

EXAMEN PROFESSIONNEL
D'ADJOINT TECHNIQUE DE 1^{ère} CLASSE 2016

Spécialité :
Environnement, hygiène

Une épreuve écrite à caractère professionnel, portant sur la spécialité choisie par le candidat lors de son inscription. Cette épreuve consiste, à partir de documents succincts remis au candidat, en trois à cinq questions appelant des réponses brèves ou sous forme de tableaux et destinées à vérifier les connaissances et aptitudes techniques du candidat.

Durée : 1 h 30
Coefficient : 2

Ce sujet comporte 11 pages. Veuillez vérifier que ce document soit complet.

Il est composé de 3 questions :

- question 1 : 9 points,
- question 2 : 5,50 points,
- question 3 : 5,50 points.

Vous répondez directement sur ce document. S'il vous manque de la place pour répondre à une question, vous pouvez continuer d'écrire sur la copie en prenant soin d'indiquer le numéro de la question au préalable.

Vous pouvez traiter les questions dans l'ordre que vous souhaitez.

IMPORTANT

Aucun signe distinctif ne doit apparaître sur votre copie ou le sujet : ni votre prénom ou votre nom, ni votre n° de convocation, ni votre signature ou paraphe.... Vous ne devez pas mentionner dans vos réponses des noms imaginaires ou existants (par exemple : nom d'une commune, nom d'un agent....) **mais seulement utiliser les éléments qui vous sont fournis dans les questions.**

Seuls sont autorisés les stylos non effaçables, plumes ou feutres d'encre NOIRE ou BLEUE (sont interdits les stylos à bille effaçables type « friXion »). L'utilisation d'une autre couleur, pour écrire ou souligner, sera considérée comme un signe distinctif, de même que l'utilisation d'un surligneur.

L'utilisation d'une calculatrice de fonctionnement autonome sans imprimante ainsi que du correcteur (blanco) est autorisée.

Les feuilles de brouillon (de couleur) ne seront pas corrigées par les correcteurs.

Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.

Reproductions effectuées en accord avec le Centre Français d'exploitation du droit de copie.



Question 1 : (9 points)

La main peut être la cause ou la victime d'accidents. Sa sécurité en milieu professionnel dépend essentiellement de l'efficacité du gant qui la protège. Le choix des gants s'effectue en fonction du type de travail à réaliser, de la protection à assurer, de l'ergonomie et du confort à apporter.

A. En utilisant les annexes 1 et 2, identifiez le marquage du gant représenté ci-dessous.

The diagram shows a teal work glove with a label box containing the following information:

- CE 0075
- MAPA Pro 8
- Icon of a shield with a scale (2434)
- Icon of a shield with a flame (343342)





































Arrows point from the label to six separate boxes for identification:

- Box 1: CE :
.....
.....
.....
- Box 2: 0075 :
.....
.....
.....
- Box 3: 8 :
.....
.....
- Box 4: MAPA pro :
.....
.....
- Box 5: 2434
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
- Box 6: 343342
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

B. Justifiez l'obligation de porter des gants lors du tri de déchets ménagers. Deux éléments de réponse demandés.

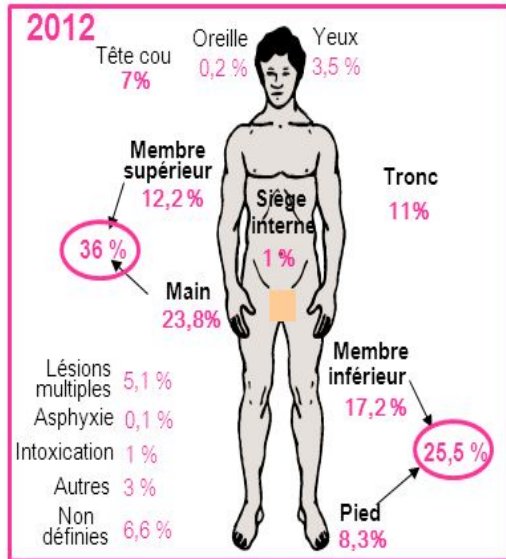
-
-
-
-

C. Pour chacune des situations de travail suivantes, identifiez le risque encouru et **entourez** le pictogramme principal devant se trouver sur les gants.

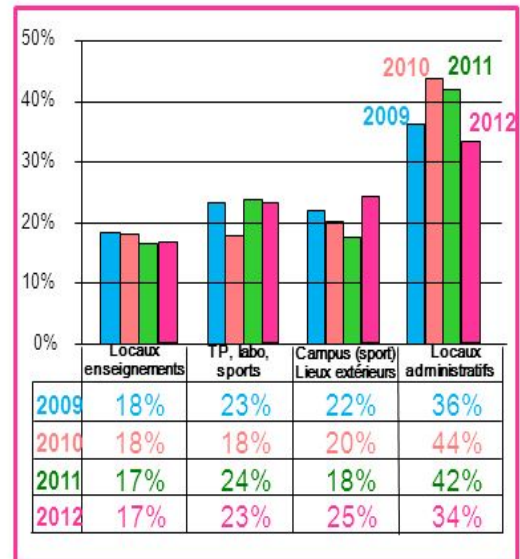
Situation de travail	Risques potentiels pour la main	Pictogramme se trouvant sur le gant					
Au sein de l'atelier, un employé manipule des pièces métalliques à plus de 400 °C		EN 374-3 		EN 511 	EN 374-2 	
Dans l'atelier mécanique, le technicien démonte en force des éléments du moteur d'un camion		EN 374-3 		EN 511 	EN 374-2 	
Dans la cuisine centrale, les employés travaillent dans les zones froides et passent de 10°C à -18°C au cours de la journée		EN 374-3 		EN 511 	EN 374-2 	
Dans la déchetterie, l'opérateur manipule des produits chimiques corrosifs		EN 374-3 		EN 511 	EN 374-2 	
Dans la station d'épuration, le technicien doit manipuler des boues déclarées toxiques		EN 374-3 		EN 511 	EN 374-2 	
Les ouvriers doivent déplacer des fûts contenant des produits radioactifs		EN 374-3 		EN 511 	EN 374-2 	

D. Une enquête sur les accidents du travail et les maladies professionnelles a été menée dans la ville d'ATEVILLE, en voici le bilan :

Sièges des lésions



Lieux des accidents



Classez par ordre croissant les zones du corps touchées par les accidents et maladies au travail dans la ville d'ATEVILLE.

.....

.....

E. 250 personnes travaillent dans les différents services techniques de la ville d'ATEVILLE. Calculez le nombre de personnes ayant été touchées par une lésion au niveau des mains. Détaillez vos calculs.

.....

.....

Question 2 : (5.5 points)

L'entretien des locaux est une activité quotidienne des collectivités territoriales. Elle comporte des enjeux importants en matière d'hygiène et de santé pour les usagers des locaux, publics et personnels. L'employeur a aussi le devoir de prendre en compte la sécurité et la santé des agents chargés du nettoyage.

A. A partir de l'annexe 3, citez deux matériaux qui ne doivent pas être utilisés en collectivité. Justifiez chaque réponse.

➤

.....

➤

B. Précisez le traitement à réaliser sur des matériaux poreux pour modifier cette caractéristique et faciliter leur entretien.

.....

C. Citez deux produits d'entretien pouvant altérer les pierres naturelles.

➤
 ➤






D. Complétez le tableau suivant en reprenant les cinq situations de l'annexe 4, dans l'ordre, et en précisant pour chacune le risque encouru par les opérateurs ou les usagers. Indiquez une précaution à prendre pour éviter chaque risque.

1	2	3	4	5
Risque	Risque	Risque	Risque	Risque
.....
Précaution	Précaution	Précaution	Précaution	Précaution
.....

Question 3 : (5.5 points)

Les collectivités se doivent d'intégrer dans leurs pratiques les impératifs du développement durable. Choisir et acheter un produit d'entretien implique de combiner les exigences d'efficacité et de sécurité, de trouver le meilleur compromis entre performance et toxicité pour l'homme et l'environnement, tout en tenant compte du prix.

A. Donnez la signification de ces pictogrammes que l'on peut retrouver sur des emballages.

Pictogrammes	Signification
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

B. La salle municipale « Atlantide » mesure 13,7 m de longueur et 5,3 m de largeur. Calculez sa surface au sol.

Détaillez vos calculs

.....

.....

.....

C. Un produit pour sol est présenté en annexe 5. Sachant que la TVA est de 20 %, calculez le prix TTC du bidon de cinq litres. Détaillez vos calculs

.....

.....

.....

D. La salle « Atlantide » a été occupée pour un apéritif de départ à la retraite et le sol est souillé par des débris alimentaires. Le technicien utilise le nettoyant présenté dans l'annexe 5. Quelle quantité de produit dosé à 2 % faudra-t-il dans un seau de cinq litres ? Détaillez vos calculs

.....

.....

.....

.....

Annexe 1 - Le choix des gants de protection

- **Les catégories de risques**

Catégorie 1 : risque mineur

Catégorie 2 : risque intermédiaire

Catégorie 3 : risque complexe (le fabricant émet alors une attestation de conformité CE)

- **Le sigle CE**

Il doit être apposé sur le gant et sur l'emballage. C'est un marquage obligatoire de conformité.

- **Le numéro de l'organisme qui assure le contrôle de la fabrication**

Il est obligatoire lorsque le gant protège contre un risque grave ou mortel.

- **Les niveaux de performance**

Les résultats des essais de laboratoire sont représentés par un chiffre. Celui-ci est tiré d'une échelle qui comporte de 3 à 6 niveaux. Les chiffres élevés correspondent à des hauts niveaux de performance. Restez vigilants : les résultats des essais normalisés ne correspondent pas forcément aux conditions réelles de travail et testez toujours le gant avant de choisir.

- **La taille**







Un gant confortable, adapté à la main est un gant à la bonne taille.

Les tailles disponibles varient entre 6 et 11

- **L'identification du fabricant**

C'est souvent la marque du produit qui permet l'identification du fabricant.

Annexe 2 – Les pictogrammes

 <p>DANGERS MÉCANIQUES EN 388</p>	<p>NIVEAUX DE PERFORMANCES*</p> <p>0 à 4 0 à 5 0 à 4 0 à 4</p> <p>└ Résistance à l'abrasion</p> <p>└ Résistance à la coupure</p> <p>└ Résistance au déchirement</p> <p>└ Résistance à la perforation</p>	 <p>DANGERS CHIMIQUES EN 374</p> <p>Essai d'étanchéité Essai de perméation</p>		
 <p>MICRO- ORGANISMES EN 374</p>	<p>Essai d'étanchéité.</p>	 <p>CONTAMINATION RADIOACTIVE EN 421</p>	 <p>DANGERS DU FROID EN 511</p>	<p>NIVEAUX DE PERFORMANCES*</p> <p>0 à 4 0 à 4 0 ou 1</p> <p>└ Résistance au froid convectif</p> <p>└ Résistance au froid de contact</p> <p>└ Perméabilité à l'eau</p>
 <p>CHALEUR ET FEU EN 407</p>	<p>NIVEAUX DE PERFORMANCES*</p> <p>0 à 4 0 à 4 0 à 4 0 à 4 0 à 4 0 à 4</p> <p>└ Comportement au feu</p> <p>└ Résistance chaleur de contact</p> <p>└ Résistance chaleur convective</p> <p>└ Résistance chaleur radiante</p> <p>└ Résistance petites projections de métal en fusion</p> <p>└ Résistance grosses projections de métal en fusion</p>			

*- Niveau X : le test n'est pas applicable ou le gant n'a pas été testé.
 - Niveau 0 : le niveau minimum requis n'est pas atteint.

Annexe 3 - Origine et caractéristiques des matériaux

Matériaux	Usages	Origines et caractéristiques
Pierres naturelles calcaires Marbre Travertin Comblanchien		<ul style="list-style-type: none"> • Matériau issu de roches riches en carbonates de calcium. • Matériau poreux, sensible aux taches grasses. • Matériau rendu imperméable par polissage, cristallisation ou métallisation (pose de cire). • Matériau tendre, se raye facilement, sensible aux acides. • Matériau sensible aux alcalins puissants pH > 10 (lessive de soude, eau de Javel, ammoniaque).
Terre cuites non émaillées Tomettes		<ul style="list-style-type: none"> • Céramiques issues de la cuisson d'argile. • Matériau poreux, se tache facilement en profondeur.
Terres cuites émaillées Faïence		<ul style="list-style-type: none"> • Céramiques issues de la cuisson d'argile recouvertes d'un émail. • Matériau imperméable. • Émail sensible aux rayures et aux chocs. • Matériau insensible à la plupart des produits chimiques.
Grès cérame		<ul style="list-style-type: none"> • Mélange d'argile et de fondant cuit à très haute température. • Matériau très dur, très résistant, non poreux. • Matériau insensible aux produits chimiques.
Verre		<ul style="list-style-type: none"> • Matériau obtenu par fusion à haute température de sables siliceux, de fondants et stabilisants. • Matériau imperméable, imputrescible. • Matériau sensible aux rayures et aux chocs. • Matériau insensible aux produits chimiques sauf l'acide fluorhydrique.

Annexe 4 - La sécurité au cours de l'entretien des locaux

1



2



3



4



5



Annexe 5 - Produit dégraissant enzymatique

Ce produit dégraisse les sols souillés en résidus de graisse, d'aliments et de poussières.

Ses enzymes spécifiques sont capables de digérer différents types de substrats:

graisses, protéines et sucres.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

à base de : surfactants biodégradables et de différents types d'enzymes spécifiques.

pH pur : $7 \pm 0,5$

pH en solution de 2 % : 7

biodégradabilité : >90 % en biodégradabilité primaire

UTILISATION :

Différents types de sols et de surfaces

lavage:

sous toutes formes d'application au double seau lavage à plat, feutre ou microfibre

nettoyage:

toute forme de nettoyage mécanisé

monobrosse basse vitesse et aspirateur

autolaveuse équipée de disques suivant nature du support

DOSAGE:

0,5 à 2 % selon le degré de saleté

CONDITIONNEMENT : 5 L



Prix : 51,30 € HT