

## SUJET

Ce sujet comporte 7 pages numérotées de 1 à 7  
Assurez-vous que cet exemplaire est complet.  
S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

**Les candidats répondent directement sur le sujet, à rendre en fin d'épreuve.**

<b>MICROBIOLOGIE APPLIQUEE</b>	<b>/20</b>
<b>CHIMIE APPLIQUEE</b>	<b>/20</b>
<b>TOTAL</b>	<b>/40</b>
<b>NOTE</b>	<b>/20</b>

## MICROBIOLOGIE APPLIQUEE /20 points

## SUJET

1. Vous êtes employé dans la société CESTNET qui vous affecte à temps plein sur un chantier en milieu hospitalier. Vous devez réaliser l'entretien des chambres de malades en suivant le protocole de bionettoyage. Vous utilisez le produit dont la fiche est présentée en annexe 1. (5,5 points)

1.1 Définir le bionettoyage.

.....

.....

.....

1.2 Donner la catégorie à laquelle appartient ce produit.

.....

1.3 Indiquer le spectre d'activité de ce produit.

.....

1.4 Définir les deux termes qui vous indiquent son spectre d'activité.

.....

.....

2. En vous aidant du document « La maladie des hôpitaux », (12,5 points)

**La maladie des hôpitaux**

**7 % des personnes soignées à l'hôpital en repartent avec une nouvelle maladie, parfois plus grave... On appelle cela les infections nosocomiales.**

Chaque année, 4000 personnes meurent de ces maladies **nosocomiales**, les infections que l'on peut développer à l'hôpital. Tu as peut-être entendu parler du fils de Gérard Depardieu, Guillaume : après un accident de moto, il a été opéré plusieurs fois sur une de ses jambes, très abîmée. Lors de sa 4<sup>e</sup> opération à l'hôpital, l'os de sa jambe a été infecté par un virus qui a provoqué une maladie nosocomiale. Les chirurgiens ont dû lui couper la jambe alors que sans cette infection, Guillaume aurait pu la garder en bon état.

Aujourd'hui, 7 % des patients soignés à l'hôpital sont infectés par ce type de maladies. Elles sont transmises par les microbes que les chirurgiens ont sur les mains (quand elles sont mal lavées) ou par les bactéries sur le matériel médical mal nettoyé (comme les scalpels, les aiguilles...).

Le ministre de la santé veut mieux lutter contre ces infections. Il voudrait que les risques de maladies nosocomiales n'existent plus en 2008.

Les clés de l'actualité junior, le 19 novembre 2004

2.1 Définir les maladies nosocomiales.

.....  
.....  
.....

2.2 Définir le terme « voie manu portée ».

.....  
.....  
.....  
.....

**Le nombre élevé des infections nosocomiales, démontre l'importance du lavage des mains et des méthodes de lutte contre les micro-organismes. A partir de vos connaissances,**

2.3 Expliquer le terme flore transitoire.

.....  
.....  
.....

2.4 Justifier les étapes du lavage des mains décrit dans ce document.

Étapes	Justifications
Enlever bijoux et montres	
Appliquer une dose de savon désinfectant	
Savonner, masser, pendant 30 secondes à 1 minute...	
Sécher ...avec un essuie-mains à usage unique	

2.5 Différencier ces méthodes en cochant les bonnes réponses dans le tableau suivant.

		Désinfection	Antiseptie	Stérilisation
Elimine la plupart des micro-organismes				
Elimine la totalité des micro-organismes				
Support	Matière vivante			
	Matière inerte			
Durée du résultat	Durable			
	Momentanée			

3. Lire le document « Les antibiotiques mieux utilisés »,

(2 points)

**Les antibiotiques mieux utilisés**

*Les antibiotiques, c'est pas automatique ! ...*

Les Français ont entendu ces recommandations puisque la consommation d'antibiotiques a beaucoup diminué. ...

C'est très important car on avait du mal à soigner certaines maladies provoquées par des bactéries car celles-ci résistaient aux antibiotiques trop fréquemment utilisés. Toutefois, il faut poursuivre la diminution de ces médicaments. En 2008, il faudrait qu'on utilise 25% d'antibiotiques en moins.

Les clés de l'actualité junior, le 23 octobre 2004

3.1 Relever le micro-organisme cité dans le texte sur lequel un antibiotique est actif.

.....

3.2 Expliquer le phénomène de résistance de ce micro-organisme aux antibiotiques.

.....  
 .....  
 .....

SUJET

CHIMIE APPLIQUEE. /20 points

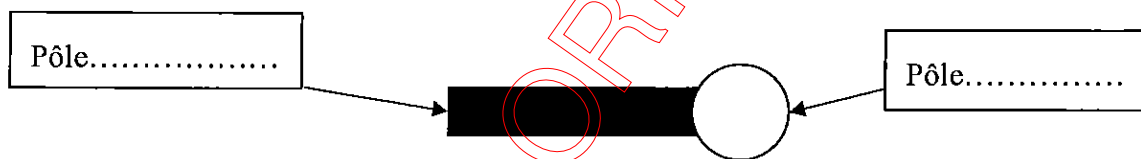
1. Pour le bionettoyage des chambres de malades, vous utilisez le détergent désinfectant présenté en annexe 1.

(11 points)

1.1 Nommer l'agent actif des produits détergents.

.....

1.2 Annoter le schéma de cette molécule en précisant l'attractivité à l'eau de chaque pôle.



1.3 Compléter le tableau en précisant les quatre pouvoirs de cette molécule.


Source : Maintenance et Hygiène des Locaux, Françoise Maréchal-Dubroca et Thierry Dubroca, éditions Jacques Lanore.

A partir de l'annexe 1,

1.4 Indiquer si le produit en solution est acide, basique ou neutre. Justifier votre réponse.

.....  
.....

1.5 Relever la dilution recommandée pour ce produit en usage quotidien. Calculer la quantité de produit pour 4 litres d'eau.

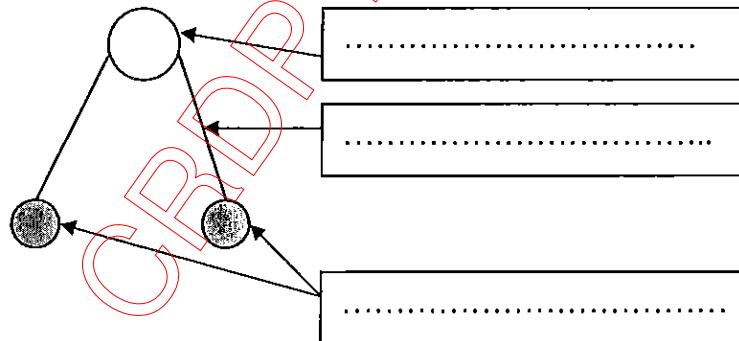
.....  
.....  
.....

**2. Une solution est le mélange d'un solvant et d'un soluté. Dans cette situation,** (5 points)

2.1 Nommer le solvant et le soluté.

solvant	.....
soluté	.....

2.2 Donner la formule développée de la molécule d'eau. Indiquer le nom des atomes et localiser la liaison covalente.



**3. Une information indique sur la fiche technique que Bactopin S (annexe 1) est un composé à risque.**

(4 points)

3.1 Relever deux dangers de ce produit.

.....

3.2 Indiquer la conduite à tenir en cas de projection de ce produit dans l'œil.

.....  
.....

## Annexe 1



# Bactopin S

### UTILISATEURS :

- Milieux médicalisés : cabinets médicaux, cabinets dentaires, ambulances, maisons de retraite médicalisées, cliniques, hôpitaux.
- Collectivités : crèches, garderies, écoles, lycées, maisons de retraite ...
- Milieu thermal.
- Milieu sportif : piscines, salles de sport, vestiaires ...
- Cafés, hôtels et restaurants.
- Activité bactéricide conforme à la norme NF EN 1040 à 0,05 % en 5 min et à la norme NF EN 1276 (condition de saleté à 0,8 % en 5 min et en condition de propreté à 0,25 % en 5 min).
- Activité fongicide conforme à la norme NF EN 1275 sur *Candida Albicans* en 15 min à 0,05 %.
- Actif sur HIV-1 en 5 min à 0,25 %.

### DOMAINE D'UTILISATION :

- Nettoie, désinfecte et odorise tous les types de surfaces et mobiliers de collectivités, milieux médicalisés et sportifs ...
- Peut être utilisé pour la désinfection du linge souillé ou contaminé.

### COMPOSITION :

Agents de surface non ioniques. Chlorure de didécyl diméthyl ammonium (43,4 g/l). Dérivé de biguanide (18,6 g/l). Séquestrant, dérivés terpéniques, excipients.

### CARACTERISTIQUES :

Aspect : liquide limpide  
Couleur : vert  
Odeur : Pin des Landes  
Masse volumique (20° C) : 1,03 g/cm<sup>3</sup>  
pH pur : 7- 7,5 - pH dilué : 7

### DOSAGE ET MODE D'EMPLOI :

- Usage quotidien : 0,25 % (soit 1 dose ou 20 ml pour 8 litres d'eau)
- Traitement du linge souillé avant lavage :
  - par trempage : 0,25 % (soit 1 dose ou 20 ml pour 8 litres d'eau ou pour 2 kg de linge sec), temps de contact minimum 15 min.
  - désinfection du linge au dernier rinçage : 0,25 % (soit 1 dose ou 20 ml pour 8 litres d'eau ou pour 2 kg de linge sec).

### REGLEMENTATION ET RECOMMANDATION :

Conforme à la législation relative aux produits de nettoyage des matériaux et objets destinés à entrer en contact avec les denrées alimentaires (arrêté du 8 septembre 1999). Pour cette utilisation, un rinçage à l'eau potable est obligatoire.

### ECO INFO :

- Facilement biodégradable, conformément à la réglementation.
- Emballage recyclable.



Une sélection rigoureuse de nos *substances actives d'origine naturelle issues du Pin*, choisies pour leurs propriétés en hygiène et propreté garantissent l'efficacité détergente, dégraissante ou odorisante de nos formulations. Elles contribuent à la sécurité des utilisateurs et au respect de l'environnement.

### PRECAUTIONS D'EMPLOI :

- Risque de lésions oculaires graves • Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau • Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique • Conserver hors de portée des enfants • Éviter le contact avec la peau • En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste • Porter des gants appropriés et un appareil de protection des yeux / du visage • En cas d'ingestion, consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette • Éviter le rejet dans l'environnement Consulter les instructions spéciales / la fiche de données de sécurité • Utilisez les biocides avec précautions avant toute utilisation, lire l'étiquette et les informations concernant le produit • Contient un dérivé de biguanide.



L'obtention de cet écolabel européen consacre notre engagement dans le développement durable par :

- la recherche constante de formulations qui respectent l'Homme et son environnement,
- une conception juste et mesurée basée sur le cycle de vie du produit visant à réduire les ressources utilisées et les impacts sur l'environnement,
- l'utilisation de matières premières naturelles issues, pour l'essentiel, du Pin des Landes dont le massif forestier est géré et renouvelé.



ACTION PIN - 40260 CASTETS des LANDES - France  
Tél. : 05 58 55 07 00 - Fax : 05 58 55 07 07

Internet : <http://www.action-pin.fr> - E-mail : [actionpin@action-pin.fr](mailto:actionpin@action-pin.fr)



Fiche de données de sécurité disponible sur simple demande.

FT. 90/08.4