

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.

E 1 - ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

**Sous-épreuve E 14 : Sciences appliquées à l'entretien des articles
textiles**

Unité U14

Durée : 2 heures

Coefficient : 2

ELEMENTS DE CORRIGE

Conformément à l'arrêté du 24 juillet 1997, la notation au baccalauréat professionnel est exprimée de 0 à 20 en points entiers ou en demi-points.

Barème de correction

Question 1	sur 12 points
Question 2	sur 14 points
Question 3	sur 14 points

TOTAL

Sur 40 points

SI LA RÉPONSE NE CORRESPOND PAS AU RÉSULTAT ATTENDU ET QUE LA DÉMARCHE EST EXACTE, IL SERA ATTRIBUE AU CANDIDAT LA MOITIÉ DES POINTS.

Question n°1

sur 12 points

Critères d'évaluation :

Notation

- | | |
|---|------------------------|
| a) <i>Aucune erreur admise</i> | <i>sur 1 point</i> |
| b) <i>Aucune erreur admise sur la catégorie et la classification</i> | <i>sur 1 point</i> |
| c) <i>Repérage correct de la molécule de base et justification correcte</i> | <i>sur 1 + 1 point</i> |
| d) | <i>sur 8 points</i> |
| | <i>dont :</i> |
| - 3 réponses dans chaque case : <i>caractéristiques</i> | <i>3 x 0,5 point</i> |
| <i>propriétés</i> | <i>3 x 1 point</i> |
| <i>applications</i> | <i>3 x 1 point</i> |
| - <i>présentation et cohérence du tableau</i> | <i>0,5 point</i> |

Compétences évaluées

- C1.1 : choisir les informations nécessaires à son activité
- C1.2 : décoder les informations
- C4.2 : traiter les informations et les mettre en forme

Savoirs associés évalués

- S1 : matériaux (la laine)
- S6.1 : Biochimie
- S7 : Sécurité

- a) La macromolécule intervenant dans la constitution de la laine est la kératine **1 point**
- b) C'est une protéine **1 point**
- c) La molécule de base constituant les protéines est l'acide aminé : c'est la formule n°3 **1 point**.
On la reconnaît parce qu'elle possède un groupement acide organique COOH et un groupement amine NH₂ **1 point**

Le candidat peut aussi répondre : on la reconnaît car sur les trois, c'est la seule molécule constituée à partir d'atomes de C, H, O et N. (= 1 point)

- d) **Sur 7,5 points**

Caractéristiques 3 x 0,5 point	Propriétés physiques et/ou chimiques 3 x 1 point	Applications 3 x 1 point
Présence de chaînes en zig-zag Enroulement en hélice (structure secondaire)	Elasticité, défroissabilité et souplesse	Risque de feutrage en cas d'essorage trop fort
Hydrolyse facile de certaines liaisons	Perte de résistance au mouillé	Séchage à plat nécessaire
Distance importante entre les chaînes de polypeptides = liaison hydrogène	Pouvoir absorbant important	Séchage long, vitesse de rotation du tambour lente
Solubilisation de la kératine en milieu alcalin	La fibre textile est détériorée	Interdiction d'utiliser de l'eau de Javel
Insolubilité dans les solvants organiques	La laine ne subit pas de modification	Nettoyage à sec possible

+ 0,5 point si le tableau est cohérent et présenté avec soin

Question n°2

sur 14 points

Critères d'évaluation :

Notation

- a) *Aucune erreur admise sur la nature de la tache* *sur 2 points*
- b) *Aucune erreur* *sur 1 + 2 points*
- c) *Justification cohérente – en lien avec les propriétés de la kératine* *sur 2 points*
- d) *Principes de l'intoxication aiguë et chronique cités et exacts* *sur 4 points*
Présentation *sur 1 points*
- e) *2 documents exacts + explications cohérentes* *sur 2 points*

Compétences évaluées

- C1.1 : choisir les informations nécessaires à son activité
- C4.2 : traiter les informations et les mettre en forme

Savoirs associés évalués

- S2 : Les produits
- S6.1 : Biochimie
- S7 : Sécurité

- a) Nature chimique de la tache : tache grasse, à base de lipides d'origine végétale **2 points**
- b) Nom du produit : le perchloréthylène (ou tétrachloroéthylène ou perchloroéthylène) **1 point**
Il appartient à la famille des solvants halogénés (ou solvants chlorés) **2 points**
- c) Justification de l'utilisation du produit : On utilise le principe de la dissolution
Le perchloréthylène n'a aucune action sur les fibres de la kératine qui est insoluble dans les solvants organiques.
Le fait de ne pas utiliser d'eau évite la déformation de l'article (grand pouvoir absorbant de la laine).... **1 point par justification correcte.**
- d) Principaux risques :
- risques liés à l'inhalation car produit très volatil pouvant entraîner :
 - intoxication aiguë avec céphalées, vertiges, troubles de la coordination motrice, somnolence – coma, troubles respiratoires – troubles oculaires....
 - intoxication chronique avec céphalées, troubles de l'équilibre – risques d'accoutumance – troubles psychiques, de la mémoire, de l'humeur – réactions allergiques – atteinte hépatique
- troubles cutanés par contact
- irritation oculaire
4 points répartis sur les réponses données
- e) Les 2 documents :
a. la fiche de données de sécurité (F.D.S.) fournie par le fabricant, l'importateur ou le vendeur. Elle fournit, pour un produit chimique donné, des informations concernant la sécurité, la sauvegarde de la santé et de l'environnement et indique des moyens de protection. **1 point**

- b. la fiche toxicologique de l'INRS. Elle constitue une synthèse des informations disponibles concernant les dangers liés à une substance ou à un groupe de substances. Elle comporte en outre un rappel des textes réglementaires relatifs à la sécurité au travail et des recommandations en matière de prévention technique et médicale. **1 point**

Question n°3

sur 14 points

Critères d'évaluation :

Notation

Critères de réalisation :

- *une accroche incitant à lire l'affichette* *sur 2 points*
- *un texte adapté au public ciblé* *sur 2 points*
- *un contenu cohérent par rapport à la demande* *sur 8 points*
- *présentation* *sur 2 points*

Compétences évaluées

- C1.1 : rechercher et choisir les informations nécessaires à son activité
- C4.1 : assurer la transmission de l'information
- C4.2 : traiter les informations et les mettre en forme adaptée
- C4.3 : identifier les informations à transmettre et leurs destinataires

Savoirs associés évalués

- S2 : Les produits
- S7 : Sécurité

Eléments de correction :

- accroche courte, dynamique, en lien avec la demande. 2 points
- texte adapté au public : phrases courtes – possibilité d'énumération par tirets des éléments – pas de mots difficiles à comprendre. 2 points
- Contenu :
 - Il peut être séparé en deux parties : ce qu'il faut faire et ce qu'il ne faut pas faire
 - Il ne doit relever que les consignes à appliquer par les employés puisque l'affiche leur est destinée. Ne pas accepter les consignes qui concernent l'employeur seul ou tout organisme ou toute autre personne habilitée. (cf le contexte de la question 3 et les exigences de la question)

Exemple :

Je dois :

- protéger mes mains : mettre des gants pour détacher, pour changer les filtres
- protéger mes yeux : porter des lunettes de protection pour détacher et vider les boues
- protéger mes poumons : mettre un masque pour détacher et vider les boues
- connaître les produits : lire les consignes de sécurité, lire les fiches de données de sécurité, lire l'étiquetage sur l'emballage
- connaître le fonctionnement des équipements : lire les consignes de mise en route et d'entretien affichées
- signaler immédiatement tout dysfonctionnement
- savoir utiliser un extincteur
- ranger et nettoyer les postes de travail et l'atelier

Je ne dois pas :

- fumer dans le pressing

- éponger tout écoulement de solvant

8 points à répartir en fonction des éléments et de leur classement.

- présentation : écriture claire, facilement lisible, de couleur (possible) . Pas de rature, ni de correcteur. **2 points**

(Accentuer davantage sur le contenu que sur la conception elle-même)