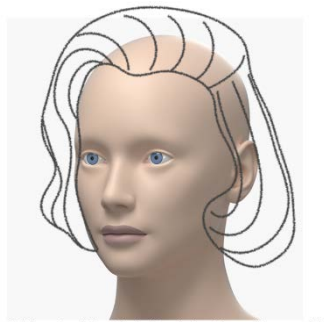
1.18 Proposer une technique de mise en forme temporaire et **argumenter** le choix. (S2) **1,5pt**

- Mise en plis pour obtenir le mouvement de la mèche de gauche de l'avant du visage.
- Ou Brushing pour permettre de retourner les pointes vers l'intérieur et de marquer le mouvement de l'avant du visage.
- Ou Brushing repris au fer pour accentuer plus spécifiquement le mouvement des pointes vers l'intérieur.

Toutes réponses cohérentes acceptées.

BREVET PROFESSIONNEL COIFFURE	Session 2023	C 23SP-BP COIF U51 1	SUJET
EPREUVE E5/U51 : SCIENCES ET TECHNOLOGIES	Durée : 3 H 00	Coefficient : 6	Page 4 sur 8

1.19 Esquisser les mouvements et les volumes de la mise en forme temporaire et du coiffage de Louise sur le gabarit en annexe 3. (S2) **3pts**



1.20 Choisir un produit de finition adapté au coiffage et **justifier** le choix. (S2) **2pts**

Laque Infinium - Pure Souple.

Justification : Fixation immédiate, flexible et retravaillable, sans effet carton.

Diffusion ultra fine pour un temps de séchage optimal, inférieur à 1 seconde.

Toucher naturel sans résidu.

Toutes réponses cohérentes acceptées.

SITUATION PROFESSIONNELLE 2 : MARIZIA

2.1 Caractériser la forme du visage de MARIZIA. (S2) **3pts**

Forme octogonale (1) : Les lignes du front sont arrondies (0,5) les pommettes sont saillantes (0,5), la mâchoire est angulaire (0,5) et le menton triangulaire (0,5).

2.2 Expliquer en quoi les caractéristiques du visage de Marizia se prêtent aux lignes de la coupe à réaliser. (S2) **3pts**

Harmonie entre les lignes de coupe et la forme du visage (1). Arrondi du front avec la ligne concave de la frange (1). La forme massive de la coupe va accentuer les traits de son visage. (1)

Zack réalise le diagnostic de Marizia et identifie un cuir chevelu à tendance grasse.

2.3 Préciser les caractéristiques et quatre origines de l'anomalie relative au cuir chevelu gras. (S1) **3pts**

Les caractéristiques du cuir chevelu gras sont : Brillant et luisant. Aspect gras. Présence possible de pellicules grasses et de rougeurs. (1)

Les origines sont dues à : (4x0,5)

- Des dysfonctionnements hormonaux.
- Une variation de température (Chaleur, froid, sudation...).
- Des problèmes de stress
- Des brossages excessifs
- Des facteurs de l'environnement quotidien : Alimentation, stress, pollution.

Toutes réponses cohérentes

2.4 Préciser la conséquence physiologique de cette anomalie sur le cuir chevelu. (S1) **2pts**

Cette anomalie entraîne une stimulation excessive des glandes sébacées produisant un excès de sébum.

BREVET PROFESSIONNEL COIFFURE	Session 2023	C 23SP-BP COIF U51 1	SUJET
EPREUVE E5/U51 : SCIENCES ET TECHNOLOGIES	Durée : 3 H 00	Coefficient : 6	Page 5 sur 8

Zack réalise un shampoing de la marque SHU UEMURA avant d'effectuer la coupe.

2.5 Sélectionner le shampoing adapté et **justifier** le choix. (S2) **4pts**
Shampooing Clarifiant (1) parce qu'il est adapté au cuir chevelu et aux cheveux gras (1) et contient un ferment Bio-tech qui va agir sur le cuir chevelu pour l'assainir (1) et qui est plus puissant que le Shampooing Doux. (1)

Le shampoing utilisé de pH 5,8 contient des agents tensioactifs tels que le laurylsulfate.

2.6 Identifier les deux parties du tensioactif. (S1) (2x1,5) **3pts**

A : Lipophile

B : Hydrophile

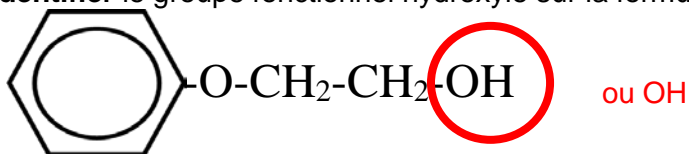
2.7 Nommer la famille de ce tensioactif et **justifier** la réponse. (S1) (2x1,5) **3pts**
Il s'agit d'un tensioactif Anionique car il porte une charge négative.

2.8 Expliquer le principe d'action d'un tensioactif. (S1) (8x0,5) **4pts**
C'est une substance naturelle ou synthétique comprenant une double polarité : une soluble dans l'eau et l'autre dans les graisses. Il permet l'élimination des saletés adhérentes, de réaliser des émulsions stables et d'améliorer la mouillabilité. En se combinant à l'eau, il permet d'éliminer tous types de salissures et de graisses par le rinçage.

Toutes réponses cohérentes

Dans la composition du shampoing, on trouve aussi des agents conservateurs tel que le phenoxyéthanol dont la formule figure ci-dessous :

2.9 Identifier le groupe fonctionnel hydroxyle sur la formule. (S1) **3pts.**



2.10 Calculer la masse molaire du phenoxyéthanol de formule C₈H₁₀O₂. (S1) **3pts**
 $M = 12 \times 8 + 1 \times 10 + 16 \times 2 = 138 \text{ g/mol}$

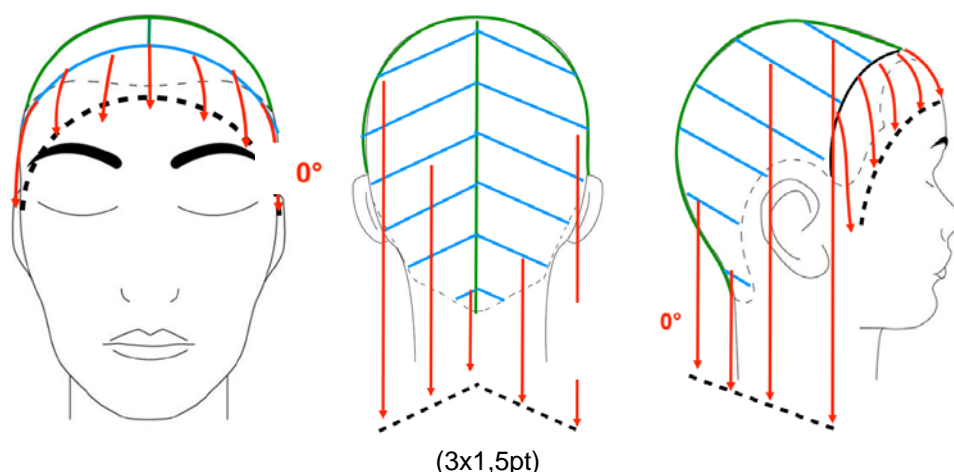
2.11 Indiquer si ce shampoing est neutre, acide ou basique et **justifier** la réponse. (S1) (2x1,5) **3pts**
Nature : Acide. Justification : pH de 5,8 qui est inférieur à 7 (neutre)

Zack installe Marizia au poste de coupe et réalise la technique.

2.12 Préciser le type de coupe à réaliser sur Marizia et **schématiser** le plan de coupe sur les gabarits figurant en annexe 4. (S2) **5,5pts**

Il s'agit d'une coupe massive de type carré plongeant avant (1) avec une frange formant un arrondi parfait.

BREVET PROFESSIONNEL COIFFURE	Session 2023	C 23SP-BP COIF U51 1	SUJET
EPREUVE E5/U51 : SCIENCES ET TECHNOLOGIES	Durée : 3 H 00	Coefficient : 6	Page 6 sur 8



2.13 Proposer un outil de coupe permettant d'obtenir l'arrondi de la frange et **justifier** la réponse. (S2) 2pts

Ciseaux droits (0,5)

Justification (1,5) : Il permet de couper de façon nette et de respecter les lignes droites.

Lors de la coupe de cheveux de Marizia, Zack se coupe l'extrémité du doigt avec les ciseaux et saigne abondamment. Il applique un antiseptique sur la plaie avant de la protéger.

2.14 Proposer une définition d'un antiseptique. (S1) (5x0.5) 2.5pts

C'est un produit permettant d'éliminer ou d'inhiber les microorganismes présents sur des tissus vivants et dont le résultat est momentané.

2.15 Justifier le fait que Zack protège la plaie après l'application de l'antiseptique. (S1) 1.5pts

Pour éviter que des agents microbiens ne pénètrent de nouveau dans la plaie.

2.16 Enoncer la conséquence possible si la plaie n'est pas protégée et en **indiquer** les caractéristiques. (S1) 3pts

Réaction inflammatoire (1) : rougeur, chaleur, gonflement/œdème, douleur. (4x0,5)

A l'issue de la coupe, Zack réalise un brushing après application d'un produit de construction pour la représentation théâtrale prévue en soirée.

2.17 Justifier l'utilisation d'un produit de construction. (S2) (4x0.5) 2pts

Le produit de construction permet d'optimiser la tenue et le volume de la mise en forme temporaire (brushing ou mise en plis) et de prolonger la tenue des cheveux dans la forme imposée (brushing + lisseur).

Toutes réponses cohérentes

Zack utilise le nouveau lisseur GHD Styler Max acheté par Gaby répondant au label du salon.

2.18 Citer cinq critères de choix d'un lisseur. (S3) (5x0.5) 2,5pts

Prix, qualité, durée de vie (garantie), énergie (mode de veille automatique), consommation, temps de chauffe, technique (maintien d'une tension saine et un transfert de chaleur efficace), longueur du câble, ...

Toutes réponses cohérentes

BREVET PROFESSIONNEL COIFFURE	Session 2023	C 23SP-BP COIF U51 1	SUJET
EPREUVE E5/U51 : SCIENCES ET TECHNOLOGIES	Durée : 3 H 00	Coefficient : 6	Page 7 sur 8

2.19 Préciser six mentions obligatoires qui figurent sur l'emballage d'un lisseur et trois mentions non obligatoires. (S3) (9x0,5) **4,5pts**

Les mentions obligatoires sont :

- La dénomination de vente
- Le nom et l'adresse du fabricant
- Le numéro du lot
- Le mode d'emploi (souvent à l'intérieur de l'emballage)
- Les conditions et précautions d'utilisation (fiche de sécurité)
- Les pictogrammes ou symboles liés à l'environnement

Les mentions non-obligatoires sont :

- Le nom du produit
- La marque du produit
- Le prix
- La garantie

Toutes réponses cohérentes

A l'issue des prestations, Zack dirige Marizia vers la zone d'accueil et lui conseille un produit additionnel.

2.20 Justifier l'implantation de l'espace de vente additionnelle près de l'entrée du salon. (S3) **4pts**

L'espace de vente additionnelle est souvent implanté près de la caisse, elle-même située dans la zone d'accueil. Cet espace est souvent visible de l'extérieur pour attirer le client et rendre visible les produits à la vente.

2.21 Présenter les mobiliers de l'espace vente, leurs caractéristiques et leurs fonctions.

(S3) **6pts**

Mobilier : présentoir, étagère, produits... (4x0,25)

Fonctions : Organiser la présentation des produits pour la vente et susciter l'achat (2)

Caractéristiques : accessible à la clientèle, à proximité de la réception, garnie, achalander et éclairer. (3)

Toutes réponses cohérentes

BREVET PROFESSIONNEL COIFFURE	Session 2023	C 23SP-BP COIF U51 1	SUJET
EPREUVE E5/U51 : SCIENCES ET TECHNOLOGIES	Durée : 3 H 00	Coefficient : 6	Page 8 sur 8