

CENTRES DE GESTION



EXAMEN PROFESSIONNEL D'ACCÈS AU GRADE D'ADJOINT TECHNIQUE TERRITORIAL PRINCIPAL DE 2^{ÈME} CLASSE

SESSION 2024

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

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 heure 30

Coefficient : 2

SPÉCIALITÉ : ENVIRONNEMENT HYGIENE

INDICATIONS DE CORRECTION

- Le candidat devait rédiger **ses réponses exclusivement sur le sujet**. Si toutefois il a manqué de place, il pouvait compléter sa réponse sur la copie mise à sa disposition en reportant le numéro de la question correspondante.
- Seule l'encre **noire ou l'encre bleue foncé est autorisée** (bille, plume ou feutre). L'utilisation de plus d'une couleur, d'une couleur non autorisée, d'un surligneur doit être considérée comme un signe distinctif.
- Le candidat ne devait faire apparaître **aucun signe distinctif** dans sa copie, ni son nom ou un nom fictif ; ni initiales, ni numéro de convocation, ni le nom d'une collectivité existante ou fictive étrangère au traitement du sujet ; ni signature ou paraphe. Si un de ces éléments apparaît dans la copie du candidat, il doit être considéré comme un signe distinctif rompant avec le principe d'anonymat.
- Si **la partie noircie de la copie n'est pas rabattue** et laisse apparaître l'identité ou le numéro du candidat, cet élément doit être considéré comme un signe distinctif **rompant avec le principe d'anonymat**.
- **Les feuilles de brouillon** (feuille de couleur) **ne** seront en aucun cas **prises en compte** et seront considérées comme un signe distinctif conduisant à **l'élimination du candidat**.

Toute rupture du principe d'anonymat doit être signalée au centre de gestion organisateur du concours afin de permettre au jury de délibérer sur ce point.

CORRECTION

Question 1 (1,75 points)

1/a Calculer la surface de la zone de jeu, donner la réponse en cm^2 et en m^2 (1 point)

Justifier en écrivant les calculs.

Longueur de la zone de jeu : 4000 cm

Largeur de la zone de jeu : 2000 cm

4000 x 2000 = 8 000 000.

0,5 point

Surface en cm^2 : 8 000 000 cm^2

0,25 point

Surface en m^2 : 800 m^2

0,25 point

1/b Calculer la surface destinée aux logos des sponsors, donner la réponse en m^2 (0,75 point)

Justifier en écrivant les calculs.

800 ÷ 10 = 80

0,5 point

Surface destinée aux logos des sponsors : 80 m^2 0,25 point

Question 2 (6,75 points)

Le tournoi international de handball aura une durée de 11 jours. Pendant ce tournoi, les équipes utiliseront de la résine spécifique au handball. Pour enlever ces traces de résine, les agents d'entretien du gymnase ont prévu un nettoyage quotidien du terrain avec une autolaveuse.

Le produit utilisé est celui du document 1.

A l'aide notamment du document 1, veuillez répondre aux questions suivantes :

2/a.1 Quelles sont les préconisations d'utilisation du fabricant pour le nettoyage du terrain de handball avec une autolaveuse ? (0,75 point)

Dilution de 1 à 2% dans un réservoir d'une autolaveuse équipée de brosses en nylon et de plateaux entraîneurs de pads munis de disques rouges LMT

3 informations (dilution de 1 à 2% / brosses nylons / disques rouges). 3 x 0,25

2/a.2 Y a-t-il des précautions à prendre pour les marquages au sol du gymnase ? (0,25 point)

Il n'y a pas de précautions à prendre pour les marquages au sol, il est indiqué que le produit préserve les marquages au sol.

2/b. Afin d'enlever toutes les traces de résine, les agents d'entretien passeront l'autolaveuse, chaque jour du tournoi, sur la zone de jeu et sur la zone technique.

Calculer la surface totale à nettoyer chaque jour du tournoi.

Justifier en écrivant les calculs.

Donner la réponse en cm^2 et en m^2 . (1,5 point)

Dimensions totales du terrain

$$200+4000+200 = 4400$$

0,25 point pour Longueur

$$150+2000+150 = 2300$$

0,25 point pour largeur

$$4400 \times 2300 = 10\,120\,000.$$

0,5 point

$$\text{Surface en cm}^2 : 10\,120\,000 \text{ cm}^2$$

0,25 point

$$\text{Surface en m}^2 : 1\,012 \text{ m}^2$$

0,25 point

2/c.1 Calculer la quantité de produit pur nécessaire pour le nettoyage du terrain pour toute la durée du tournoi dans le respect de la préconisation de dilution à 2%.

Justifier en écrivant les calculs.

Donner la réponse en L avec arrondi au ml. (1,5 point)

Dilution à 2 %, consommation de 1 litre de produit pur pour 750 m²

11 jours de tournoi = 11 nettoyages avec l'autolaveuse

$$11 \times 1012 = 11\,132$$

11 132 m² à nettoyer

0,5 point

$$11\,132 \div 750 = 14,8426667$$

0,75 point

Il faudra 14,843 L de produit pour toute la durée du tournoi. 0,25 point

2/c.2 Arrondir le résultat précédent à l'unité. Donner la réponse en L. 0,25 point

14,843 L.

Arrondi à l'unité : 15 L

2/c.3 Le produit est vendu par carton de 2 bidons de 5 L.

- Combien de bidons seront nécessaires pour le nettoyage lors du tournoi ?
- Combien de cartons faudra-t-il commander ? (1 point)

3 bidons (0,5 point)

2 cartons (0,5 point)

2/d.1 Le produit est vendu au prix de 9,26 € le litre HT. (1 point)

Calculer le montant de la commande HT

Justifier en écrivant les calculs.

2 cartons de 2 bidons de 5L : 20 L à commander.

$$9,26 \times 20 = 185,2$$

Montant de la commande HT : 185,20 €

1 point

2/d.2. Calculer le montant de la commande TTC avec une TVA à 20%. (0,5 point)

$$185,20 \times 1,20 = 222,24 \quad 0,5 \text{ point}$$

Montant de la commande TTC : 222,24 €

Question 3 (4 points).

3 /a 8 x 0,25 pour le tableau avec les pictogrammes



3/b Classer les différents pictogrammes du tableau précédent en fonction de leur catégorie (on indiquera les numéros des pictogrammes dans le tableau) (2 points)

Numéro	Pictogramme	Définition
1		Je pollue
2		J'altère la santé
3		J'explose
4		Je fais flamber
5		Je nuis gravement à la santé
6		Je flambe
7		Je tue
8		Je suis sous pression
9		Je ronge

8 x 0,25

8 x 0,25	Risques pour la santé	Risques pour l'environnement	Risques physiques	Risques physique et pour la santé
Numéros des pictogrammes	2 – 5 – 7	1	6 – 3 – 4 - 8	9

Question 4 (7,5 points)

A l'aide notamment du document 2, répondre aux questions suivantes en rédigeant des phrases simples :

4/a.1 Combien de phases principales peut comporter l'épuration des eaux usées des grosses collectivités ? *(0,25 point)*

L'épuration des eaux usées des grosses collectivités peut comporter **4 phases principales**.
0,25 point

4/a.2. Dans quelle zone d'habitat préconise-t-on un assainissement individuel (ou autonome) ? Pour quelle(s) raison(s) ? *(1 point)*

L'assainissement individuel (ou autonome) est préconisé dans les zones d'habitat dispersé.
0,5 point

Cet équipement est moins coûteux qu'un réseau d'égout. **0,5 point**

4/b. En ville, il existe deux systèmes de collecte des eaux usées. Donner le nom de chaque système et ses particularités. *(1,5 points)*

Il y a le réseau unitaire, qui collecte les eaux usées et les eaux de pluie (ou eaux pluviales) dans les mêmes canalisations.

Et il y a le réseau séparatif, qui collecte les eaux usées dans des canalisations différentes de celles recueillant les eaux de pluie (réseau « pluvial »).

Unitaire : 0,25 point

Phrase qui explique : eaux usées et eaux de pluie (ou eaux pluviales) dans la même canalisation : 0,5 point

Séparatif : 0,25 point

Phrase qui explique : eaux usées et eaux de pluie (ou eaux pluviales) dans 2 canalisations séparées : 0,5 point

4/c. Le traitement primaire des eaux usées comporte plusieurs opérations. Certaines informations concernant ces opérations du traitement primaire ont été placées dans le tableau, compléter ce tableau avec les informations manquantes. *(3,25 points)*

Types de déchets	Nom de l'opération	Description de l'opération
------------------	--------------------	----------------------------

Terre Sable	Dessablage 0,25 point	Opération qui permet de retenir la terre ou le sable qui pourraient endommager les pompes ou créer des dépôts dans les bassins 0,75 point
<ul style="list-style-type: none"> - Huiles - graisses 2 x 0,25 point	Déshuilage	Opération qui permet, par injection de fines bulles d'air , la flottation des huiles et des graisses pour les racler ensuite en surface 0,75 point
<ul style="list-style-type: none"> - Papier - Plastiques - Bois 3 x 0,25 point	Dégrillage 0,25 point	Des grilles sont installées pour retenir les déchets

4/d. Donner toutes les destinations possibles des boues. (0,75 point)

Il existe 3 destinations possibles pour les boues : l'épandage agricole, l'élaboration de compost et l'incinération.

4/e. A quoi servent les bassins de dépollution ou les déversoirs d'orage ? (0,75 point)

Les bassins de dépollution ou les déversoirs d'orage servent à stocker temporairement les eaux de pluie ou à éviter la saturation des réseaux d'assainissement