

BREVET PROFESSIONNEL DE COIFFURE

SUJET – U51

Sous-épreuve U51 – Sciences et Technologies

SESSION 2023

Durée : 3 heures

Coefficient : 6

Le sujet se compose de 8 pages, numérotées de 1/8 à 8/8.

Répondre aux questions sur une copie d'examen, **en exploitant les situations, les documents du dossier technique et en mobilisant les connaissances.**

Toutes les réponses devront être rédigées sous forme de phrase complète et
Reporter avec précaution sur votre copie le numéro des questions.

Dès que le sujet est remis, vérifier qu'il est complet. S'il est incomplet, demander un autre exemplaire au chef de salle.

Seules les annexes 1 à 4, figurant pages 7 et 8 seront insérées et agrafées dans la copie d'examen et resteront anonymes.

	NOTE
S1 : Enseignement scientifique appliqué Questions : 1.2, 1.3, 1.4, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.14, 2.15, 2.16	/40
S2 : Technologies et méthodes Questions : 1.1, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.14, 1.15, 1.18, 1.19, 1.20, 2.1, 2.2, 2.5, 2.12, 2.13, 2.17	/50
S3 : Cadre organisationnel et règlementaire de l'activité Questions : 1.13, 1.16, 1.17, 2.18, 2.19, 2.20, 2.21	/30
TOTAL	/120

Note sur 20

Arrondie au ½ point supérieur

/20

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé.
L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collège » est autorisé.
Le prêt entre candidats est interdit.

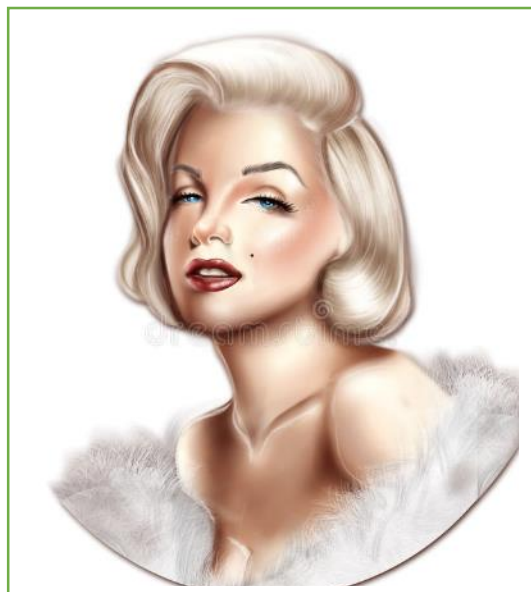
BREVET PROFESSIONNEL COIFFURE	Session 2023	23SP-BP COIF U51 1	SUJET
EPREUVE E5/U51 : SCIENCES ET TECHNOLOGIES	Durée : 3H00	Coefficient : 6	Page 1 sur 8

SITUATION PROFESSIONNELLE 1 : LOUISE

Louise joue le rôle de Marilyn Monroe. Le metteur en scène lui précise que la longueur de sa chevelure, au niveau des épaules, correspond à la coiffure du personnage à incarner. Cependant, il lui demande un blond très très clair froid.

Jade prend en charge Louise pour la réalisation de sa décoloration.

Louise a les cheveux fins, décolorés en blond très très clair doré. Cliente fidèle, elle vient tous les deux mois pour l'entretien de ses repousses de hauteur blond foncé et de sa coupe. Son cuir chevelu ne présente aucune anomalie



Source : <https://fr.dreamstime.com/photos-images/marilyn.html>

A l'aide de la situation de Louise, des documents 1 à 6 et de vos connaissances, répondre aux questions suivantes :

1.1 Renseigner la fiche diagnostic, figurant en annexe 1.

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.

1.3 Préciser sa localisation dans le follicule pileux et **indiquer** son rôle.

1.4 Expliquer la variation pigmentaire de la couleur naturelle de Louise.

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.

1.6 Préciser le fond d'éclaircissement adapté pour obtenir le résultat souhaité.

1.7 Sélectionner le produit décolorant adapté à la technique. **Justifier** le choix.

1.8 Nommer les deux principaux composants actifs du produit sélectionné et **préciser** leur action.
Réponse attendue sous forme de tableau.

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

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.

1.11 Indiquer quatre conséquences sur le cheveu, de la non-utilisation de ce shampooing.

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

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.

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.

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 approprié pour hydrater en profondeur les cheveux de Louise. **Justifier** le choix.

1.15 Indiquer quatre règles de sécurité lors de l'utilisation de cet appareil électrique.

Le salon 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.

1.17 Lister six déchets générés au cours des prestations identiques à celles réalisées sur Louise.

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.

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.

1.20 Choisir un produit de finition adapté au coiffage et **justifier** le choix.

BREVET PROFESSIONNEL COIFFURE	Session 2023	23SP-BP COIF U51 1	SUJET
EPREUVE E5/U51 : SCIENCES ET TECHNOLOGIES	Durée : 3H00	Coefficient : 6	Page 3 sur 8

SITUATION PROFESSIONNELLE 2 : MARIZIA

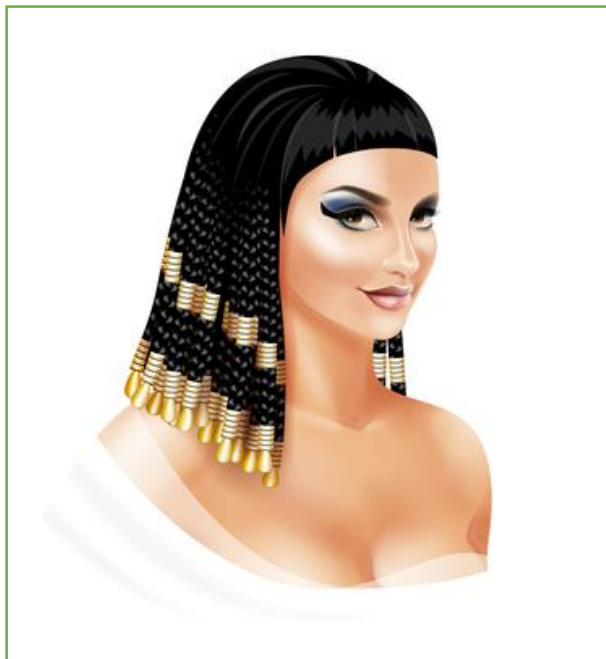
Marizia a les cheveux très longs, épais et noirs, son cuir chevelu est gras.

Le metteur en scène l'a choisie pour ses qualités de comédienne, les traits de son visage et ses origines égyptiennes.

Il lui demande de couper ses cheveux pour interpréter le rôle de Cléopâtre. Gaby, demande à Zack de prendre en charge Marizia pour cette prestation.



Source : <https://pxhere.com/fr/photo/1414333>



Source : <https://www.stocklib.fr/illustrations-libres-de-droits/cleopatra>

A l'aide de la situation de Marizia, des documents 7 à 8 et de vos connaissances, répondre aux questions suivantes :

2.1 Caractériser la forme du visage de Marizia.

2.2 Expliquer en quoi les caractéristiques du visage de Marizia se prêtent aux lignes de la coupe à réaliser.

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.

2.4 Préciser la conséquence physiologique de cette anomalie sur le cuir chevelu.

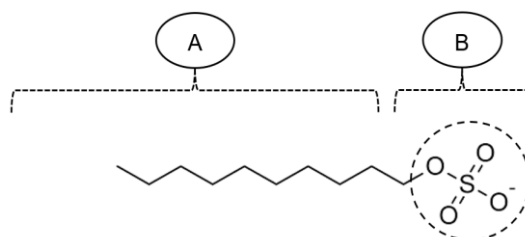
Zack réalise un shampoing de la Marque SHU UEMURA avant d'effectuer la coupe.

2.5 Sélectionner le shampoing adapté et **justifier** le choix.

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

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

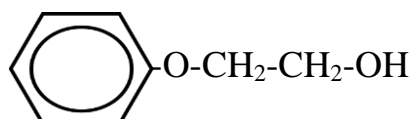
2.6 Identifier les deux parties du tensioactif.



2.7 Nommer la famille de ce tensioactif et **justifier** la réponse.

2.8 Expliquer le principe d'action d'un tensioactif.

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



2.9 Identifier le groupe fonctionnel hydroxyle sur la formule.

2.10 Calculer la masse molaire du *phenoxyéthanol* de formule $C_8H_{10}O_2$.

1	6	8
H	C	O
hydrogène 1 g/mol	Carbone 12 g/mol	Oxygène 16 g/mol

2.11 Indiquer si ce shampoing est neutre, acide ou basique et **justifier** la réponse.

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.

2.13 Proposer un outil de coupe permettant d'obtenir l'arrondi de la frange et **justifier** la réponse.

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.

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

2.15 Justifier le fait que Zack protège la plaie après l'application de l'antiseptique.

2.16 Enoncer la conséquence possible si la plaie n'est pas protégée et en **indiquer** les caractéristiques.

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

2.17 Justifier l'utilisation d'un produit de construction.

*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.

2.19 Préciser six mentions obligatoires qui figurent sur l'emballage d'un lisseur et trois mentions non obligatoires.

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.

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

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

Numéro Candidat :

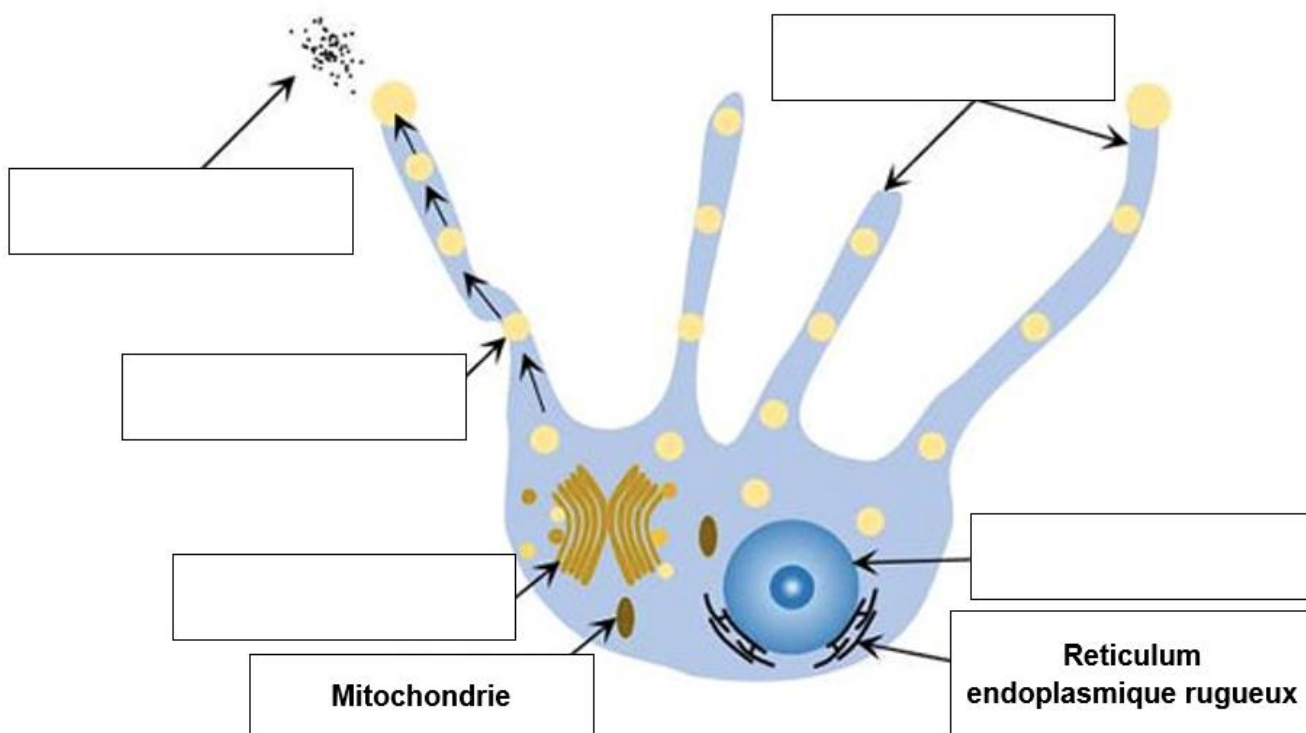
DOCUMENTS A RENDRE AVEC LA COPIE

ANNEXE 1 : FICHE DIAGNOSTIC

Nom du client :		Date:	
Nature et état du cuir chevelu			
<input type="checkbox"/> Pellicules	<input type="checkbox"/> Sain	<input type="checkbox"/> Gras	<input type="checkbox"/> Sec
<input type="checkbox"/> Irrité	<input type="checkbox"/> Sensible	<input type="checkbox"/> Autre :	
Nature et état de cheveux			
<input type="checkbox"/> Naturels	<input type="checkbox"/> Fins	<input type="checkbox"/> Moyens	<input type="checkbox"/> Gros
<input type="checkbox"/> Permanentés	<input type="checkbox"/> Légèrement sensibilisés	<input type="checkbox"/> Sensibilisés	<input type="checkbox"/> Très sensibilisés
<input type="checkbox"/> Colorés	<input type="checkbox"/> Décolorés	<input type="checkbox"/> Méchés	
Passé technique			
Hauteur de ton des repousses (chiffre) :			
Nombre de cm des repousses :			
Hauteur de ton et reflets des longueurs des pointes (nom complet) :			
Cheveux blancs : %			

ANNEXE 2 : SCHEMA D'UNE CELLULE SPECIALISEE

Titre :



Source : <https://www.cusabio.com/c-20934.html>

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

ANNEXE 3 : GABARIT

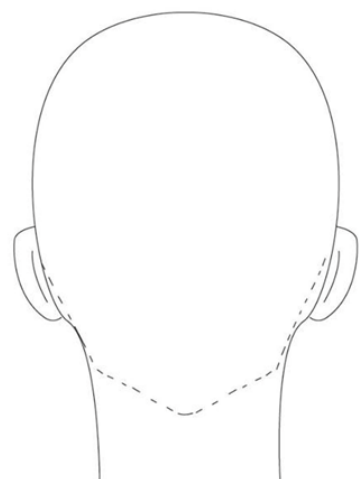
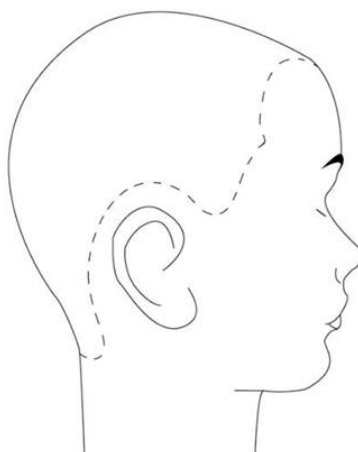


Source : <https://fr.3dexport.com/3dmodel-natural-female-head-01-generic-base-mesh-409639.html>

ANNEXE 4 : PLAN DE COUPE

Légendes à respecter :

Zones de travail => en vert
Séparations => en bleu
Orientation de la mèche => en rouge
Ligne de coupe => en pointillés noirs



Source : l'auteur

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