

☞ Le candidat doit remettre le sujet avec toutes ses annexes
☞ Remarque : des points seront attribués pour la clarté et la qualité de l'expression écrite

SITUATION :

Coralie Sorette, 29 ans, représentante, a accouché de son premier enfant il y a deux mois ; elle l'allaite encore partiellement (2 tétées par jour).
Durant sa grossesse, elle a pris 20 kg et en a perdu 8 depuis l'accouchement.
Madame Sorette vient dans l'institut de beauté dans lequel vous travaillez pour bénéficier de conseils et prestations car l'aspect de sa silhouette la perturbe.

Après un examen visuel et tactile puis un entretien, trois points retiennent votre attention :

- ses seins sont hypertrophiés,
- sa silhouette laisse apparaître une « culotte de cheval » associée à de la cellulite,
- son alimentation actuelle est totalement déséquilibrée.

1. BIOLOGIE HUMAINE APPLIQUÉE (40 POINTS)

1.1 La glande mammaire

**1.1.1 Nommer le type de glande auquel appartient la glande mammaire.
Justifier votre réponse.**

➤
.....

1.1.2 La structure de la glande mammaire évolue au cours de la vie.

Expliquer les modifications qui ont lieu en mettant en évidence leur relation avec les grandes étapes de la vie.

➤
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Groupement « EST »	SESSION 2005	S U J E T	TIRAGE
EXAMEN : B.P. ESTHETIQUE/COSMETIQUE-PARFUMERIE		Code examen : 33604	
EPREUVE : E4 U 40 Sciences et technologies		Durée : 4h00	Coef : 8
		Page : 1/14	

1.1.3 Madame Sorette souhaite préserver la beauté de sa poitrine. Vous lui conseillez d'effectuer en cabine des soins du buste.

1.1.3.1. Citer deux effets attendus de ces soins

➤

.....

1.1.3.2 Indiquer le moment où Madame Sorette pourra commencer les soins en cabine et justifier cette recommandation

➤

.....

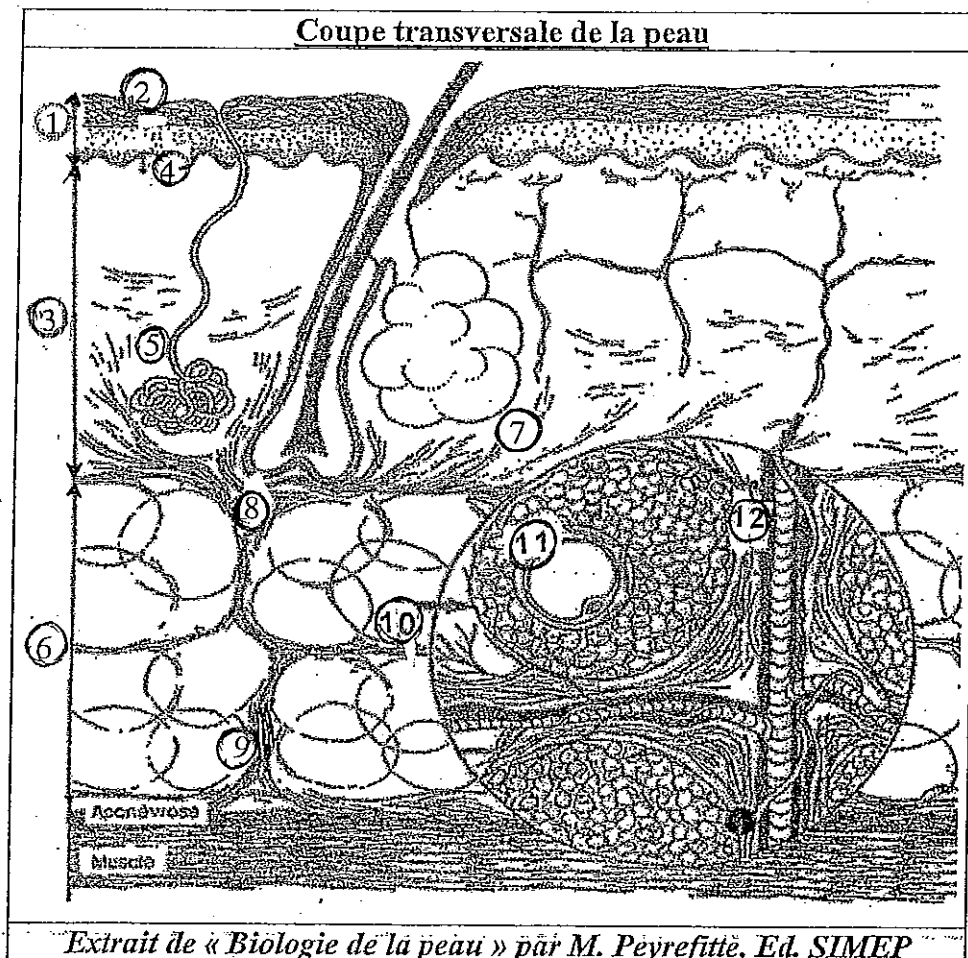
.....

.....

1.2 La cellulite

Madame Sorette vous demande des informations sur la cellulite.

1.2.1 Légender le schéma ci-dessous en complétant le tableau.



1		7	
2		8	
3		9	
4		10	
5		11	
6		12	

1.2.2. Indiquer trois modifications de structure de l'hypoderme liées au développement de la cellulite.

Mettre en relation pour chacune de ces modifications les signes visuels et/ou tactiles correspondants.

Modifications de structure de l'hypoderme	Signes visuels éventuels de la cellulite	Signes tactiles éventuels de la cellulite

1.2.3 Citer quatre localisations fréquentes de la cellulite

➤

.....

.....

.....

1.2.4 Enoncer trois effets attendus des techniques esthétiques sur la cellulite

➤

.....

.....

1.3 L'hygiène alimentaire

Vous abordez avec Madame Sorette son hygiène alimentaire.

Elle vous indique qu'elle consomme quotidiennement :

- 1 litre de soda aux fruits
- une entrée à base de charcuterie midi et soir
- un plat chaud composé d'une viande et de féculents midi et soir
- ¼ de baguette de pain midi et soir
- un morceau de fromage midi et soir
- une pâtisserie vers 17 h

☞ A noter : au petit déjeuner, elle prend un bol de café avec deux sucres.

1.3.1 Indiquer quatre erreurs commises par Madame Sorette

➤

.....

.....

.....

1.3.2 Justifier l'apport quotidien en eau de Madame Sorette

➤

.....

.....

.....

1.3.3 Indiquer le rythme quotidien des repas et citer cinq conditions favorables à la prise alimentaire

➤

.....

.....

.....

2. MÉTHODE ET TECHNOLOGIE (60 POINTS)

2.1 Lors du premier entretien avec Madame Sorette, vous avez complété la fiche d'observation présentée en Annexe 1.

A partir de cette fiche d'observation, compléter la fiche « Programme Personnalisé Corps » ci-dessous :

PROGRAMME PERSONNALISE CORPS	
Nom :	
Prénom :	
Date du bilan :	Nombre de séance :
	Fréquence des séances :
PROGRAMME A L' INSTITUT	
Techniques manuelles :	<input type="checkbox"/> Apaisantes / relaxantes <input type="checkbox"/> Tonifiantes / raffermissantes <input type="checkbox"/> Presso-esthétique <input type="checkbox"/> Assouplissantes <input type="checkbox"/> Amincissantes
Balnéoesthétique	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Enveloppements	<input type="checkbox"/> Froid <input type="checkbox"/> Chaud
Electroesthétique	<input type="checkbox"/> Ionophorèse <input type="checkbox"/> Electrostimulation
Ultra sons	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
DEROULEMENT DES SEANCES A L' INSTITUT	
Séance / date	Prestations
N° 1 : le	
N° 2 : le	
PROGRAMME A DOMICILE	
Produits :	
Produits complémentaires :	

2.2 Dans le programme de soins du corps, vous avez prévu de réaliser des séances d'enveloppements d'algues micro-éclatées.

2.2.2 Le cas de Madame Sorette présente-t-il des contre indications à ce type d'enveloppements ? Justifier votre réponse.

➤

.....

.....

2.2.3 Indiquer les modes d'action et les effets physiologiques d'un enveloppement corporel d'algues micro-éclatées sous couverture chauffante.

➤

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.2.4 Justifier l'utilisation d'algues sous forme micro-éclatées.

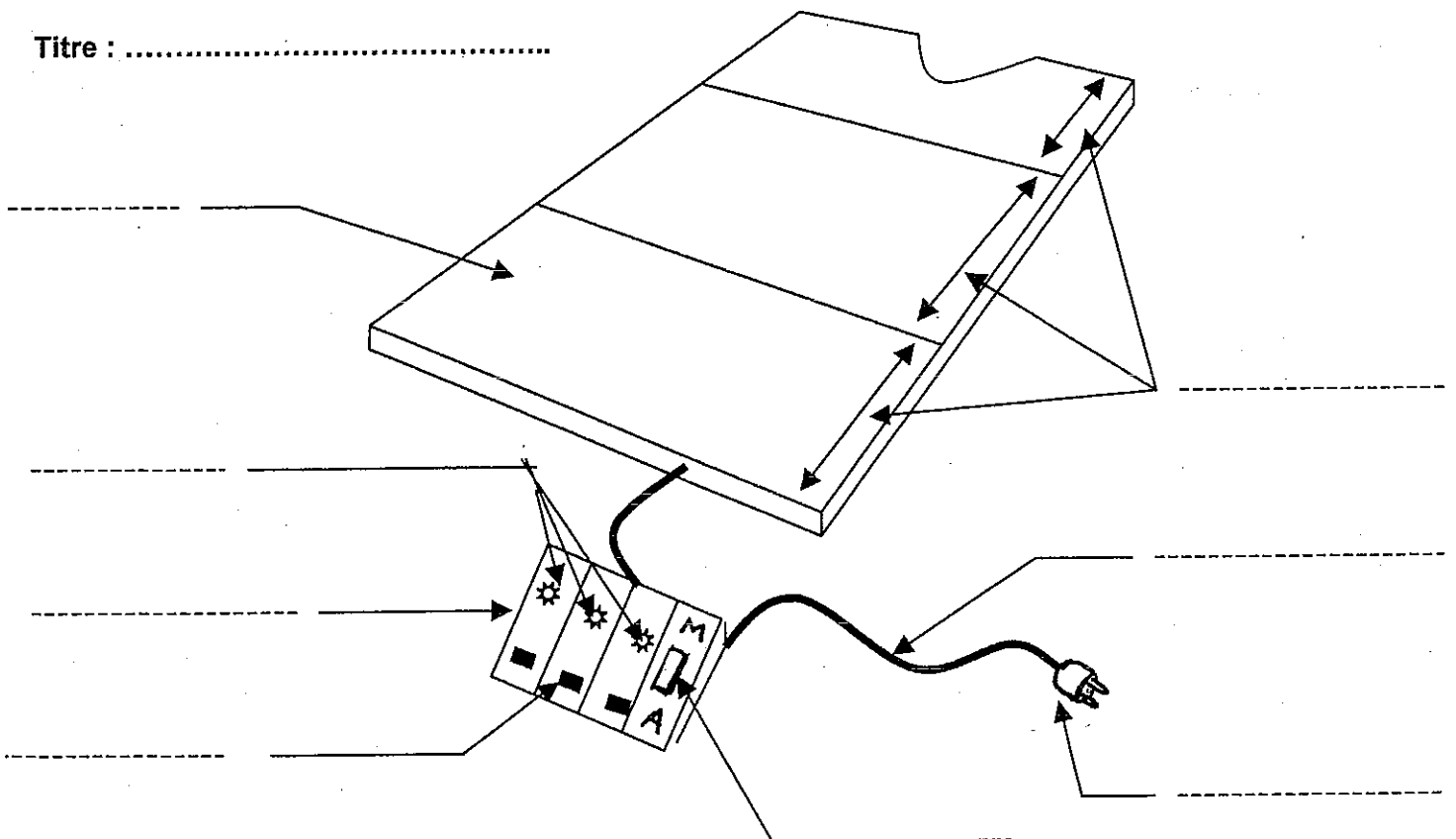
➤

.....

.....

2.2.5 Annoter et titrer le schéma de l'appareil présenté ci-dessous.

Titre :



2.3.3 Enoncer et justifier les conseils d'utilisation du produit « Bikini Anticellulite », conseils qui permettront d'optimiser son efficacité.
Présenter votre réponse sous forme de tableau

3. CADRE ORGANISATIONNEL ET RÉGLEMENTAIRE (40 POINTS)

3.1 Coralie Sorette revient dans votre institut pour une épilation, elle en profite pour vous faire part de désagréments constatés suite à l'utilisation, depuis plusieurs jours, d'une nouvelle crème pour le visage. En effet elle se plaint de démangeaisons, de rougeurs sur les zones d'application de la crème. Après l'avoir questionnée puis rassurée vous lui expliquez que la mise sur le marché des produits cosmétiques est précédée de divers contrôles d'innocuité.

3.1.1 Nommer et décrire les quatre tests d'intolérance cutanés réalisés sur un produit cosmétique avant sa mise sur le marché

➤

.....

.....

.....

.....

3.1.2 Madame Sorette souhaite que vous réalisiez un soin pour apaiser sa peau. Que dites-vous à votre cliente ? Justifier votre réponse.

➤

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.2 La prestation « épilation » présente un ensemble de risques pour la santé de l'esthéticienne.

☉ Identifier huit facteurs interférents sur l'activité lors de la prestation « épilation » (au moins un facteur lié à l'opérateur, au moins un facteur lié à la cliente, au moins un facteur lié à l'utilisation des matériels et produits, au moins un facteur lié à l'ambiance physique).

☉ Déterminer les effets sur l'opérateur de chaque facteur identifié et proposer des solutions pour améliorer les conditions de travail dans le cadre de cette prestation.

☉ Présenter votre réponse sous forme de tableau.

Annexe 1

FICHE D'OBSERVATION

Date :xxxxxx

Nom : Mme Sorette

Prénom : Coralie

Adresse : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Profession : représentante

Tél : xxxxxxxx

Situation familiale : mariée

Age : 29 ans

Nombre d'enfants : 1

CE QUE LA CLIENTE VOUS DIT SUR SON ETAT DE SANTE ET SON MODE DE VIE

Mentions particulières sur les fonctions :

- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Cardiaque | <input type="checkbox"/> Circulatoire | <input type="checkbox"/> Gynécologique |
| <input type="checkbox"/> Endocrinienne | <input checked="" type="checkbox"/> Digestive | <input type="checkbox"/> Allergies, si oui lesquelles
..... |

Poids actuel : 67 kg

Taille : 1,67 m

Poids de forme : 55 kg

Habitudes alimentaires : régime alimentaire déséquilibré

Mode de vie : sédentaire

Tabac : Non

Alcool : Non

Sommeil : agité

Sports pratiqués : Non

OBSERVATIONS

Nature des surcharges :

- | | | |
|--|---|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Hydrique | <input checked="" type="checkbox"/> Graisseuses | <input type="checkbox"/> Mixte |
| <input checked="" type="checkbox"/> Récentes | <input type="checkbox"/> Anciennes | |

Localisations des surcharges :

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Nuque | <input type="checkbox"/> Bras | <input checked="" type="checkbox"/> Abdomen |
| <input checked="" type="checkbox"/> Fesses | <input checked="" type="checkbox"/> Hanches | <input checked="" type="checkbox"/> Cuisses |
| <input checked="" type="checkbox"/> Genoux | <input type="checkbox"/> Chevilles | <input type="checkbox"/> Autres |

Remarques : Vient d'accoucher

La peau est très sèche.

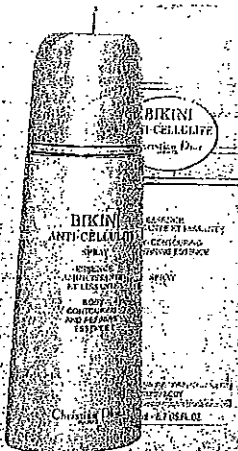
Porte une broche en métal dans le fémur gauche, suite à un accident.

Traitements essayés : aucun (n'a pas ou ne trouve pas le temps)

CHRISTIAN DIOR

BIKINI ANTI-CELLULITE

14/20



Spray 200 ml

Prix indicatif : 36 €

Classé "bon" pour son pouvoir aminçissant, ce produit pénètre très facilement. Un bémol sur la présentation en spray et l'odeur, qui ont été diversement appréciées par les utilisatrices. D'où le classement juste "acceptable" au titre de l'acceptabilité cosmétique.

LA RÉPONSE DU FABRICANT

Notre stratégie a été élaborée à partir d'un travail de recherche sur le rôle de la leptine au niveau de l'adipocyte. La leptine, hormone sécrétée par l'adipocyte, agit en effet au niveau du système nerveux central comme facteur de satiété, mais aussi sur l'adipocyte lui-même, ce qui entraîne une augmentation de la lipolyse. Nos laboratoires ont vérifié cette sécrétion de leptine sur des modèles représentatifs du tissu adipeux, puis ils ont

sélectionné un actif issu de la biotechnologie (la phytosphingosine), capable de stimuler la sécrétion de leptine par les adipocytes et associé au *Plectranthus barbatus*. Ce dernier agit au niveau de la lipogenèse et de la lipolyse. Pour prendre en compte l'implication des problèmes de microcirculation dans la physiologie de la cellulite, deux extraits végétaux décongestionnants ont été sélectionnés : le *Visnaga vera* et le *Terminalia sericea*.

NOTRE AVIS

Le dossier est relativement succinct, mais les références citées sont de bonne qualité. Elles font état de l'action *in vitro* des principes utilisés sur les cultures d'adipocytes. Quatre principes actifs sont mis en œuvre : la forskoline, extrait de koteus (*Plectranthus barbatus*), qui agit comme la caféine sur la lipolyse et stimule la production de leptine par les adipocytes ; la sphingosine, liquide de la famille des céramides, qui limite l'entrée du glucose dans les adipocytes et stimule la sécrétion de leptine ; *Visnaga vera*, plante drainante et décongestionnante ; *Terminalia sericea*, plante aux propriétés anti-inflammatoires. Aucune indication n'est donnée sur les teneurs ou sur la texture des produits.

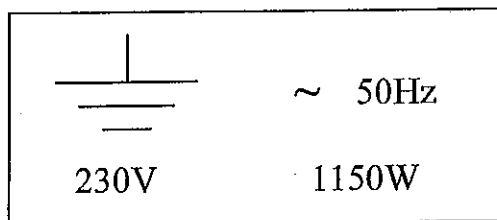
PHOTOS PRODUITS - J. CHISCANO/medis

Source : 60 millions de consommateurs juillet/août 2004 n° 385

4. SCIENCES PHYSIQUES APPLIQUÉES (20 POINTS)

Exercice N°1 : (9,5 points)

Dans un salon d'esthétique, on utilise un appareil électrique de cire à épiler. Un extrait de sa plaque signalétique est reproduit ci-dessous.



1.1. Indiquer la nature du courant électrique d'alimentation.

1.2. Compléter le tableau suivant.

	Nom de la grandeur électrique	Nom de l'unité de la grandeur électrique
230 V		
1150 W		
50 Hz		

1.3. Nommer l'appareil permettant de mesurer la tension électrique aux bornes de la prise de branchement de cet appareil.

1.4. Calculer, en ampère, l'intensité I du courant électrique absorbé par cet appareil en fonctionnement.

1.5. Calculer, en ohm, la valeur R de la résistance chauffante de cet appareil.

1.6. Indiquer le nombre d'appareils de ce type qu'il est possible de brancher sur la même prise protégée par un fusible de 16 A.

Exercice N°2 : (3,5 points)

L'eau entre dans la composition d'un très grand nombre de produits cosmétiques (gel, mousse, shampoing, démaquillant ...)

2.1. Ecrire la réaction de dissociation de la molécule d'eau.
Nommer les ions obtenus après dissociation.

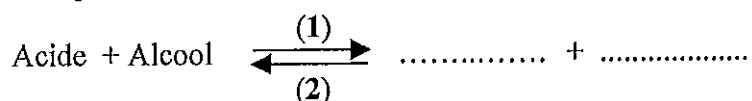
2.2. La mesure du pH d'un démaquillant est égale à 6,2. Indiquer la nature (acide, basique, neutre) de ce produit.

2.3. De nombreuses eaux naturelles sont trop riches en ions calcium et magnésium. Pour être utilisées en esthétique, elles doivent être adoucies. Indiquer un procédé physique permettant l'adoucissement de ces eaux.

Exercice N°3 : (7 points)

A partir d'un mélange à quantités égales d'acide éthanoïque et d'éthanol, on obtient une substance à odeur caractéristique de dissolvant.

3.1. Compléter la réaction suivante.



Nommer la réaction (1) :

Nommer la réaction (2) :

3.2. Compléter le tableau suivant.

Nom de la molécule	REACTIFS		PRODUITS FORMES	
	Acide éthanoïque	Ethanol		
Formule brute				