

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.

| | | | | | |
|---|------------------|-----------------|--|----------------------|---------|
| Académie de Lyon | | Session 2003 | | Code(s) examen(s) | Tirages |
| Corrigé : CAP Coiffure | | | | 33605 | A |
| Épreuve EP1 : Sciences et technologies appliquées à la profession | | | | | L |
| Coefficient : 4 | Durée : 2 heures | Feuillet : 1/12 | | | R |

Ne pas désagrafer le sujet, l'insérer dans une seule copie.

Le candidat répond directement sur les feuilles sujet.

L'usage de la calculatrice est interdit.

**Sabrina accueille une cliente aux cheveux longs.
Cette dernière désire un éclaircissement de sa chevelure**

BIOLOGIE GENERALE ET BIOLOGIE APPLIQUEE (30 points)

1. **Lors du diagnostic, Sabrina constate certaines anomalies du cheveu et du cuir chevelu. Les cheveux sont gras à la racine et présentent des « fourches à leur extrémité ».**
 - 1.1. Nommer l'anomalie qui correspond à cette dégradation de la pointe des cheveux.
(1 point)

la trichoptilose
 - 1.2. Citer les trois origines de cette anomalie et un exemple d'agent responsable pour chacune d'elles. (6 points : 3+3)
 - origine mécanique : *brossage excessif – crêpage.*
 - origine thermique : *séchage trop chaud, fer à friser...*
 - origine chimique : *shampooing trop détergent, produits de permanente, coloration, défrisage*

| | | | | | |
|--|------------------|-----------------|--|----------------------|---------|
| Académie de Lyon | | Session 2003 | | Code(s) examen(s) | Tirages |
| Corrigé : CAP Coiffure | | | | 33605 | A |
| Épreuve EP1 : Sciences et technologies appliquées à la profession | | | | | L |
| Coefficient : 4 | Durée : 2 heures | Feuillet : 2/12 | | | R |

- 1.3. Nommer l'aggravation de l'anomalie ci-dessus qui correspond aux pointes « en balai ».
(1 point)

la trichoclasie

- 1.4. Nommer le trouble responsable des racines grasses. (1 point)

l'hyperséborrhée

2. La tige pilaire est essentiellement composée d'une protéine structurale : la kératine.

- 2.1. Nommer le type de kératine présente au niveau de la cuticule. (0,5 point)

kératine amorphe

- 2.2. Nommer le type de kératine présente au niveau des fibres. (0,5 point)

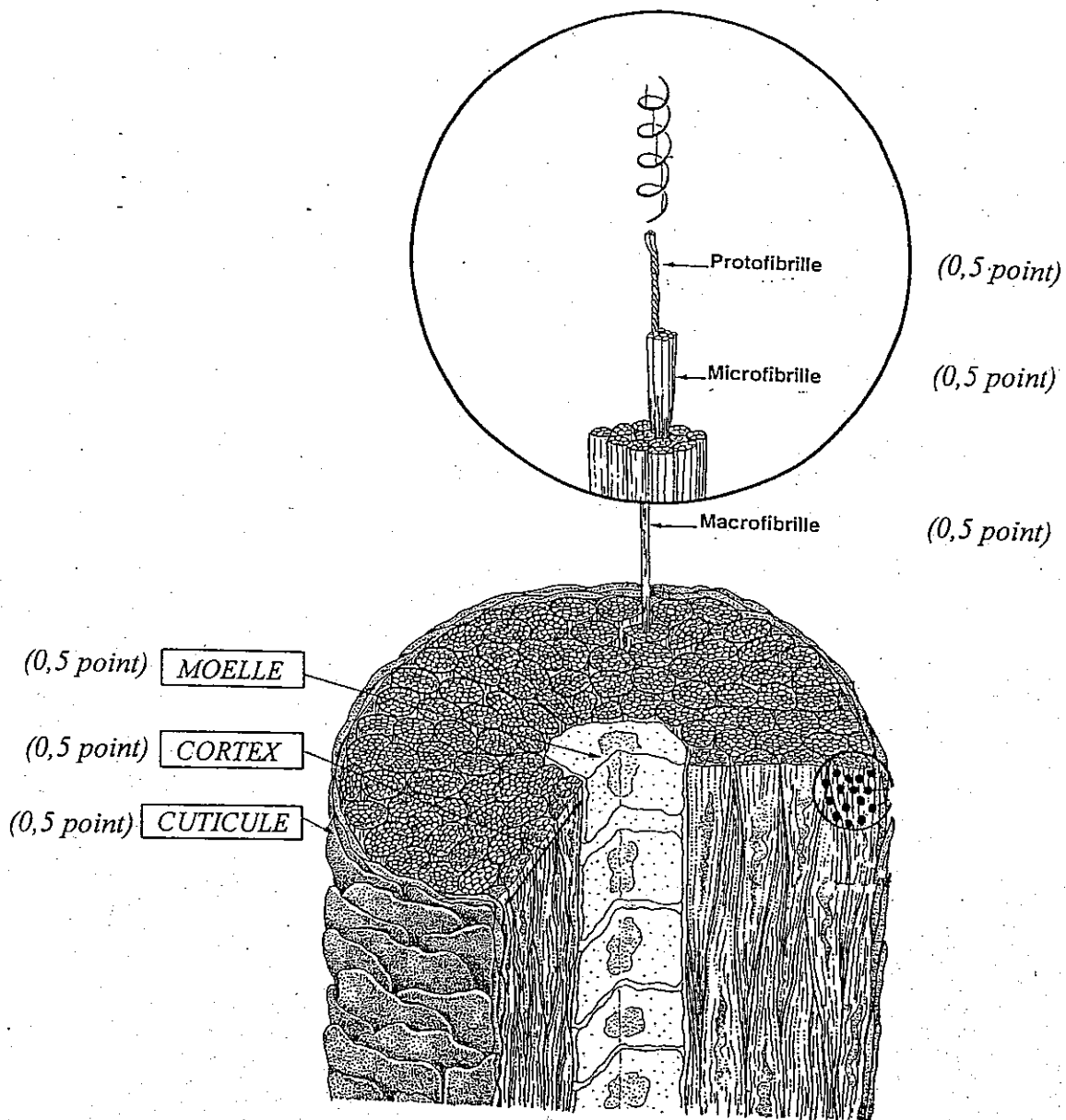
kératine en hélice

- 2.3. Une autre protéine est un constituant essentiel de la tige pilaire.
Nommer-la. (1 point)

la mélanine

| | | | | | |
|---|------------------|-----------------|--|----------------------|---------|
| Académie de Lyon | | Session 2003 | | Code(s) examen(s) | Tirages |
| Corrigé : CAP Coiffure | | | | 33605 | A |
| Épreuve EP1 : Sciences et technologies appliquées à la profession | | | | | L |
| Coefficient : 4 | Durée : 2 heures | Feuillet : 3/12 | | R | |

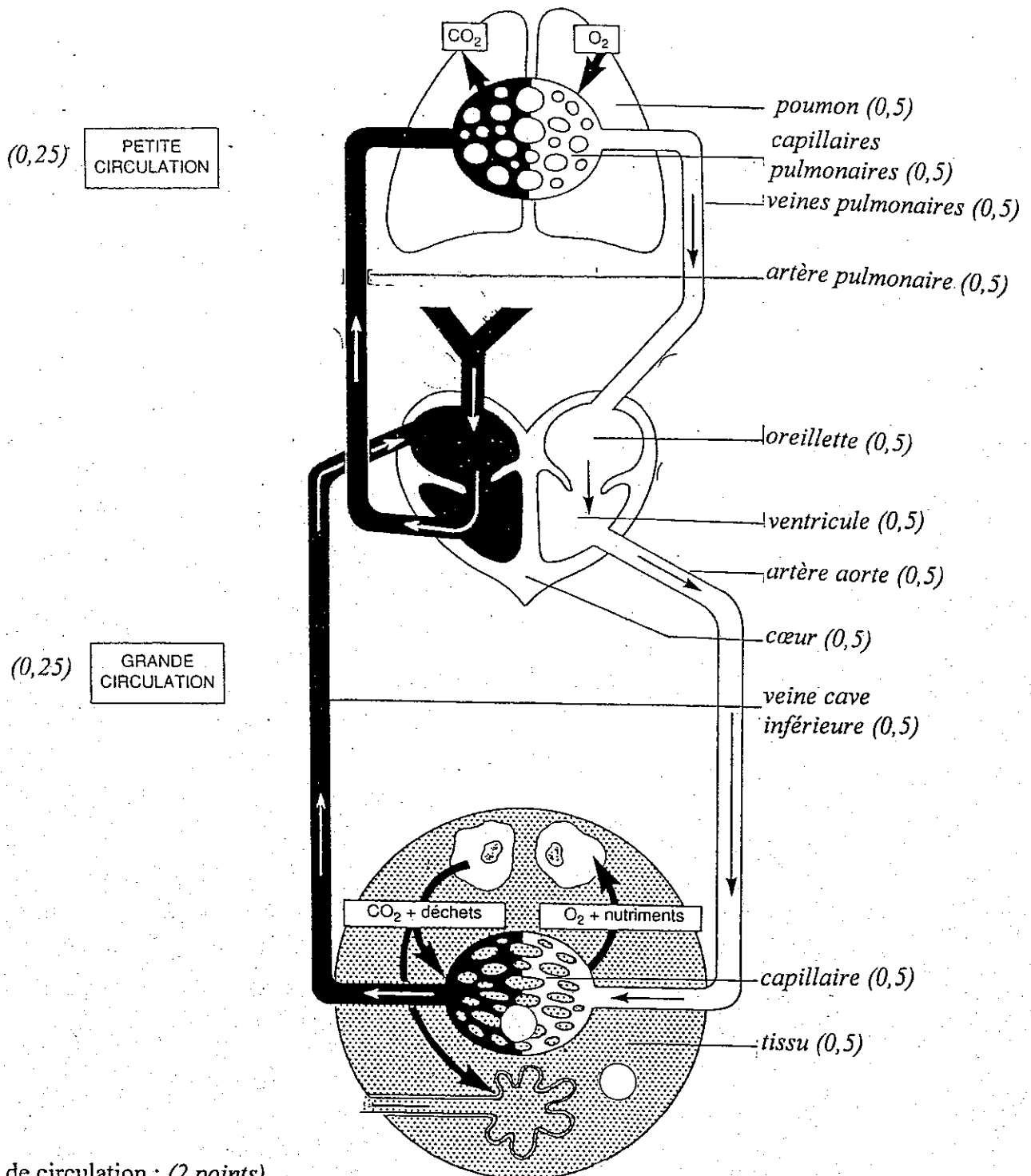
2.4. La structure de la tige pileuse.
Légender le schéma ci-dessous. (3 points)



| | | | | | |
|---|------------------|-----------------|--|-------------------|---------|
| Académie de Lyon | | Session 2003 | | Code(s) examen(s) | Tirages |
| Corrigé : CAP Coiffure | | | | 33605 | A |
| Épreuve EP1 : Sciences et technologies appliquées à la profession | | | | | L |
| Coefficient : 4 | Durée : 2 heures | Feuillet : 4/12 | | R | |

3. L'obligation professionnelle de rester longtemps debout expose le coiffeur à des risques de troubles circulatoires.

3.1. Légender le schéma ci-dessous, lui donner un titre et indiquer à l'aide de flèches le sens de la circulation du sang dans le cœur et les vaisseaux. (8,5 points)



Sens de circulation : (2 points)

TITRE : l'appareil circulatoire (0,5 point)

| | | | | | |
|--|------------------|-----------------|--|----------------------|---------|
| Académie de Lyon | | Session 2003 | | Code(s) examen(s) | Tirages |
| Corrigé : CAP Coiffure | | | | 33605 | A |
| Épreuve EP1 : Sciences et technologies appliquées à la profession | | | | | L |
| Coefficient : 4 | Durée : 2 heures | Feuillet : 5/12 | | | R |

3.2. Nommer le type de vaisseaux sanguins qui assure le retour du sang des membres inférieurs au cœur. (1 point)

veine cave inférieure

3.3. Citer deux signes de manifestations de troubles circulatoires chez le coiffeur. (2 points)

- sensation de « jambes lourdes »
- douleur, gonflement des veines : varices...

3.4. Enumérer quatre conseils de prévention pour limiter les troubles circulatoires. (autres que l'hygiène alimentaire). (0,5 x 4 = 2 points)

- activité physique
- surélévation des jambes
- vêtements amples
- douche à l'eau froide...
- massage
- éviter le tabac

3.5. Une consommation suffisante d'eau est essentielle pour une bonne circulation sanguine.

3.5.1. Citer la teneur moyenne en eau de l'organisme. (0,5 point)

$\cong 70 \%$

3.5.2. Citer deux rôles de l'eau dans l'organisme. (2 points)

- thermorégulation
- transport des éléments nutritifs
- élimination des déchets

| | | | | |
|---|------------------|-----------------|----------------------|---------|
| Académie de Lyon | | Session 2003 | Code(s) examen(s) | Tirages |
| Corrigé : CAP Coiffure | | 33605 | A | |
| Épreuve EP1 : Sciences et technologies appliquées à la profession | | | L | |
| Coefficient : 4 | Durée : 2 heures | Feuillet : 6/12 | R | |

TECHNOLOGIE DES PRODUITS ET DES MATERIELS (30 points)

1. Sabrina réalise la décoloration souhaitée par sa cliente.
Le mélange éclaircissant contient un oxydant et une base.
 - 1.1. Le peroxyde d'hydrogène est un des composants utilisé par le coiffeur lors de la décoloration.
 - 1.1.1. Citer le nom commercial de ce produit. (0,5 point)
eau oxygénée
 - 1.1.2. Ecrire sa formule chimique. (1 point)
 H_2O_2
 - 1.1.3. Nommer la famille chimique à laquelle il appartient. (0,5 point)
oxydant
 - 1.1.4. Indiquer le rôle chimique du peroxyde d'hydrogène. (0,5 point)
oxydation
 - 1.1.5. Préciser le résultat obtenu sur le cheveu. (1 point)
éclaircissement des pigments naturels de mélanine du cheveu

| | | | | |
|--|------------------|-----------------|----------------------|---------|
| Académie de Lyon | | Session 2003 | Code(s) examen(s) | Tirages |
| Corrigé : CAP Coiffure | | | 33605 | A |
| Épreuve EP1 : Sciences et technologies appliquées à la profession | | | | L |
| Coefficient : 4 | Durée : 2 heures | Feuillet : 7/12 | | R |

1.2. Un catalyseur est nécessaire pour favoriser la décomposition du peroxyde d'hydrogène.

1.2.1. définir un catalyseur. (1 point)

produit accélérant la vitesse de la réaction chimique sans intervenir dans le bilan de la réaction.

1.2.2. Nommer la base la plus employée en décoloration : nom chimique et formule chimique. (1 point)

hydroxyde d'ammonium ou ammoniaque NH_4OH

1.2.3. Expliquer le rôle de cette base en décoloration. (1 point)

accélère la décomposition de H_2O_2 en oxygène naissant.

1.3. Définir le terme « fond de décoloration ». (2 points)

teinte obtenue par les produits de décoloration permettant l'éclaircissement progressif des pigments naturels du cheveu.

1.4. Citer les cinq fonds de décoloration. (du plus foncé au plus clair) (2,5 points)

- roux

- orangé

- jaune-orangé

- jaune

- jaune très clair

| | | | | |
|---|------------------|-----------------|----------------------|---------|
| Académie de Lyon | | Session 2003 | Code(s) examen(s) | Tirages |
| Corrigé : CAP Coiffure | | | 33605 | A L |
| Épreuve EP1 : Sciences et technologies appliquées à la profession | | | | |
| Coefficient : 4 | Durée : 2 heures | Feuillet : 8/12 | | R |

2. Sabrina réalise un shampoing après le rinçage du mélange décolorant.

2.1. Nommer le shampoing utilisé. (1 point)

shampoing technique correctif (après décoloration)

2.2. Indiquer le « milieu » dans lequel se situe le pH de ce shampoing. (1 point)

pH acide

2.3. Citer 2 rôles de ce shampoing. (2 points)

- *arrête l'éclaircissement*
- *élimine toute trace d'oxydation*
- *permet une recoloration uniforme*
- *évite les picotements...*

2.4. Après avoir constaté une sensibilisation importante de la chevelure, Sabrina propose un soin à la cliente. Elle dispose de différents produits.

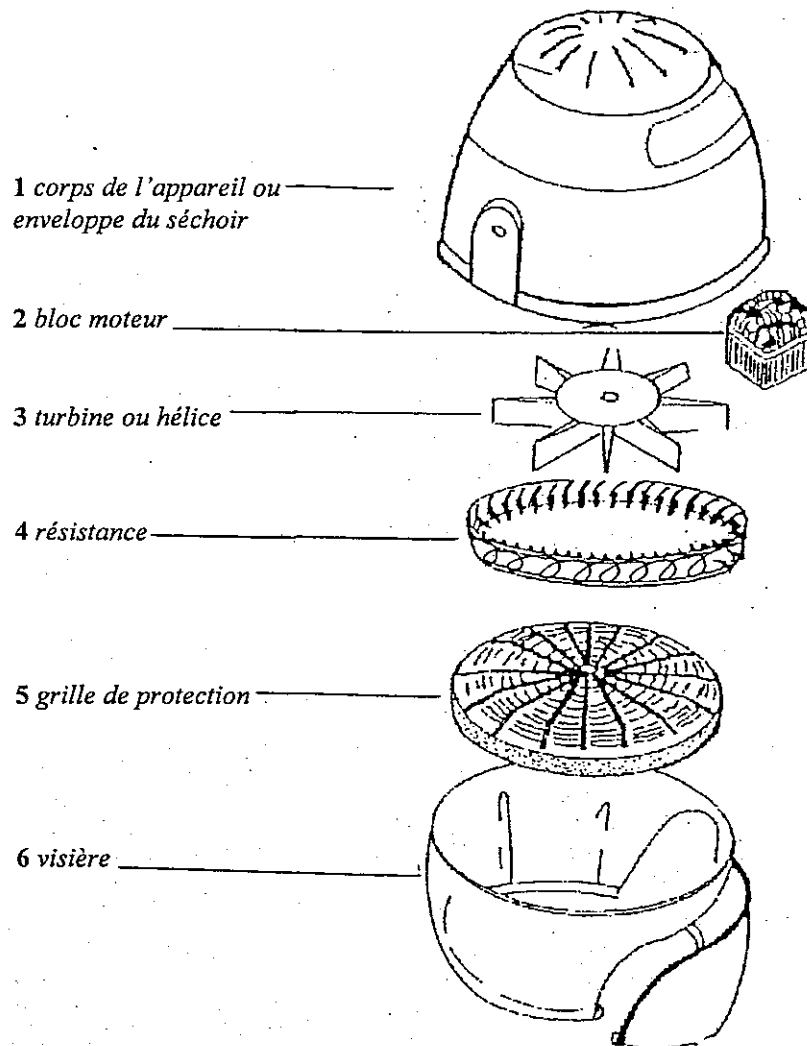
Compléter le tableau ci-dessous (0,5 x 3 = 1,5 point)

| produits | un composant actif |
|----------|--|
| crème | - <i>dérivés protéiniques</i> - <i>huile végétale</i> |
| masque | - <i>corps gras</i> - <i>vitamines</i> - <i>dérivés protéiniques</i> |
| mousse | - <i>corps gras</i> - <i>polymères cationiques</i> |

| | | | | |
|---|------------------|-----------------|----------------------|---------|
| Académie de Lyon | | Session 2003 | Code(s) examen(s) | Tirages |
| Corrigé : CAP Coiffure | | | 33605 | A |
| Épreuve EP1 : Sciences et technologies appliquées à la profession | | | | L |
| Coefficient : 4 | Durée : 2 heures | Feuillet : 9/12 | | R |

3. Sabrina réalise une mise en plis pour limiter la sensibilisation du cheveu de la cliente.

3.1. Légender les différents éléments du séchoir-casque ci-dessous. (0,25 x 6 = 1,5 point)



Techno' Onde

3.2. Indiquer la fonction globale de l'appareil. (2 points)

Appareil qui permet le séchage des cheveux par production et propulsion d'air.

3.3. Préciser son principe de fonctionnement. (2 points)

- Transformation de l'énergie électrique en chaleur par effet Joule dans les résistances électriques.
- Le système de ventilation permet la propulsion de l'air (froid à chaud) selon la température programmée au niveau du thermostat (35° à 65°).
- La minuterie permet le réglage du temps de fonctionnement de l'appareil
- Système de sécurité.

| | | | | | |
|---|------------------|------------------|----------------------|---------|--|
| Académie de Lyon | | Session 2003 | Code(s) examen(s) | Tirages | |
| Corrigé : CAP Coiffure | | | 33605 | A | |
| Épreuve EP1 : Sciences et technologies appliquées à la profession | | | | L | |
| Coefficient : 4 | Durée : 2 heures | Feuillet : 10/12 | | R | |

3.4. Citer trois précautions d'utilisation de cet appareil. (1,5 point)

- *Ne pas manipuler avec les mains mouillées*
- *débrancher avant nettoyage*
- *vérifier l'état du cordon électrique*
- *branchement à une prise de terre*
- *dépoussiérer la grille...*

3.5. Lors du coiffage, Sabrina utilise une laque pour fixer les mouvements.

3.5.1. Citer quatre composants d'une laque. (0,5 x 4 = 2 points)

- *produits filmogènes*
- *agents plastifiants*
- *solvant - alcool*
- *gaz propulseur*
- *produit traitant – parfumant...*

3.5.2. Enumérer trois qualités d'une laque professionnelle. (0,5 x 3 = 1,5 point)

- *sécher rapidement*
- *ne pas coller*
- *s'éliminer facilement au brossage*
- *ne pas laisser de dépôt*

| | | | | | |
|---|------------------|------------------|----------------------|---------|--|
| Académie de Lyon | | Session 2003 | Code(s) examen(s) | Tirages | |
| Corrigé : CAP Coiffure | | | 33605 | A | |
| Épreuve EP1 : Sciences et technologies appliquées à la profession | | | | L | |
| Coefficient : 4 | Durée : 2 heures | Feuillet : 11/12 | | R | |

CONNAISSANCE DES MILIEUX DE TRAVAIL (20 points)

1. A la fin de la prestation, Sabrina propose à la cliente des produits afin d'entretenir elle-même sa chevelure.

1.1. Citer trois produits susceptibles d'être proposés. (1,5 x 3 = 4,5 points)

- *shampooing pour cheveux très sensibilisés*
- *soins pour cheveux très sensibilisés (crème masque)*
- *shampooing reflets pour entretien de la coloration*

1.2. Énoncer quatre arguments pour réussir la vente d'un des produits cités ci-dessus. (1,5 x 3 = 4,5 points)

- *facilite le coiffage*
- *apporte de la brillance*
- *rapport qualité - prix*
- *application facile...*

2. Le salon dans lequel travaille Sabrina est franchisé.

2.1. Définir le terme « franchise ». (2 points)

contrat signé entre deux parties : le franchiseur et le franchisé

2.2. Citer deux obligations pour :

2.2.1. le franchiseur : (2 points)

- *donner son nom*
- *aider dans la gestion*
- *aider dans la formation continue*

2.2.2. le franchisé : (2 points)

- *payer un droit d'entrée*
- *payer une redevance / C.A.*
- *participer financièrement aux opérations financières*


| | | | | | |
|---|------------------|------------------|----------------------|---------|--|
| Académie de Lyon | | Session 2003 | Code(s) examen(s) | Tirages | |
| Corrigé : CAP Coiffure | | | 33605 | A | |
| Épreuve EP1 : Sciences et technologies appliquées à la profession | | | | L | |
| Coefficient : 4 | Durée : 2 heures | Feuillet : 12/12 | | R | |

3. Sur la plaque signalétique du séchoir-casque, Sabrina peut lire les indications suivantes :


1500 w ; 220 v ; 50 Hz ;

3.1. Compléter le tableau suivant : (0,5 x 6 = 3 points)

| | grandeur | nom de l'unité |
|--------|------------------|----------------|
| 1500 w | <i>puissance</i> | <i>watt</i> |
| 50 Hz | <i>fréquence</i> | <i>hertz</i> |
| 220 v | <i>tension</i> | <i>volt</i> |

3.2. Indiquer la signification du symbole :  (1 point)

courant alternatif

3.3. indiquer la signification du symbole :  (1 point)

double isolation