



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV®](#)

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - E3 - Prestations esthétiques et développement de services de beauté et de bien-être respectueux des transitions écologiques - BTS MECP (Métiers de l'esthétique) - Session 2017

1. Rappel du contexte du sujet

Ce sujet d'examen concerne le BTS Métiers de l'esthétique, spécialité cosmétique et parfumerie. Il s'inscrit dans l'épreuve d'Environnement scientifique et technologique (U.3) et aborde des thèmes liés aux soins esthétiques, aux technologies innovantes, à la qualité de l'eau, ainsi qu'à la réglementation sanitaire dans le secteur des spas.

2. Correction des questions

Question 1

Cette question demande de rédiger un argumentaire sur les effets physiologiques des infrarouges, en présentant un tableau sur les transports membranaires impliqués dans l'élaboration de la sueur eccrine, ainsi que la composition finale de la sueur et le rôle de la microcirculation cutanée dans la thermolyse.

Tableau des transports membranaires :

Type de transport	Caractéristiques
Diffusion simple	Passage des petites molécules à travers la membrane sans énergie.
Diffusion facilitée	Utilisation de protéines de transport pour les molécules plus grandes.
Transport actif	Utilisation d'énergie pour déplacer des molécules contre leur gradient de concentration.

Composition finale de la sueur : La sueur est principalement composée d'eau (99%), de sels minéraux (sodium, potassium, calcium, magnésium) et de petites quantités de déchets métaboliques.

Mécanisme régulateur de la sudation : La sudation est régulée par le système nerveux autonome, qui stimule les glandes sudoripares en réponse à une augmentation de la température corporelle.

Rôle de la microcirculation cutanée dans la thermolyse : La microcirculation permet l'évacuation de la chaleur par le sang, facilitant ainsi la sudation et la régulation thermique.

Question 2

Cette question porte sur les ondes infrarouges émises par l'appareil. Il faut identifier la nature du rayonnement et justifier l'utilisation des ondes infrarouges d'un point de vue énergétique.

Nature du rayonnement infrarouge : Les ondes infrarouges sont des ondes électromagnétiques ayant une fréquence comprise entre 3×10^{13} Hz et 4.3×10^{14} Hz, correspondant aux ondes IR C.

Justification de l'utilisation : Les ondes infrarouges sont utilisées pour leur capacité à pénétrer dans les tissus, générant de la chaleur qui favorise la circulation sanguine et la relaxation musculaire, ce qui est bénéfique pour les soins esthétiques.

Question 3

Cette question demande de déterminer l'intensité du courant électrique nécessaire pour l'appareil et de proposer des dispositifs de protection.

Intensité du courant : Pour un appareil de 3,45 kW alimenté sous 230 V, l'intensité (I) peut être calculée avec la formule : $I = P / U$, soit :

$$I = 3,45 \text{ kW} / 230 \text{ V} = 15 \text{ A.}$$

Dispositifs de protection :

- **Disjoncteur :** Protège contre les surcharges et les courts-circuits.
- **Fusibles :** Protègent contre les surcharges en interrompant le circuit.

Question 4

Cette question porte sur la dureté de l'eau et les moyens de garantir un fonctionnement optimal du SPA-JET.

Dureté de l'eau : Le titre hydrotimétrique (TH) est calculé à partir des concentrations en calcium et magnésium. En utilisant les valeurs fournies, le TH est de 15 °f, ce qui indique une eau dure.

Qualité de l'eau : L'eau est considérée comme moyennement dure, ce qui est acceptable pour le fonctionnement du SPA-JET.

Moyens de fonctionnement optimal :

- Utiliser un adoucisseur d'eau pour réduire la dureté.
- Effectuer un contrôle régulier de la qualité de l'eau.

Question 5

Cette question demande de construire un argumentaire sur les avantages législatifs du SPA-JET et de présenter les risques infectieux.

5.1 Arguments législatifs :

Arguments :

- Conformité aux normes sanitaires en vigueur, garantissant la sécurité des utilisateurs.
- Prévention des risques infectieux grâce à des protocoles de désinfection réguliers.

5.2 Risques infectieux :

Risques : Les spas peuvent être des vecteurs de légionellose, une infection pulmonaire grave.

Moyens de défense immunitaire : L'épiderme et les muqueuses jouent un rôle de barrière contre les infections, en sécrétant des substances antimicrobiennes.

Question 6

Cette question demande de concevoir un protocole de soin et d'étudier des produits cosmétiques.

6.1 Étude des produits cosmétiques :

Enzyme activée : L'enzyme est la lipase, activée par la présence de théobromine dans le produit Q-THERMIC ENVELOPPEMENT CACAO.

Intérêt des agents exfoliants : Ils éliminent les cellules mortes, améliorant la texture de la peau.

Rôle de la vitamine E : Elle protège la peau des radicaux libres et hydrate.

Rôle de l'agent humectant : Il maintient l'hydratation de la peau en attirant l'eau.

6.2 Fiche technique :

La fiche technique doit inclure les phases du soin, les produits utilisés, et leurs justifications basées sur les propriétés des actifs.

Question 7

Cette question aborde les intérêts d'être certifié ISO 13485 pour la société SYBARITIC.

Intérêts de la certification :

- Amélioration continue de la qualité des produits et services.
- Renforcement de la confiance des clients et des partenaires.
- Accès facilité aux marchés internationaux grâce à la reconnaissance de la norme.

3. Synthèse finale

Les erreurs fréquentes lors de cet examen incluent le manque de précision dans les réponses, l'oubli de justifications nécessaires et une mauvaise interprétation des documents fournis. Il est essentiel de bien lire chaque question et de structurer ses réponses de manière claire et logique.

Conseils pour l'épreuve :

- Prendre le temps de lire tous les documents et de comprendre les attentes de chaque question.
- Utiliser des schémas et tableaux pour clarifier les réponses lorsque cela est pertinent.
- Vérifier les calculs et les justifications scientifiques pour éviter les erreurs.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.