

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

Etude technique Corrigé + barème

1. Vous accueillez madame MARTIN et vous faites la lecture de sa fiche technique de coloration.
1.1 Complétez les colonnes 2 et 3 de la fiche technique ci-dessous. (4 pt)

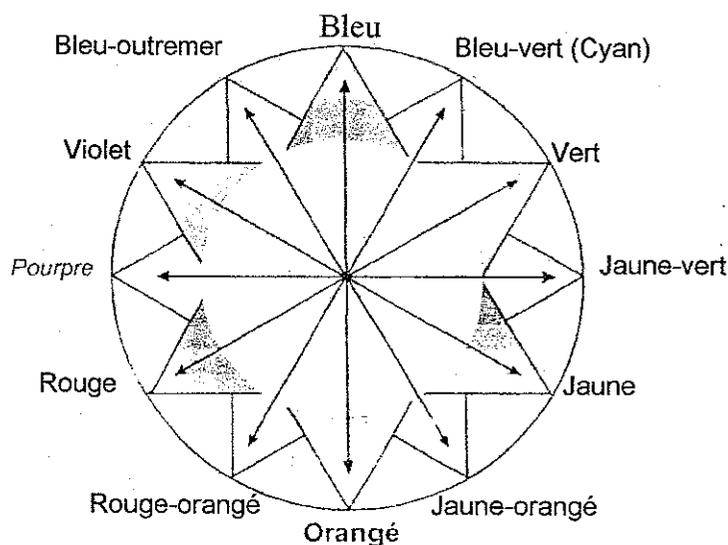
Fiche technique																	
ETUDE DU MODELE	DECISION		DEROULEMENT DU TRAVAIL														
Chevelure déjà colorée : <input type="checkbox"/>	Teinte désirée	Hauteur de ton : <input style="width: 50px;" type="text" value="7 (0.5pt)"/> Reflet : <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px;"></td><td style="width: 20px;">3 (0,5pt)</td></tr> <tr><td></td><td>34</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">7</td><td>43</td></tr> <tr><td></td><td>44</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> </table>		3 (0,5pt)		34	7	43		44		4		5		6	Opérations préliminaires Désignation : <i>mordançage (0.5pt)</i> Produits employés : <i>Eau oxygénée 20 vol (0.5pt)</i> Temps de pause : <i>5mm (0.5pt)</i>
	3 (0,5pt)																
	34																
7	43																
	44																
	4																
	5																
	6																
Teinte naturelle à transformer : <input checked="" type="checkbox"/>	Différence de tons		Formule de coloration														
Longueur à traiter : <input style="width: 50px;" type="text" value="15 cm"/>	Avec la couleur naturelle	2															
Pourcentage de cheveux blancs : <input style="width: 50px;" type="text" value="10%"/>	Reflet(s)	Chaud															
Hauteur de ton : <input style="width: 50px;" type="text" value="Châtain clair"/>																	
NOM du client : Mme MARTIN Prénom du client : Juliette																	

Groupement Est	SESSION 2006	CORRIGÉ
MENTION COMPLEMENTAIRE COLORISTE - PERMANENTISTE		
Epreuve : E3 - Etude technique et vente conseil	Durée : 1 h 30	Coef 5 Page 1/7

1.2 Renseignez le tableau ci-dessous relatif au déroulement des opérations précitées en justifiant vos réponses. (10 pt)

Opérations	Produits	justifier vos choix
- touche d'essai (0.5 pt)	colorant pur	mettre du colorant pur dans le creux du bras pour détecter une éventuelle allergie (0.5 pt)
- protection de la cliente (0.5 pt)		
- mordantage (0.5 pt)	Eau oxygénée H2O2 20 volumes (0.5 pt)	appliquer l'eau oxygénée à 1 cm de la racine, faire sécher. (0.5 pt) pour préparer le cheveu à recevoir la coloration d'oxydation. (0.5 pt)
- application du produit colorant (0.5 pt)	7.44 + oxydant 20 volume (0.5pts)	appliquer le colorant d'oxydation sur les pointes, longueurs puis les racines car cheveux naturels (1 pt)
- temps de pause (0.5 pt)		pour une prise optimale du colorant
- émulsionner la coloration - rincer la coloration (0.5 pt)		pour éliminer le produit et apporter brillance à la coloration (0.5 pt)
- shampooing acide (0.5 pt) (pH acide)	post color (0.5 pt)	pour refermer les écailles du cheveux et permettre une meilleur tenue de la coloration (0.5 pt)
- rincer		
soins (0.5 pt) (masques)	vitamino color (0.5 pt) (ou autre propositions)	pour restructurer et réhydrater la fibre capillaire (0.5 pt)
total 4 pt	total 2 pt	total 4 pt

2. Pour décider de votre choix de coloration vous vous aidez du cercle chromatique
2.1 Annoter le schéma (5 pt ; 0.5 pt par réponse x 10)



2.2 Citer la ou les couleurs qui définissent les reflets froids et chauds (1 pt)

- Le jaune et le rouge donnent des reflets chauds (0,5 pt)
- Le bleu donne des reflets froids (cendrés –gris) (0,5 pt).

2.3 Précisez l'influence visuelle de chacun de ces deux reflets sur la coloration des cheveux : (1 pt)

- Reflets chauds font paraître une teinte légèrement plus claire (0,5 pt)
- Reflets froids font paraître une teinte légèrement plus foncée. (0,5 pt)

3. Pour satisfaire Madame Martin vous avez utilisé un produit de coloration.

3.1 Citer la composition de ce colorant et le rôle de ce composant. (5 pt)

Composition	Rôle
<i>Colorant</i>	
<i>Paraphénylène diamine (0.5 pt)</i>	<i>Pénètrent le cortex et révèlent les reflets (1 pt)</i>
<i>Métaphénylène diamine ou résorcine (0.5 pt)</i>	
<i>Anti-oxydant (0.5 pt)</i>	<i>évite une oxydation trop rapide du produit (0,5 pt)</i>
<i>Ammoniaque (0.5 pt)</i>	<i>ouvre les écailles du cheveu (0,5 pt)</i>
<i>Un support (0.5 pt)</i>	<i>augmente les qualités cosmétiques du produit (0.5 pt)</i>

3.2 Nommez le type de shampooing utilisé. (0,5 pt)

*Un shampooing d'application, technique ou post-color
shampooing à pH acide*

3.3 Précisez le pH de ce shampooing, la catégorie de tensio-actifs qu'il contient et le rôle de ceux ci : (2 pt)

- pH acide. (0,5 pt)
- Tensio-actifs → cationiques et amphotères (0,5 pt)
- Rôles : *Lavent en douceur le cheveu (0,25 pt)*
Éliminent les traces résiduelles d'oxydation (0,25 pt)
Stabilisent la couleur sans altérer les reflets. (0,25 pt)
Révèlent la beauté de la couleur et révèlent la brillance. (0,25 pt)

4. Vous avez utilisé un appareil pendant le temps de pause du colorant

4.1 Nommer cet appareil (0,5 pt)

- Un activateur de chaleur (0,5pt)

4.2 Indiquer ses fonctions (1 pt)

- Il produit et diffuse de la chaleur pour traiter (0,5 pt)
- Sèche et active la prise de la coloration et des soins (0,5 pt)

5. Pendant la réalisation du coiffage vous conseillez à votre cliente une gamme de produits pour entretenir sa couleur.

5.1 Lister les différents produits conseillés et justifier votre choix. (5 pt)

- Un shampooing pour cheveux colorés (1pt), qui lave en douceur et protège la couleur (0.5 pt)
- Un masque protecteur ou soin protecteur (1pt)
 - pour nourrir et répare la fibre capillaire (0.5 pt)
 - colorer et protéger l'éclat de la couleur (0.5 pt)
- Un shampooing reflet (1pt)
 - pour amplifier la brillance et le reflet. (0.5 pt)

5.2 Madame Martin désire un relief lumineux dans sa chevelure et vous demande conseil. Vous lui proposez : (5 pt)

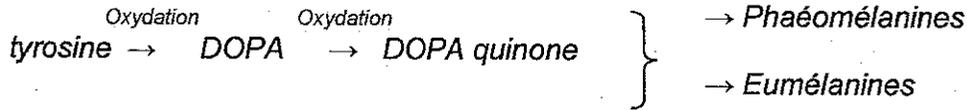
- des mèches (1 pt)
- un duo de mèches (1 pt)
- un balayage (1 pt)
- un dégradé de couleur (1 pt)
- un glaçage ou un givrage (1 pt)

6. Lors de la coloration de madame Martin certaines liaisons kératiniques sont déstabilisées par le pH des produits utilisés ;

6.1 Nommer ces liaisons

- les liaisons salines (2 pt)

6.2 Les pigments mélaniques des cheveux naturels de Madame Martin sont issus d'une synthèse chimique. Donner cette réaction chimique. (4 pt)

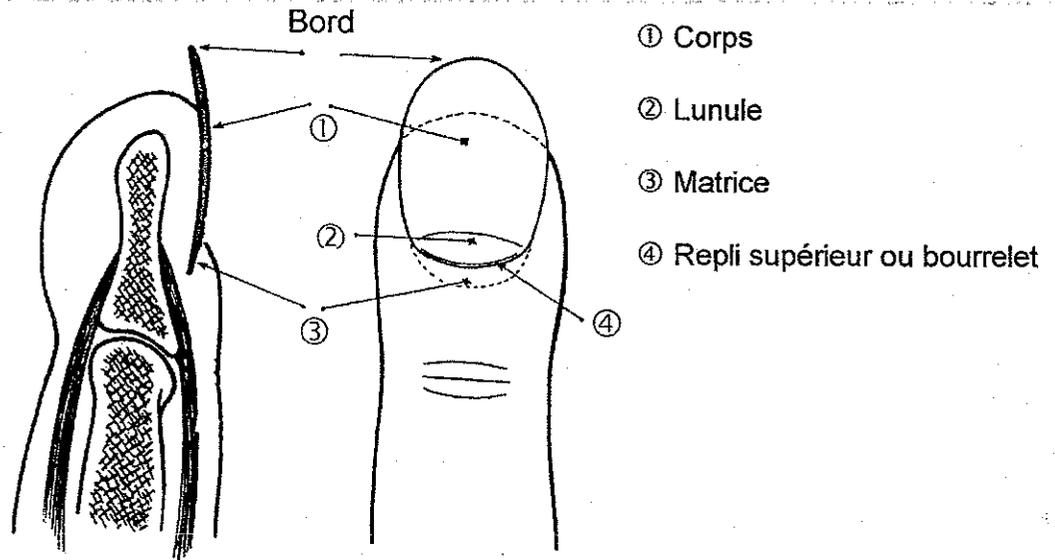


6.3 Nommer le catalyseur biologique qui influence cette réaction chimique.

- La tyrosinase (1 pt)

7. La main, outil très important dans le métier de coiffeur, nécessite une hygiène irréprochable

7.1 Annoter le schéma ci-dessous : (4 pt)



7.2 Nommer les cellules qui constituent les ongles.(1 pt)

- les cellules épithéliales kératinisées ou kératinocytes

7.3. Donner trois rôles des ongles et préciser trois règles d'hygiène à respecter. (3 pt)

- Protection de l'extrémité des doigts.(0.5 pt)
- Saisir des petits objets.(0.5 pt)
- Se défendre.(0.5 pt)
- Couper (0.5 pt) savonner (0.5 pt) brosser (0.5 pt)

Gestion de l'entreprise - Cadre organisationnel et réglementaire de l'activité.

1. Madame DEBAYRE a été embauchée il y a 2 semaines dans le salon qui compte cinq salariés. Son contrat de travail est en annexe 1.

Répondre aux questions suivantes à partir du contrat de travail proposé et de vos connaissances.

1.1 Définir un contrat de travail :

Accord écrit par lequel une personne le salarié s'engage à travailler pour une autre personne l'employeur et sous sa direction, moyennant une rémunération. Il précise les obligations réciproques.

2 pt

1.2 Préciser le type de contrat de travail qu'a signé madame DEBAYRE en justifiant votre réponse :

Contrat à durée déterminée. Il y a une date de début et date de fin de contrat.

2 pt

1.3 Définir trois cas pour lesquels le recours à un tel contrat est possible :

- *Accroissement temporaire de l'activité de l'entreprise*
- *Absence d'un salarié dans l'entreprise*
- *Travail saisonnier*

2 pt

1.4 Citer deux autres catégories de contrat de travail :

- *Contrat à durée indéterminée*
- *Contrat d'intérim ou contrat de travail temporaire*
- *Contrat nouvelle embauche*
- *Contrat d'apprentissage*

3 pt

1.5 Préciser la durée du contrat de travail de madame DEBAYRE :

1 an

1 pt

1.6 Le contrat de madame DEBAYRE pourra être renouvelé une fois. Indiquer en justifiant la réponse, la durée maximum de ce renouvellement de contrat.

6 mois car la durée maximale ne peut excéder 18 mois.

2 pt

1.7 Indiquer l'intérêt de l'article 4 de ce contrat de travail :

- pour l'employeur :
 - *Se rendre compte si le salarié convient au poste*
 - *Pouvoir rompre le contrat sans préavis ni indemnité si le profil ne convient pas.*
- pour le salarié :
 - *Rompre le contrat sans préavis si l'entreprise ou les conditions de travail ne lui conviennent pas.*

2 pt

- 1.8 Enoncer quatre obligations de l'employeur :
- Verser une rémunération
 - Verser une indemnité de précarité
 - Inscrire le salarié à un régime de retraite et à l'URSSAF
 - Donner 2 jours de congé : hebdomadaire
 - Avertir en fin de contrat du renouvellement ou non
 - Afficher le règlement intérieur
 - Verser des indemnités de congé payés si ceux-ci n'ont pu être pris
- 3 pt
pour
4
rép
- 1.9 Préciser à quoi madame DEBAYRE peut prétendre à la fin de son contrat en justifiant la réponse :
- Indemnité de précarité de 10 % de la rémunération brute pour compenser le fait de se retrouver sans emploi. (CDD est un emploi précaire)*
- 2 pt
- 1.10 Indiquer, en justifiant la réponse, si cette entreprise comporte un délégué du personnel.
- Non car l'entreprise compte moins de 11 salariés.*
- 1 pt
2. Le responsable du salon s'intéresse à la coiffure à domicile
- 2.1 Citer la réglementation en vigueur pour exercer la coiffure à domicile :
- CAP ou 5 ans d'expérience à temps complet dans l'exercice de la profession
 - Ou être titulaire du BP s'il intervient dans un local réservé ou dans un véhicule ambulant
- 2 pt
3. En fin de journée de travail, lorsque vous avez réalisé un grand nombre de shampooings, vous constatez des irritations sur les mains.
- 3.1. Indiquer trois causes à ces irritations en lien avec les shampooings :
- Certaines substances entrant dans la composition du shampooing sont irritantes ou allergisantes.
 - Le contact avec l'eau et le shampooing détruit le film protecteur de la peau.
 - Les mains sont souvent nettoyées avec le shampooing et essuyées avec une serviette humide
 - Sensibilité personnelle accentuée par le nombre de shampooing.
 - Le port des bijoux
- 3 pt
- 3.2. Proposer cinq mesures de prévention pour limiter ce risque professionnel :
- S'essuyer les mains avec une serviette sèche en les tamponnant sans les frotter.
 - Se laver les mains avec des savons neutres ou surgras.
 - Eviter le port de bijoux.
 - Appliquer des crèmes protectrices sur les mains en début de poste.
 - Appliquer des crèmes régénératrices à chaque fin de poste.
 - En cas de mains sensibles ou abîmées, porter des gants de protection.
 - En hiver se protéger du froid qui aggrave l'irritation cutanée, porter des gants à l'extérieur.
 - Varier les tâches des opérations afin de diminuer la fréquence des shampooings.
- 5 pt

Physique et chimie appliquées

1. Vous utilisez un séchoir à mains dont la plaque signalétique porte les indications suivantes :
- 240 V 50 Hz 1 800 W

1.1. Compléter le tableau suivant :

Grandeur physique	Valeur	Unité (en toutes lettres)
Tension nominale	240	watt
Puissance nominale	1800	watt

1 pt

1.2. Calculer l'intensité qui traverse cet appareil en fonctionnement normal

$$P = U \times I \quad I = \frac{P}{U} = \frac{1800}{240} = 7,5 A$$

1 pt

1.3. Cet appareil doit être protégé par un fusible. Entourer, parmi les cinq fusibles proposés, un fusible qui sera en mesure de protéger l'appareil.

1 A
 5 A
 10 A
 15 A
 20 A

1 pt

2. Pour activer une coloration, le tableau de contrôle de cet appareil indique un temps d'exposition de 17 minutes.

2.1. Convertir cette durée en secondes

$$17 \times 60 = 1020 \text{ s}$$

1 pt

2.2. Calculer l'énergie électrique consommée en joules :

On donne $E = P \times t$ avec E énergie en wattheure Wh , P puissance en watt W , t temps en heure h

$$1800 \times 1020 = 1\,836\,000 \text{ J}$$

0,5 pt

2.3. Convertir cette valeur en wattheures puis en kilowattheures. On donne $1 \text{ Wh} = 3\,600 \text{ J}$

$$\frac{1836000}{3600} = 510 \text{ Wh} \quad 510 \text{ Wh} = 0,51 \text{ kWh}$$

1 pt

2.4. Déduire le coût de cette opération sachant que EDF facture à 0,09 € TTC le prix d'un kilowattheure (arrondir au centième)

$$0,51 \times 0,09 = 0,05 \text{ €}$$

1 pt

3. Avant d'utiliser un activateur, l'employée réalise une coloration en utilisant, entre autres, l'eau oxygénée. Pour maintenir le pH de l'eau oxygénée, celle-ci est conservée dans un milieu acide. Lorsque l'on mélange l'eau oxygénée à la partie colorante, qui contient des agents alcalins, celle-ci se décompose en libérant du dioxygène

3.1. Compléter les phrases suivantes

- Le pH d'une solution acide est *inférieur* à 7.
- Le pH d'une solution neutre est *égal* à 7.
- Le pH d'une solution alcaline est *supérieur* à 7.

1 pt

3.2. Donner le nom chimique et la formule brute de l'eau oxygénée :

Peroxyde d'hydrogène - H_2O_2

1,5 pt

3.2. La décomposition de l'eau oxygénée produit de l'eau et du dioxygène. Ecrire et équilibrer l'équation bilan de cette réaction :



2 pt

4. L'ammoniaque est un constituant des produits utilisés en coiffure.

4.1. Ecrire la formule ionisée de l'ammoniaque :



2 pt

4.2. Donner la formule de l'ion qui caractérise une base :



1 pt

4.3. La solution d'ammoniaque a un pH = 9.

On ajoute de l'eau. Indiquer l'évolution de la valeur du pH.

Le pH baisse, il tend vers 7.

1 pt