

# **CORRIGE**

**Documents autorisés : néant**

**Matériel autorisé : calculatrice conforme à la réglementation en vigueur**

**Barème proposé :**

		QUESTIONS	BAREME EN POINTS
<b>Technologies et méthodes (S2)</b>		2 à 4 inclus ; 7 ; 9 ; 10 ; 15	30
<b>Enseignement scientifique appliqué (S1)</b>	<b>Biologie (S12)</b>	11 à 14 inclus ; 16 à 21 inclus	15
	<b>Physique Chimie (S11)</b>	34 à 46 inclus	15
<b>Cadre organisationnel et réglementaire de l'activité (S3)</b>		22 à 24 inclus ; 33	10
<b>Gestion de l'entreprise (S4)</b>	<b>Eléments de droit du travail (S42)</b>	25 à 32 inclus	15
	<b>Vente conseil (S43)</b>	1 ; 5 ; 6 ; 8	15
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

<b>Groupement interacadémique II</b>	<b>Session 2003</b>	Facultatif : code	
<b>Mention complémentaire Coloriste – permanentiste</b>			
<b>E3 Etude technique et vente - conseil</b>			
<b>CORRIGE</b>	Durée : <b>1 heure 30</b>	Coefficient : <b>5</b>	<b>1 / 16</b>

Madame Durand propriétaire du salon :



emploi, Sophie et Nathalie (toutes deux titulaires d'un CAP), Carine (apprentie 1<sup>ère</sup> année).

Jeudi 6 septembre, Nathalie consulte le carnet de rendez-vous et constate que madame Martin, cliente habituelle du salon, doit venir à 9 heures pour un service coloration.

1. Préciser quatre attitudes (2 physiques et 2 verbales) que Nathalie devra adopter pour accueillir madame Martin au salon.

4 pts

**Accepter toute réponse cohérente**

*Sourire naturellement.*

*Avoir un regard franc.*

*Cesser toute activité pour aller au devant du client.*

*Avoir une démarche assurée.*

*Saluer courtoisement le client.*

*Adopter une attitude digne et correcte.*

*Montrer sa disponibilité et sa considération.*

*Renseigner le client.*

Au retour des vacances, les cheveux de madame Martin ont éclairci d'un ton en raison de l'exposition au soleil.

Avec l'arrivée de l'automne, madame Martin souhaiterait illuminer sa chevelure, lui donner une nouvelle teinte et couvrir ses cheveux blancs.

2. D'après la fiche technique (annexe 1) et à l'aide du constat porté sur l'état de la chevelure de madame Martin au retour de vacances, indiquer les éléments à prendre en compte pour réaliser le service.

3,5 pts

*Châtain doré naturel.*

*30 % de cheveux blancs.*

*Coloration d'oxydation (juillet 2001) blond moyen doré.*

*Soleil : blond clair doré.*

*2 cm de racines.*

<b>Mention complémentaire Coloriste – Permanentiste</b>	<b>CORRIGE</b>
<b>E3 Etude technique et vente - conseil</b>	<b>2 / 16</b>

Suite au diagnostic, Nathalie conseille à sa cliente un châtain cuivré rouge.

3. Indiquer et justifier les différentes étapes pour effectuer le travail.

12 x 1 pt = 12 pts

Moitié de la note si la chronologie n'est pas respectée

ETAPES	JUSTIFICATIONS			
<i>Pré-coloration ou pré-pigmentation des longueurs et des pointes au châtain cuivré rouge sans oxydant</i>	<i>Re-pigmenter les longueurs et pointes éclaircies par le soleil afin d'uniformiser la couleur finale</i>			
<i>Coloration racines, longueurs et pointes au châtain cuivré rouge à 20 volumes</i>	<i>Colorer la chevelure dans la teinte désirée</i>			
<i>Temps de pose : de 30 à 40 minutes selon le fabriquant</i>	<i>Oxydation des pigments naturels, révélation de la coloration</i>			
<i>Emulsion-rinçage</i>	<i>Décoller le produit colorant du cuir chevelu Apporter de la brillance à la couleur</i>			
<i>Shampooing post-coloration</i>	<table style="border: none;"> <tr> <td style="border: none;"> <i>Eliminer les résidus alcalin Fixer la couleur Refermer les écailles</i> </td> <td style="border: none; font-size: 3em; vertical-align: middle;">}</td> <td style="border: none; vertical-align: middle;"> <i>en raison de l'acidité du shampooing.</i> </td> </tr> </table>	<i>Eliminer les résidus alcalin Fixer la couleur Refermer les écailles</i>	}	<i>en raison de l'acidité du shampooing.</i>
<i>Eliminer les résidus alcalin Fixer la couleur Refermer les écailles</i>	}	<i>en raison de l'acidité du shampooing.</i>		
<i>Soin</i>	<i>Améliorer la qualité du cheveu Apporter de la brillance Bien-être de la cliente</i>			

<b>Mention complémentaire Coloriste – Permanentiste</b>	<b>CORRIGE</b>
<b>E3 Etude technique et vente - conseil</b>	<b>3 / 16</b>

4. Lors d'une coloration d'oxydation, le coiffeur utilise deux produits.  
Compléter le tableau ci-dessous :

5,5 pts

NATURE DES PRODUITS	COMPOSANTS DE BASE	
- Colorant (0,5 pt)	Précurseurs de couleur	- Base Ex. : <i>diaminobenzène</i> <sup>(1)</sup> (0,5 pt x 4) - Coupleur Ex. : <i>résorcine</i> <sup>(1)</sup>
	Alcalinisant	- Ammoniaque (1 pt)
	Support	- Gel ou crème ou émulsion (1 au choix) (1 pt)
Oxydant		- Eau oxygénée (1 pt)

(1) Accepter toute réponse juste

5. A l'aide de la formule « SONCAS » identifier deux mobiles d'achat de madame Martin pour le service proposé. Justifier la réponse.

4 pts

- *Nouveauté : cette cliente souhaite adopter une nouvelle couleur qui évite la monotonie*
- *Orgueil : cette cliente recherche une couleur qui lui permette d'être en beauté et ainsi de plaire à son entourage.*

<b>Mention complémentaire Coloriste – Permanentiste</b>	<b>CORRIGE</b>
<b>E3 Etude technique et vente - conseil</b>	<b>4 / 16</b>

Lors de l'argumentation de Nathalie concernant la vente de service, madame Martin émet les objections suivantes :

- « Je crains que mes cheveux deviennent trop secs et perdent de leur brillance ! »  
« Cette teinte me plaît, mais dans le temps j'ai peur qu'elle s'estompe très rapidement ! »

6. Répondre à ces objections.

4 pts

*Objection n°1 :*

« N'ayez crainte, les composants essentiels de cette coloration sont traitants et sont de puissants actifs de soin, ainsi vos cheveux seront protégés, doux et brillants ».

*Objection n°2 :*

« La coloration que je vous propose est une coloration définitive qui ne s'estompe pas et qui ne s'élimine pas au shampooing, de plus son action dure jusqu'à la repousse des cheveux ».

7. Suite à l'application technique, quel service beauté sera proposé à cette cliente ?  
Justifier le choix et indiquer le principe actif du produit appliqué.

3 pts

*Un soin : avec ou sans rinçage pour nourrir et protéger le cheveu en profondeur.(2 pts)*

*Principe actif : polymère cationique (1 pt)*

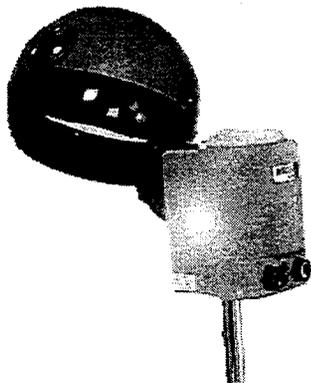
8. Enoncer un argument technique permettant de réaliser la vente de ce produit en vue d'une utilisation à domicile.

3 pts

« Cette crème de soin ou ce masque vont nourrir vos cheveux et fixer la couleur. De plus, ils vont resserrer les écailles, nourrir les pointes et faire briller vos cheveux et ainsi les aider à conserver la couleur que vous aimez ».

<b>Mention complémentaire Coloriste – Permanentiste</b>	<b>CORRIGE</b>
<b>E3 Etude technique et vente - conseil</b>	<b>5 / 16</b>

Pour optimiser le résultat, Nathalie installe la cliente sous l'appareil ci-dessous :



9. Nommer cet appareil.

1 pt

*Producteur de vapeur*

10. Enoncer deux effets bénéfiques de l'utilisation de cet appareil sur le cheveu :

2 pts

- *Active l'action du soin grâce à la vapeur qui, en ouvrant les écailles du cheveu, facilite la pénétration du produit.*
- *Hydrate le cuir chevelu et le cheveu.*
- *La vapeur d'eau a une action émolliente sur le cheveu et le cuir chevelu.*

*D'après la fiche technique, madame Martin a des cheveux blancs.*

11. Citer le nom et l'origine physiologique de cette anomalie.

2 pts

*La canitie : réduction progressive de l'activité des mélanocytes due à l'absence de la tyrosine ou à la déficience de la tyrosinase.*

12. Indiquer la substance fondamentale du cheveu concernée par cette anomalie.

0,5 pt

*La mélanine*

13. Nommer les deux éléments responsables de la couleur naturelle d'une chevelure.

1 pt

*Les pigments mélaniques :*

- *le pigment granuleux ;*
- *le pigment diffus.*

<b>Mention complémentaire Coloriste – Permanentiste</b>	<b>CORRIGE</b>
<b>E3 Etude technique et vente - conseil</b>	<b>6 / 16</b>

14. Indiquer trois facteurs responsables de la variations des nuances naturelles.

1,5 pts

- *La quantité des pigments.*
- *Leur localisation.*
- *Le mélange des différents pigments en proportion variable.*

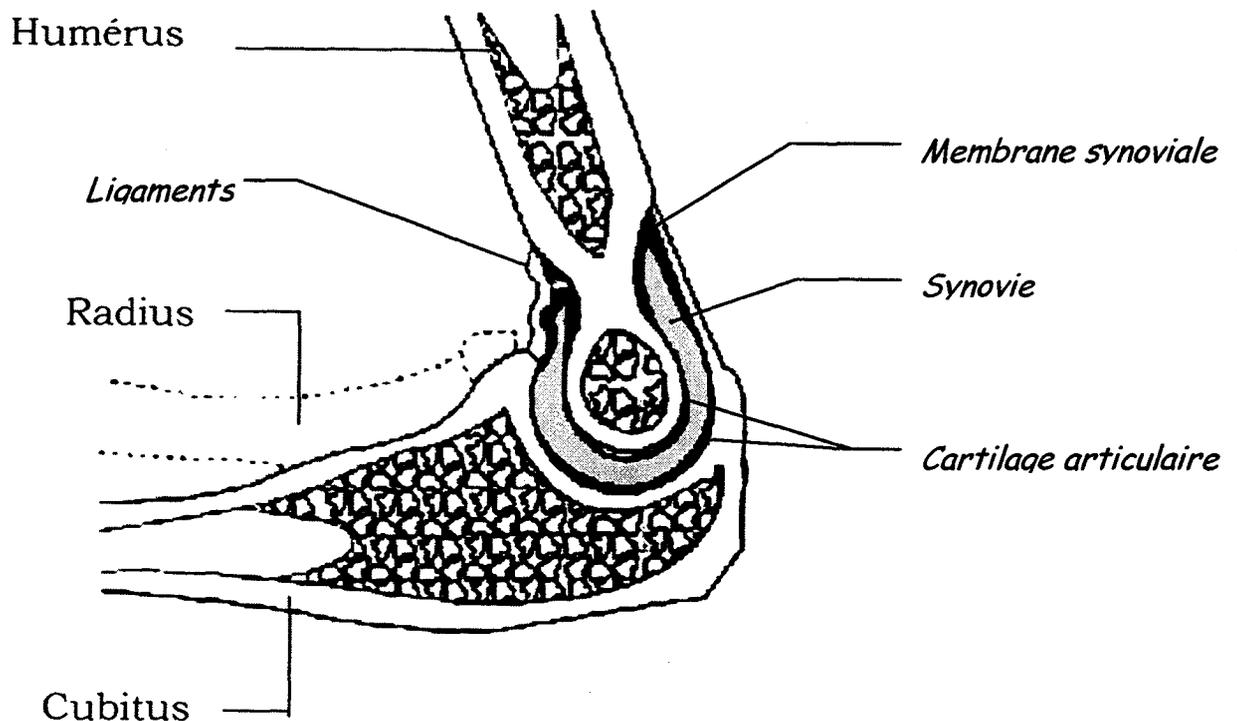
15. Après le départ de madame Martin, compléter la fiche technique (annexe 1).

6 x 0,5 pt = 3 pts

*Depuis quelques temps, Nathalie a des douleurs au niveau du coude lorsqu'elle réalise une coupe. Renseigner Nathalie sur cette articulation.*

16. Annoter le schéma de la coupe longitudinale du coude.

2 pts



Source : Savignac, Sorin & Oustaniol : Biologie humaine, ed. Nathan technique

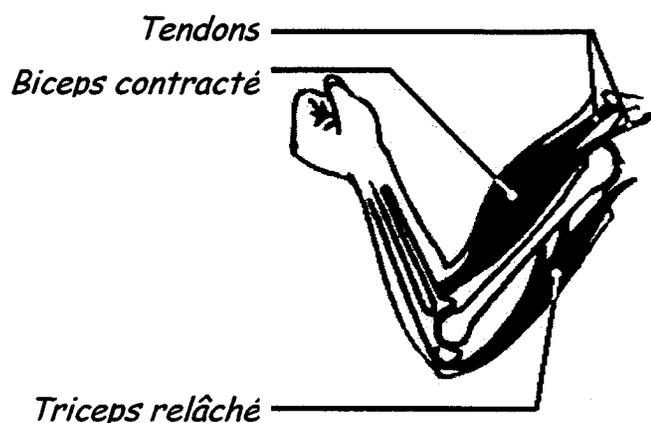
<b>Mention complémentaire Coloriste – Permanentiste</b>	<b>CORRIGE</b>
<b>E3 Etude technique et vente - conseil</b>	<b>7 / 16</b>

Pour permettre le mouvement, les muscles viennent se fixer aux os.

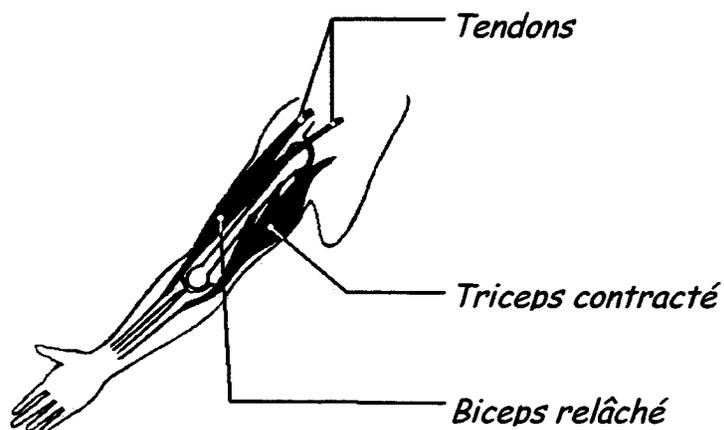
17. Préciser sur le schéma ci-dessous :

- le nom des liens fixant les muscles aux os ;
- le nom des muscles en précisant s'ils sont relâchés ou contractés ;
- le titre de chaque position.

4 pts



- Flexion de l'avant-bras



- Extension de l'avant-bras

Source : Dusart, Blateyron & Bujoc : Vie sociale et professionnelle, ed. Foucher

Dans ce mouvement, pendant que l'un des muscles est contracté, l'autre est relâché et inversement.

18. Indiquer le nom donné à ces muscles travaillant de façon inverse.

0,5 pt

*Muscles antagonistes*

Lorsque le bras est fléchi, pendant la coupe, le biceps se contracte, créant une diminution de la longueur du muscle mais gardant une tension constante.

19. Indiquer de quel type de contraction il s'agit.

1 pt

*Contraction isotonique*

Les tissus musculaires sont sensibles à la fatigue

20. Nommer deux manifestations de la fatigue musculaire.

1 pt

*Courbatures, crampes.*

<b>Mention complémentaire Coloriste – Permanentiste</b>	<b>CORRIGE</b>
<b>E3 Etude technique et vente - conseil</b>	<b>8 / 16</b>

Dans le salon, plusieurs employés ont « mal au dos ». De mauvaises attitudes, un développement musculaire insuffisant peuvent entraîner des déformations de la courbure de la colonne vertébrale.

21. Nommer chaque déformation en complétant le tableau ci-dessous :

1,5 pt

Schémas de la déformation	Nom de la déformation
	<p><i>Lordose</i></p>
	<p><i>Cyphose</i></p>
	<p><i>Scoliose</i></p>

Mention complémentaire Coloriste – Permanentiste	CORRIGE
E3 Etude technique et vente - conseil	9 / 16

22. Donner un conseil de prévention du mal de dos dans les situations suivantes (les conseils doivent être variés).

3 pts

SITUATIONS	CONSEILS PROPOSES
Sophie coiffe un enfant de 4 ans	<i>Rehausser l'enfant par l'utilisation d'un rehausseur ou du fauteuil à pompe</i>
Nathalie mesure 1,75 m	<i>Nathalie doit utiliser le siège opérateur et/ou écarter les jambes</i>
Carine range les colis livrés	<i>Plier les jambes pour saisir un colis. Porter le colis près du corps</i>

*L'hygiène des locaux est très importante pour la mise en valeur de l'image de marque et la réputation d'un salon de coiffure ainsi que pour la protection de la clientèle et du personnel.*

23. Enumérer quatre types de produits d'entretien des locaux utilisés à cet effet.

2 pts

*Les abrasifs*

*Les solvants*

*Les détergents*

*Les désinfectants*

24. Citer un mode de décontamination des outils de coiffure et préciser le principe actif et le temps d'action nécessaire.

2 pts

*Le stérilisateur : principe actif : ozone*

*temps d'action : de 10 minutes à 12 heures maxi*

*L'autoclave : principe actif : vapeur à 130 °C*

*temps d'action : : 18 minutes minimum*

<b>Mention complémentaire Coloriste – Permanentiste</b>	<b>CORRIGE</b>
<b>E3 Etude technique et vente - conseil</b>	<b>10 / 16</b>

*Sophie et Nathalie ont été embauchées avec un CDI. Carine est en contrat d'apprentissage.*

*Madame Durand envisage d'embaucher une autre personne, pour remplacer Sophie qui sera en congé maternité. Madame Durand se pose des questions concernant les différents types de contrat de travail.*

*« Depuis la directive européenne du 01/07/93 tout contrat de travail doit être passé par écrit »*

25. Citer les différents types de contrat de travail au sein de l'entreprise.

3 pts

*C.D.I.*

*C.D.D.*

*Contrat d'apprentissage*

26. Nommer les deux parties en présence dans un contrat de travail.

1 pt

*L'employeur*

*Le salarié*

27. Citer deux de leurs obligations réciproques.

4 x 0,75 pt = 3 pts

*L'employeur doit verser un salaire*

*L'employeur doit fournir le travail promis*

*Le salarié doit effectuer le travail demandé*

*Le salarié doit respecter les horaires de travail*

28. Nommer les deux parties en présence dans le contrat d'apprentissage

1 pt

*L'employeur*

*L'apprenti*

29. Indiquer leurs obligations réciproques.

4 x 0,75 pt = 3 pts

*L'employeur doit verser une rémunération*

*L'employeur doit assurer une formation professionnelle*

*L'apprenti doit travailler pour l'employeur*

*L'apprenti doit suivre la formation*

<b>Mention complémentaire Coloriste – Permanentiste</b>	<b>CORRIGE</b>
<b>E3 Etude technique et vente - conseil</b>	<b>11 / 16</b>

30. Préciser les règles de résiliation d'un contrat d'apprentissage.

2 pt

*Lors des deux premiers mois d'apprentissage, chacune des parties peut librement résilier le contrat.*

*Passé ce délai, la résiliation peut se faire d'un commun accord ou sur décision judiciaire.*

*Pour le remplacement de Sophie, madame Durand a le choix entre deux formules : elle peut recourir soit au CDD soit au contrat de travail temporaire.*

31. Citer les parties qui interviennent dans un contrat de travail temporaire.

1 pt

*L'employeur*

*Le salarié*

*L'agence de travail temporaire*

32. Indiquer les cas où l'employeur peut avoir recours à ce type de contrat.

1 pt

*Remplacement d'un salarié absent*

*Surcroît temporaire d'activité*

*Travaux saisonniers*

*Madame Durand projette d'ouvrir un autre salon sur Clermont-Ferrand, elle pense à Nathalie comme responsable.*

33. L'exploitation d'un salon de coiffure est réglementée.

Indiquer si Nathalie peut satisfaire aux exigences réglementaires. Justifier la réponse en référence au texte de loi.

3 pts

*D'après la loi du 23 mai 1946 (modifiée le 5 juillet 1996) madame Durand a l'obligation de placer son salon sous le contrôle effectif et permanent d'une personne qualifiée et titulaire du brevet professionnel ou brevet de maîtrise. Nathalie est titulaire du CAP, elle ne peut donc pas être responsable du salon.*

<b>Mention complémentaire Coloriste – Permanentiste</b>	<b>CORRIGE</b>
<b>E3 Etude technique et vente - conseil</b>	<b>12 / 16</b>

Madame Durand convoque un électricien pour vérifier l'installation électrique du salon. L'installation électrique d'un salon de coiffure est munie d'un dispositif de sécurité.

34. Donner le nom et le rôle de ce dispositif.

1 pt

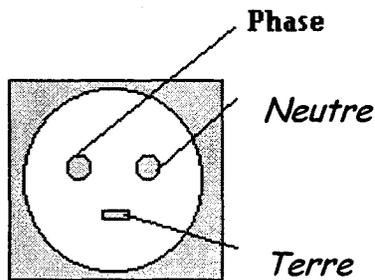
*Le disjoncteur différentiel est prévu pour la protection du matériel.*

Le salon dispose de deux types de prises de courant représentées sur les figures 1 et 2.

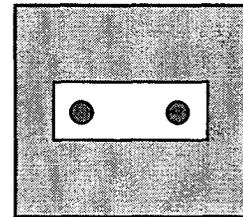
35. Compléter la légende de la figure 1.

1 pt

**Figure 1 :**



**Figure 2 :**



Sur la fiche signalétique du séchoir casque on trouve les indications :

~ 230 V - 1 200 W - 

36. Indiquer s'il est possible de brancher le séchoir casque sur la prise représentée sur la figure 2 :

1 pt

*Oui, c'est possible car le symbole de la double protection indique que cet appareil ne doit pas obligatoirement être relié à la terre.*

37. Donner la signification de « 1 200 W » (nom de la grandeur et unité en toutes lettres).

1 pt

*Puissance en watt*

38. Calculer l'intensité du courant traversant le séchoir lorsqu'il fonctionne. Arrondir le résultat à 0,01 A.

1,5 pt

$$P = U \times I$$

$$1\,200 = 230 \times I$$

$$I = 1\,200 / 230$$

$$I = 5,22\text{ A}$$

<b>Mention complémentaire Coloriste – Permanentiste</b>	<b>CORRIGE</b>
<b>E3 Etude technique et vente - conseil</b>	<b>13 / 16</b>

Nathalie réceptionne la dernière commande de produits dans laquelle figurent des shampooings alcalins, neutres ou acides.

39. Indiquer dans chacun des cas si la valeur du pH est supérieure, inférieure ou égale à 7 :

1,5 pt

- alcalin :  $pH > 7$
- neutre :  $pH = 7$
- acide :  $pH < 7$

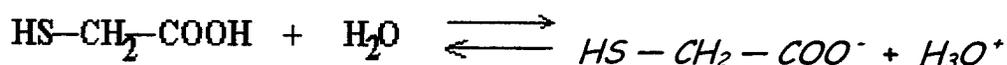
40. Compléter le tableau ci-dessous en indiquant la nature des composés suivants :

8 x 0,25 pt = 2 pts

	NATURE : acide ou base	Fort(e) ou faible
ACIDE THIOGLYCOLIQUE	<i>acide</i>	<i>faible</i>
SOUDE	<i>base</i>	<i>fort</i>
ACIDE CHLORHYDRIQUE	<i>acide</i>	<i>fort</i>
AMMONIAQUE	<i>base</i>	<i>faible</i>

41. Compléter l'équation de dissociation de l'acide thioglycolique :

1 pt



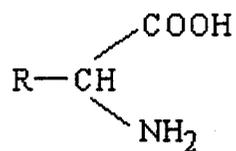
42. Comment évolue la valeur du pH d'une solution acide de pH = 5 lorsqu'on lui ajoute de l'eau distillée ?

1 pt

*Le pH augmente et tend vers la valeur 7.*

<b>Mention complémentaire Coloriste – Permanentiste</b>	<b>CORRIGE</b>
<b>E3 Etude technique et vente - conseil</b>	<b>14 / 16</b>

Considérant les molécules du type suivant :



Où R est soit un atome d'hydrogène H, soit un groupe carboné.

43. Donner le nom du groupe – COOH

1 pt

*Groupe carboxyle*

44. Donner le nom du groupe – NH<sub>2</sub>

1 pt

*Groupe amino*

45. Donner le nom de la famille à laquelle appartient ce type de molécules.

1 pt

*Acide aminé*

*Par condensation d'un très grand nombre de molécules de ce type on obtient de très longues chaînes qui forment des macromolécules.*

46. Donner le nom de ces macromolécules.

1 pt

*Protéines ou polyamides ou polypeptides*

<b>Mention complémentaire Coloriste – Permanentiste</b>	<b>CORRIGE</b>
<b>E3 Etude technique et vente - conseil</b>	<b>15 / 16</b>

## FICHE TECHNIQUE

NOM : <i>MARTIN</i>		PRENOM : <i>Yvonne</i>	
ADRESSE : <i>20, rue du Moulin 63800 COURNON</i>			
☎ : <i>04 73 01 02 03</i>			
Hauteur de ton naturelle : <i>Châtain</i>			
Reflets naturels : <i>Doré</i>			
% de cheveux blancs : <i>30 %</i>			
Etat et nature du cuir chevelu	<input checked="" type="checkbox"/> sain <input type="checkbox"/> gras	<input type="checkbox"/> irrité <input type="checkbox"/> pelliculeux	
Etat des cheveux	<input type="checkbox"/> naturel <input checked="" type="checkbox"/> colorés <input type="checkbox"/> méchés	<input type="checkbox"/> permanents <input type="checkbox"/> décolorés	% :
Nature des cheveux	<input type="checkbox"/> gros <input checked="" type="checkbox"/> moyens <input checked="" type="checkbox"/> secs	<input type="checkbox"/> fins <input type="checkbox"/> gras	
DATES	SERVICES		
<i>12/07/01</i>	<i>Coloration d'oxydation :</i> - <i>blond moyen doré</i> - <i>oxydant 30 volumes</i> - <i>temps de pose : 35 min.</i> - <i>applications : racines, longueurs, pointes.</i>		
<i>06/09/2001</i>	<p style="text-align: center;"><u><i>Correction question n°15 :</i></u></p> <i>Coloration d'oxydation :</i> - <i>châtain cuivré rouge</i> - <i>oxydant 20 volumes</i> - <i>temps de pose : 35 min</i> - <i>application : racines, longueurs, pointes.</i>		

<b>Mention complémentaire Coloriste – Permanentiste</b>	<b>CORRIGE</b>
<b>E3 Etude technique et vente - conseil</b>	<b>16 / 16</b>