



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Clermont- Ferrand
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

PILOTAGE NATIONAL			Session	2014
Examen et spécialité Mention Complémentaire Coloriste-Permanentiste				
Intitulé de l'épreuve E3 Etude Technique et Vente Conseil				
Type	CORRIGE	Durée	1h30	Coefficient 5
				N° de page/total 1/13

**Ce sujet comporte 13 pages numérotées de 1 à 13
Assurez-vous que cet exemplaire est complet.
S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au Chef de Salle**

CORRIGÉ

Matériel autorisé : calculatrice conforme à la réglementation en vigueur

		NUMEROS DES QUESTIONS	BAREM E EN POINTS	NOTATION
Enseignement scientifique appliqué (S1)	Biologie appliquée (S12)	2.1.1 à 2.1.6	/15	
	Physique - chimie appliquées (S11)	2.2.1.1 à 2.2.2.6	/15	
Technologies et méthodes (S2)		1.1.1 à 1.4.2	/40	
Cadre organisationnel et réglementaire de l'activité (S3)		3.1 à 3.2	/10	
Gestion de l'entreprise (S4)	Travaux de gestion (S41)	4.1.1 à 4.1.2	/5	
	Eléments de droit du travail (S42)	4.2.1 à 4.2.8	/10	
	Vente conseil (S43)	4.3.1 à 4.3.2	/5	
		TOTAL	100	
Note (arrondie au ½ point)				/20

1 - TECHNOLOGIE ET METHODES (40 points)

1.1 Aujourd'hui, Victoria s'arrête devant la vitrine de votre salon de coiffure, séduite par ce poster.



(source : <http://www.artizup.com>)

Sa décision est prise : elle veut changer de look et remplacer son carré plongeant par cette coupe stylisée et tonique au coiffage très naturel.

Vous l'accueillez et réalisez le bilan technique suivant :

Cheveux souples de type européen
Cuir chevelu pelliculeux
Cheveux naturels châtain clair
0 % de cheveu blanc

1.1.1 Nommer la catégorie de shampooing à lui conseiller pour se débarrasser des pellicules. (1 point) **[S.22.1]**

Shampooing traitant antipelliculaire (pellicules sèches ou pellicules grasses)

1.1.2 Indiquer 3 composants indispensables à ce shampooing et compléter le tableau ci-dessous : (4 points)

Composants indispensables	Actions attendues (5 réponses attendues) 5 x 0,5 = 2,5 points
<ul style="list-style-type: none"> • Tensio actifs (0,5 pt) • Principe actif (zinc pyrithione) (0,5 pt) • Adoucissants (0,25 pt) • Additifs (0,25pt) 	<ul style="list-style-type: none"> • nettoyer et débarrasser le cuir chevelu des salissures. • actions antimicrobienne, antifongique, antiseptique débarrasser des champignons (pityrosporum ovale) responsables de cette desquamation. • détacher les pellicules et calmer les démangeaisons et les rougeurs. • action adoucissante ou astringente sur le cuir chevelu. • Calmer les irritations et les démangeaisons.

1.2 Vous appliquez un soin anti pelliculaire. Pour optimiser l'effet du traitement vous utilisez l'appareil ci-dessous

1.2.1 Nommer l'appareil et indiquer ses différentes parties. **[S.22.4]**
(5 points) (Titre 1 point, 8 x 0,5 = 4 points)

Titre : **Casque à ozone**

1	Cuve
2	Tableau de programmation
3	Interrupteur
4	Fil
5	Prise
6	Support
7	Couronne
8	Casque

1.2.2 Expliquer le mode de fonctionnement de l'appareil : **(3 x 0,5 = 1,5 points) [S.22.4]**

- **Brancher l'appareil, régler le temps et la température**
- **L'eau du réservoir est portée à ébullition par la résistance et fournit de la vapeur d'eau**
- **La vapeur est envoyée sur les cheveux par les buses avec un flux d'air constant.**

1.2.3 Citer les avantages de l'utilisation de cet appareil: **(0,5 = 1,5 points) [S.22.4]**

- **Améliore la pénétration des traitements**
- **Effet antiseptique grâce à l'apport d'ozone**
- **Restaure l'hydratation du cheveu et du cuir chevelu**

1.3 Pour personnaliser cette coupe, vous proposez à Victoria : **[S.24.3]**

- un léger balayage pour apporter de la profondeur à ses cheveux fins,
- puis une coloration ton sur ton dans les tons rouge sur l'ensemble de la chevelure pour nuancer discrètement sa couleur naturelle et apporter de la brillance.

1.3.1 Indiquer le fond d'éclaircissement à atteindre pour obtenir le balayage souhaité. **[S.24.1]**
Justifier votre réponse. **(2 points)**

Victoria a des cheveux naturels châtain clair (base naturelle 5)

Je propose un léger balayage donc léger éclaircissement qui peut aller de 1 ton à 1 ½ (2 tons maximum)

- **En éclaircissant de 1 ton je révèle un fond d'éclaircissement orange (hauteur de ton 6)**
Ou
- **En éclaircissant de 2 tons je révèle un fond d'éclaircissement orange/jaune (hauteur de ton 7)**

1.3.2 Indiquer les principaux composants d'un colorant ton sur ton à faible oxydation et compléter le tableau ci-dessous : (8 x 0,5 = 4 points) [S.24.2]

Composants de base	Rôles
Précurseurs de couleur (Diaminobenzènes, aminophénols, résorcine)	Apportent la couleur (base) et les reflets (coupleurs)
Agent alcalin faible (éthanolamine)	Gonfle le cheveu, règle le pH, ouvre les écailles
Antioxydant	Eviter l'oxydation du colorant
Agents cosmétiques	Faciliter l'application du produit Respecter la fibre capillaire

1.3.3 Préciser la réaction du colorant ton sur ton sur les cheveux. (4x0,5 = 2 points) [S.24.2]

- Il ouvre les écailles du cheveu
- Il pénètre dans le cortex
- Il éclaircit légèrement par oxydation les pigments eumélanine et phaéomélanine des cheveux
- Apport de colorants artificiels

1.3.4 Citer quatre avantages du colorant ton sur ton. (4 points) [S.24.2]

- Oxydation faible (inférieur à 10 volumes), repousses inexistantes ou très discrètes, court temps de pause...
- Respect de la fibre capillaire, apport de brillance...
- Bonne tenue dans le temps, ne se délave pas...
- Reflets discrets, grand choix des reflets...
- Couverture des cheveux blancs

1.3.5 Nommer le reflet idéal pour Victoria. Justifier votre réponse. (2 points) [S.24.1]

Je proposerai un reflet cuivré ou acajou cuivré. (0,5 pt)

Victoria a un teint et des yeux clairs. (0,5pt)

Ce reflet, à base de orange ou orange/acajou, apportera une note de gaieté et de fantaisie dans la partie avant de la chevelure et restera discret et en harmonie avec la base châtain clair. (1pt)

→ ou toute autre réponse cohérente

1.3.6 Lister et numéroter les reflets existant en coiffure. (8 x 0,5 = 4 points) [S.24.1]

0 naturel
4 cuivré

1 cendré
5 acajou

2 irisé
6 rouge

3 doré
7 vert

1.3.7 Expliquer les différences existantes entre un 7.34 et un 7.12. (3 points)(1,5pt X 2)[S.24.1]

- **7,34 blond doré cendré est une couleur chaude et 7,12 blond cendré irisé est une couleur froide**
- **Le 7,12 étant un reflet froid, il paraîtra 1 ton plus foncé que le 7,43 ou le 7,34 apparaît 1 ton plus clair que le 7,12**

1.4 Victoria craint de ne pas avoir l'effet souple comme sur la photo et s'interroge sur la faisabilité d'une permanente très souple.

1.4.1 Présenter la différence entre une permanente alcaline tamponnée et une permanente acide. (5 points) [S.23.1]

Types de permanentes	Composant principal du réducteur (2 x 1 = 2 points)	pH (1 point)	Particularités (8 x 0.25 = 2 points)
Alcaline carbonatée tamponnée	Sel thioglycolate d'ammonium (acide thioglycolique + ammoniacque) + Carbonate d'ammonium	7,5 / 8,5	<ul style="list-style-type: none"> • Produit courant très utilisé • Réducteur prêt à l'emploi • Bonne tolérance cutanée • Bon rendement • Produit tampon
Acide	Ester de l'acide thioglycolique ou monothioglycolate de glycérol	6 / 7	<ul style="list-style-type: none"> • Réducteur préparé ne peut pas être conservé plus d'une journée • Risque d'allergie • Boucles plus souples

1.4.2 Indiquer la permanente la mieux adaptée à Victoria (1pt)

Permanente acide

2 - ENSEIGNEMENT SCIENTIFIQUE APPLIQUÉ

2.1 Biologie appliquée (15 points)

Victoria, soucieuse de trouver une solution à son problème, vous demande l'origine des pellicules.

2.1.1 Expliquer la nature du dysfonctionnement qui provoque un état pelliculaire. (2 points)

[S.12.II.3]

Le pityriasis est une dermatose desquamante qui résulte de l'accélération du renouvellement de l'épiderme.(0,5pt)

Le renouvellement épidermique se fait en quelques jours au lieu d'une trentaine. Les cellules épidermiques **se détachent en paquets visibles** (0,5pt) alors que ces cellules possèdent toujours leur noyau. (1pt)

2.1.2 Différencier les deux cas possibles de pellicules pour Victoria (4 points) **[S.12.II.3]**

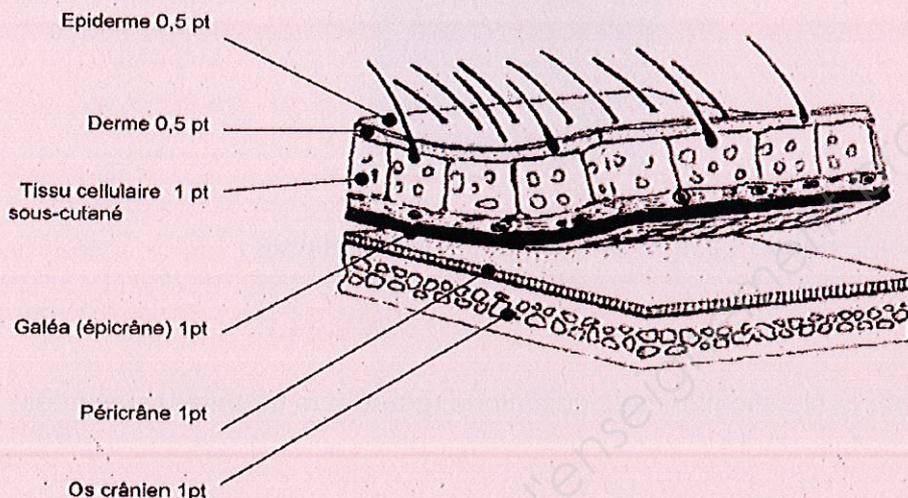
	Pellicules grasses	Pellicules sèches
Nom de l'anomalie	Pytirisias stéatoïde (1 point)	Pytirisias simplex (1 point)
Origine	Champignon microscopique (levure) : pityrosporum ovale ou spore de Malassez (0.5 point) Bactéries : staphylocoques	
Caractéristiques	Squames grasses, épaisses, jaunâtres, collantes Aggravation du pytirisias simplex (0.5 point)	Pellicules sèches et fines S'accompagne de démangeaisons (0.5 point)
Complications éventuelles	Dermite séborrhéique ou eczéma séborrhéique (0.5 point)	

Pour mieux comprendre, Victoria vous demande de lui décrire dans le détail les couches qui composent la peau du crâne.

2.1.3 Nommer le nom de cette enveloppe protectrice : **[S.12.II.1]**

Le cuir chevelu (0.5 point)

2.1.4 Annoter le schéma ci-dessous. **(5 points) [S.12.II.1]**



Victoria vous parle de ses problèmes de santé et vous êtes très attentif (ve) car il est fréquent que vos clientes vous transmettent des infections microbiennes parfois pathogènes.

2.1.5 Définir le terme « pathogène » : **[S.12.IV.1]**

Pathogène signifie « capable de provoquer des maladies » (0.5 point)

2.1.6 Citer les voies de pénétration des microbes dans l'organisme, leurs modes de transmission et des exemples dans un salon de coiffure. (12X 0.25= 3 points) **[S.12.IV.1]**

Voies de pénétration	Modes de transmission	Exemples
Voie respiratoire	Inhalation, respiration	Rhume, grippe...
Voie cutanée	Contact direct ou indirect avec la peau	Teignes, impétigo...
Voie sanguine	.coupure, blessure	Hépatites...
Voie digestive	Mains ou objets à la bouche	Gastro-entérite...

2.2 – Physique – chimie appliquée (15 points)

2.2.1 Physique appliquée (6 points) [S.11.C]

Dans votre salon, vous recevez un appareil électrique dont voici la plaque signalétique



2.2.1.1 Donner la nature de la tension indiquée sur la plaque.

Alternatif (1 point)

2.2.1.2 Indiquer la signification des indications (grandeurs et unités) suivantes.

(0.25 x 6 = 1,5 points)

- 230 V **Tension (Volt)**
- 40 W **Puissance (Watt)**
- 50 Hz **Fréquence (Hertz)**

2.2.1.3 Quelle est l'intensité du courant qui traverse cet appareil en fonctionnement normal ? (on prend la tension moyenne 230 V). Exprimer ce résultat arrondi au dixième.

$I = 40 : 230 = 0.2 A$ (1,5 points ; -0.5 si pas arrondi ou pas d'unité)

2.2.1.4 Calculer la quantité d'énergie consommée en un mois de trente jours, si l'appareil fonctionne deux heures trente minutes par jour. Exprimer ce résultat en kilowattheures.

$t = 2,5 \times 30 = 75 \text{ heures}$ (0,5 point)

$W = 40 \times 75 = 3000 = 3 \text{ kilowattheures}$ (1,5 points)

Formulaire : $P = U \times I$; $U = R \times I$; $W = P \times t$.

2.2.2 Chimie appliquée (9 points)

Votre employée, Stéphanie s'inquiète pour sa consommation régulière du sucre pendant son activité professionnelle. Le sucre est à considérer avec précaution quand on le mange, il en va tout autrement quand on l'applique sur la peau, particulièrement via un produit cosmétique. Le sucre ou le saccharose ($C_{12}H_{22}O_{11}$) chauffé produit un dégagement de vapeur d'eau (visible sur le tube à essais). Après décomposition, il reste seulement du carbone au fond du tube.

2.2.2.1 Indiquer, pour cette expérience, le produit initial.

Le réactif est La saccharose

(1 point)

2.2.2.2 Nommer les produits formés

Eau H_2O et le Carbone C

(1point : 0,5 par bonne réponse)

2.2.2.3 Calculer la masse molaire moléculaire de l'eau et la masse molaire moléculaire du sucre.

$$M(H_2O) = 2 M(H) + M(O) = 2 + 16 = 18 \text{ g/mol}$$

(1point ; - 0,5 si pas d'unité)

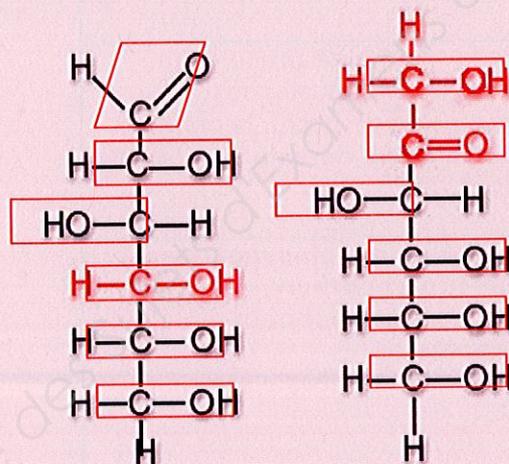
$$M(C_{12}H_{22}O_{11}) = 12 M(C) + 22 M(H) + 11 M(O) \\ = 342 \text{ g/mol}$$

(1point ; - 0,5 si pas d'unité)

Le saccharose est formé de l'association du glucose et du fructose, eux même sucres, dont les formules développées sont données ci-dessous.

2.2.2.4 Entourer les groupes fonctionnels de chaque molécule.

(2 points)



Glucose

Fructose

2.2.2.5 Citer ces groupes fonctionnels ainsi que leurs noms.

[S.11.B]

C-OH alcool

(1 point)

C=O cétone

(1 point)

2.2.2.6 Citer un autre groupe fonctionnel.

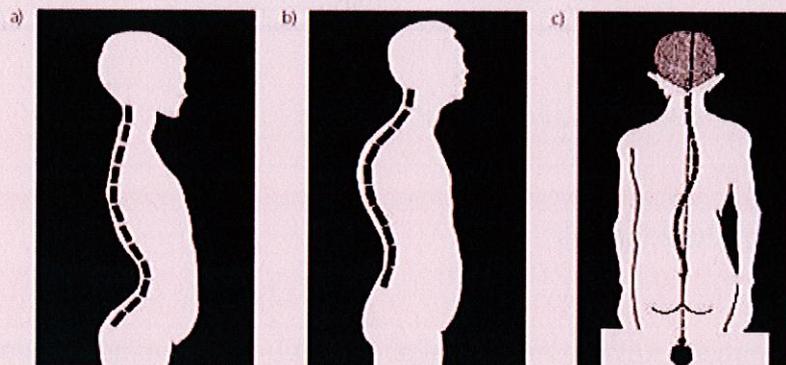
$-NH_2$ les amines ou d'autres

(1point)

Masses molaires atomiques $M(H) = 1 \text{ g/mol}$ $M(O) = 16 \text{ g/mol}$ $M(C) = 12 \text{ g/mol}$

3. CADRE ORGANISATIONNEL ET RÉGLEMENTAIRE DE L'ACTIVITÉ (10 points)

3.1 En vous aidant des schémas, compléter le tableau ci-dessous : [S.31.1]



(source Macorig et Battista hygiène et prophylaxie)

Nom de la déformation	Description de la déformation	Origines
a – Lordose (0.5 point)	Accentuation de la courbe naturelle de la colonne vertébrale dans la partie des lombaires. Vue de profil, la colonne vertébrale est bombée dans la partie dorsale, creusée dans la partie lombaire obligeant le ventre à s'avancer (1 point)	(0.5 point x 5 = 2.5 points) <ul style="list-style-type: none"> • malformation • croissance défectueuse • maintien prolongé de mauvaises habitudes et attitudes • port fréquent d'une charge • mauvaises postures et positions au travail • mobilier non ergonomique
b - Cyphose (0.5 point)	Accentuation de la courbe naturelle de la colonne vertébrale dans la partie des vertèbres dorsales. Vue de profil, la colonne est bombée dans la partie dorsale provoquant l'avancement de la tête. (1 point)	
c – Scoliose(0.5 point)	La colonne vertébrale n'est plus rectiligne. Elle présente une triple courbure. Chacune de ces courbures se compensant pour maintenir le regard à l'horizontal. Vue de dos, la colonne vertébrale est en S (1 point)	

Dans le cadre de votre travail, vos mains peuvent être irritées.

3.2 Indiquer trois origines possibles de l'irritation. (3 points) [S.31.1]

- **Négligence du coiffeur : protection insuffisante des mains lors de travaux techniques (application de colorant ou de réducteur de permanente sans gants)**
- **Séchage des mains insuffisant**
- **Soin des mains insuffisant surtout en hiver**
- **Utilisation de shampooings trop agressifs (shampooing ordinaire par exemple)**

4. GESTION DE L'ENTREPRISE CORRIGÉ

4.1 Travaux de gestion (5 points) [S.41.3]

4.1.1 Vous demandez à votre employée, Stéphanie, de compléter les niveaux de stock des shampoings Vita Lux dans le tableau ci-dessous :

Désignation : Shampoings Vita Lux
Référence : GPP 4325
Délai de livraison : 1 semaine
Ventes hebdomadaires : 4
Stock initial : 10
Stock final : 8
Stock moyen : 9 calcul : $(\text{Stock initial} + \text{Stock final}) / 2$ (0,5 point)
Stock maximum : 11
Stock minimum : 4 (1 sem x 4 vendus par sem : 4 ou sa-ss : $5-1=4$) (1 point)
Stock de sécurité : 1
Stock d'alerte : 5 (s mini + ss : $4+1=5$) (1 point)

4.1.2 Définir :

- Le stock maximum (0,5point) : **stock à ne pas dépasser**
- Le stock de sécurité (1 point) : **stock qui permet de limiter les ruptures de stock dues aux aléas (prévisions non conforme à la demande, délai d'approvisionnement plus long que prévu, etc.)**
- Le stock d'alerte (1 point) : **stock qui déclenche la commande**

4.2 Eléments de droit du travail (10 points) [S.42.2]

Stéphanie, termine son contrat de travail le 31 mai 2014.
Pour des raisons personnelles, celle-ci n'a pas pu prendre une partie de ses congés acquis au titre de la période de référence. Répondre aux questions suivantes :

4.2.1 Nommer ce contrat de travail.

CDD = contrat à durée déterminée (0,5 point)

4.2.2 Ce contrat peut-il faire l'objet d'une rupture anticipée ? Si oui citer deux cas de rupture anticipée. **Oui (2 x 1 = 2 points)**

- **accord entre l'employeur et le salarié (rupture conventionnelle),**
- **demande du salarié qui justifie d'une embauche en CDI,**
- **faute grave (ou faute lourde) du salarié ou de l'employeur,**
- **inaptitude constatée par le médecin du travail**
- **décès du salarié ou de l'employeur.**

4.2.3 Indiquer les 2 parties contractuelles (2 x 0,25 = 0,5 point)

Le salarié et l'employeur

4.2.4 Enumérer les obligations des deux parties (2 réponses pour chaque partie).
(4 x 0,5 = 2points)

Obligations de l'employeur : verser le salaire, les indemnités, déclaration préalable d'embauche, procéder à la visite médicale du salarié, mettre à disposition le règlement intérieur et la convention collective.

Obligations du salarié : Le respect du contrat de travail, l'obligation de discrétion, respect du règlement intérieur

4.2.5 Citer deux autres catégories de contrat de travail. (2 x 0,5 = 1 point)

CDI, CTT, CNE, contrat d'apprentissage, qualification

4.2.6 Dans quel cas un salon peut-il avoir recours à un CDD ?
(2 réponses) (2 x 0,25 = 0,5 point)

- **accroissement temporaire d'activité,**
- **remplacement d'un salarié absent sauf gréviste,**
- **travail saisonnier**

4.2.6 Préciser les 2 indemnités perçues à la fin de son contrat. (2 x 0.5 = 2 points)

- **Indemnité de précarité**
- **indemnité compensatrice de congés payés**

4.2.7 Citer 3 documents remis à cette salariée lors de son départ ? (3 x 0,5 = 1,5points)

- **Un certificat de travail**
- **Une attestation destinée à Pôle emploi pour faire valoir ses droits éventuels aux allocations de chômage,**
- **Un solde de tout compte**

4.3 Vente conseil (5 points)

Victoria est satisfaite de vos conseils et de votre travail. Vous avez pris soin de lui remettre, avant de partir, une carte de fidélité.

4.3.1 Lister **3 avantages** de cette carte pour la cliente. **(3 points) [S.43.4]**

- **Faire revenir la cliente au salon**
- **Susciter l'envie de revenir plus souvent**
- **Profiter d'un service moins cher ou d'un soin moins cher.**

4.3.2 En vous aidant d'un exemple, indiquer la différence entre une vente additionnelle de produits et une vente additionnelle de services. **(2 x 1 = 2 points) [S.43.1]**

- **Vente additionnelle de services : une cliente a pris rdv pour une coupe et un coiffage. Je lui propose en plus une permanente pour assouplir ses cheveux et se coiffer sans difficulté chaque matin**
- **Vente additionnelle de produits : je propose à ma cliente le shampooing antipelliculaire dont je lui ai parlé au bac et j'essaie de lui vendre également le soin pour ses pointes sensibilisées pour ses expositions au soleil.**

