

DANS CE CADRE

NE RIEN ECRIRE

Académie :	Session :
Examen :	Série* :
Spécialité / option :	Repère de l'épreuve :
Epreuve / sous-épreuve :	
NOM : <small>(en majuscules, suivi, s'il y a lieu, du nom d'épouse)</small>	
Prénom :	N° de candidat
Né(e) le : <small>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou sur la liste d'appel)</small>	
Examen :	
Spécialité / option :	
Repère de l'épreuve :	
Epreuve / sous-épreuve <small>(Préciser, s'il y a lieu, le sujet choisi)</small>	
Note :	Appréciation du correcteur (uniquement s'il s'agit d'un examen) :
/20	
* Uniquement s'il s'agit d'un examen	

Numérotez chaque page (dans le cadre en bas de la page) et placez les feuilles intercalaires dans le bon sens

		Emargements
Microbiologie appliquée	/10	
Chimie appliquée	/10	
NOTE DEFINITIVE	/20	

Groupement inter académique II	Session 2001	Code
Examen spécialité CAP Maintenance et hygiène des locaux		
Intitulé de l'épreuve EP3 Sciences appliquées		
Date et heure jeudi 14 juin 2001	Durée 2h00	Coefficient 2
SUJET		N° de page / total 1/9

**NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE
NI AU DOS DE CETTE FEUILLE**

SCIENCES APPLIQUEES : 20 points

A. MICROBIOLOGIE APPLIQUEE : 10 points

2,25 pts

1.

Document 1 : Les matériaux servent de refuge aux microbes.

Au microscope, la surface des matériaux n'est pas lisse. Si l'on aplatit 1m² de surface visible, on obtient une surface développée de 1,50m² pour l'innox, 2m² pour l'innox rayé et 5m² pour le bois. Toutes les anfractuosités offrent des gîtes protecteurs pour les microbes. (...)

De nombreux germes peuvent venir souiller les surfaces. La plupart d'entre eux seront inclus dans la souillure interne, mais un certain nombre seront en contact direct avec le support. Dans ce cas, il se passe alors un phénomène connu depuis peu : c'est l'adhérence active des bactéries, ainsi que des levures.

Dans l'heure qui suit leur contact avec une surface, les micro-organismes s'entourent d'une sorte de mucilage gluant et de mucus qui sert de colle.

Comprendre et pratiquer l'hygiène,
J. ROZIER, éd. La cuisine collective

1.1. Après lecture du **Document 1**, expliquer pourquoi la contamination est plus importante sur une surface en bois :

.....

.....

.....

1.2. Noter le procédé par lequel les micro-organismes adhèrent à la surface :

.....

1.3. Indiquer le nom de 2 types de micro-organismes contaminants les surfaces :

-

-

1.4. Donner la définition des "biocontaminations" :

.....

.....

**NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE
NI AU DOS DE CETTE FEUILLE**

3,75 pts

2. A partir du document en ANNEXE N°1, répondre aux questions suivantes :

2.1. Classer ce produit dans une des catégories proposées.
Souligner la bonne réponse :

- Détergent
- Désinfectant
- Détergent-désinfectant
- Antiseptique

2.2. Relever le seuil d'efficacité du produit et indiquer ce que représente ce seuil :

-
.....
.....
-
.....
.....

2.3. Expliquer d'une phrase, ce que l'on appelle le spectre d'activité :

.....
.....

2.4. Définir les trois termes soulignés :

-
.....
-
.....
-
.....
.....

**NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE
NI AU DOS DE CETTE FEUILLE**

4 pts

3. A l'hôpital, 5 à 10% des malades contractent des maladies dues à des contaminations par des micro-organismes de l'hôpital.

Les causes des infections nosocomiales sont aujourd'hui bien connues : l'emploi inconsidéré des antibiotiques sélectionne des microbes résistants qui vont se disperser dans l'air et sur les surfaces, dans les zones à risques, est une des causes de ces infections.

Résumé de différents articles
(Nouvel Observateur, Canard enchaîné ...)

3.1. Donner la définition des "infections nosocomiales" :

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

3.2. Indiquer une des causes de l'augmentation des infections nosocomiales :

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

3.3. Les locaux d'un hôpital sont classés en zones à risques.

Donner la définition des "zones à risques" :

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

3.4. Indiquer 2 exemples de flores contaminantes :

-
-

**NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE
NI AU DOS DE CETTE FEUILLE**

3.5. Pour éviter ces infections, différentes mesures d'hygiène visent à réduire les risques de biocontaminations. Compléter le tableau en précisant s'il s'agit d'asepsie ou d'antisepsie :

a. Stérilisation des instruments	
b. Désinfection d'une chambre de malade	
c. Désinfection d'une plaie	
d. Utilisation de matériel à usage unique	

--

SURFANIOS

SURFANIOS : nouveau désinfectant réunissant de réelles propriétés détergentes en préservant une très bonne tolérance cutanée :

- détergent : mouillant, solubilisant et dispersant,
- bactéricide,
- fongicide,
- virucide : actif sur le virus HIV-1,
- non agressif, non corrosif.

1 Indications

Nettoyage et désinfection des sols, murs et matériel.

2 Mode d'emploi

- SURFANIOS s'emploie à la dilution de 0,25 % soit 20 ml pour un seau de 8 litres d'eau.
- SURFANIOS peut être dilué dans l'eau froide ou chaude ($\leq 60^{\circ}\text{C}$).

3 Composition qualitative

Association de 3 désinfectants assurant un spectre anti-microbien très large :

- Principes actifs anti-microbiens :
 - chlorhydrate d'acides aminés
 - chlorure de didecylidiméthylammonium
 - chélateurs des ions Ca^{2+} , K^{+}
 - Excipients :
 - détergent non ionique biodégradable
 - colorants conformes à la Pharmacopée IX^e édition
 - parfums.
- (Ne contient ni aldehydes ni dérivés chlorés)

4 Propriétés technologiques

- Liquide limpide de couleur bleu-vert.
- Densité à $+20^{\circ}\text{C}$: 1,023.
- pH à la dilution de 0,25 % : $\pm 8,5$.
- Utilisation à toutes températures jusqu'à 60°C .
- Non corrosif vis-à-vis des matériaux métalliques et plastiques.
- Biodégradable.

5 Propriétés microbiologiques




SURFANIOS est en conformité avec la Normalisation Française sur les désinfectants.

- Bactéricide (NF T 72150).
- Bactéricide en présence de substances interférentes (NF T 72170 - Conditions de saleté : protéines + eau dure)
- Activité antibactérienne pour la décontamination des surfaces (NF T 72190).
- Fongicide (NF T 72200).
- Actif sur le virus HIV-1 (SIDA) (Institut Pasteur - Lille).

6 Précautions d'emploi

- SURFANIOS est un produit d'usage externe.
- En cas de projection accidentelle du produit dans les yeux, rincer abondamment à l'eau claire.

7 Conditionnement

	Conditionnement	Réf.
	Carton de 500 sachets de 20 ml	350 129
	Carton de 4 bidons de 5 kg avec 1 pompe doseuse de 20 ml	350 036
	Carton de 12 flacons doseurs de 1 kg	350 095

Laboratoires

ANIOS

**NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE
NI AU DOS DE CETTE FEUILLE**

B. CHIMIE APPLIQUEE : 10 points

En utilisant le document en **ANNEXE N°1**, répondre aux questions suivantes :

4,5 pts

1. Le produit doit être dilué avant son utilisation : pour cela on mélange une petite quantité de produit (soluté) dans une grande quantité d'un autre produit (solvant).

1.1. Indiquer le solvant utilisé pour diluer le produit :

.....

1.2. Représenter la formule développée de ce solvant :

.....

1.3. Indiquer le type de liaison reliant les atomes de ce solvant :

.....

1.4. Le produit est dissous dans ce solvant. Expliquer le phénomène de dissolution.

.....

.....

.....

1.5. Calculer le volume de produit nécessaire pour un seau de 10 litres :
(Noter le raisonnement mathématique)

.....

.....

**NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE
NI AU DOS DE CETTE FEUILLE**

2. Le produit dilué a un certain pH.

2.1. Relever le pH de la solution diluée à 0,25 % :

.....

2.2. Indiquer s'il s'agit d'un pH acide, neutre ou basique et justifier votre réponse :

.....
.....

1 pt

3. Le produit est non corrosif vis à vis des matériels métalliques et plastiques.

3.1. Expliquer le phénomène de corrosion :

.....
.....

3.2. Préciser pourquoi ce produit doit être non corrosif :

.....
.....

2 pts

4. Le produit contient un tensioactif (détergent).

4.1. Relever le type de tensioactif (détergent) contenu dans le produit :

.....

4.2. Nommer une autre catégorie de tensioactif, non présent dans le produit :

.....

1,5 pt

**NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE
NI AU DOS DE CETTE FEUILLE**

5. Certains produits à risques utilisés pour le bionettoyage présentent des pictogrammes.

5.1. Indiquer la signification des pictogrammes suivants :



F:



E:

1 pt