

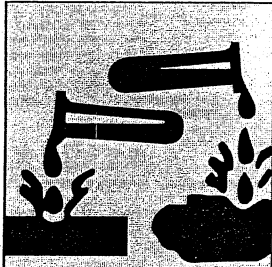
DANS CE CADRE

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Epreuve/sous épreuve :	
NOM	
(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
Prénoms :	n° du candidat
Né(e) le :	
(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)	

NE RIEN ÉCRIRE

## CHIMIE APPLIQUÉE (20 POINTS)

. Vous utilisez de l'eau de javel pour l'entretien des sanitaires d'une chambre de malade. L'étiquette de ce produit figure ci-dessous, :

	<p><b>EXTRAIT DE JAVEL 47/50° cl</b> (solution à 150 g/litre de chlore actif) <b>Hypochlorite de Sodium</b></p>
N° CEE 017-011-00-1	Cas N° 7681-52-9
C : Corrosif	
R 31 - AU CONTACT D'UN ACIDE DÉGAGE UN GAZ TOXIQUE	
R 34 - PROVOQUE DES BRÛLURES	
Conseils de prudence :	
S 1/2 - Conserver sous clé et hors de portée des enfants.	
S 28 - Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau.	
S 45 - En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (si possible lui montrer l'étiquette).	
S 50 - Ne pas mélanger avec des acides.	
Étiquetage CEE 231-668-3	

1.1 Indiquer un risque lié à l'utilisation de ce produit corrosif :

.....

.....

Au cours de l'entretien, vous versez de l'eau de javel dans la cuvette des sanitaires que vous avez détartrée. Il se produit une émanation de gaz.

1.2 Expliquer cette production de gaz :

.....

.....

CAP MAINTENANCE ET HYGIÈNE DES LOCAUX	51 34302	SUJET	Session 2003
EP3 – SCIENCES APPLIQUÉES	Durée : 2 H 00	Coef. : 2	Page 1/6

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

1.3 Indiquer deux effets physiologiques liés à cette production de gaz :

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

## 2 L'eau solvant

Vous diluez l'eau de javel avant utilisation.

2.1 Définir le phénomène de dissolution :

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

2.2 Préciser en cochant la bonne réponse si la solution obtenue est :

une émulsion       une solution vraie       une solution colloïdale       une suspension

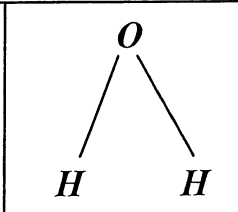
2.3 Énoncer deux facteurs favorisant la dissolution d'un composé dans l'eau :

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

## 3 La structure de l'eau

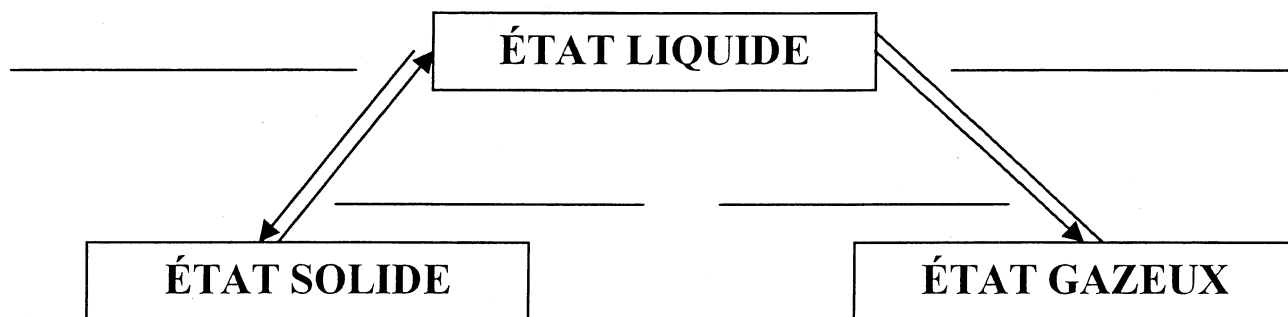
3.1 Le document ci-dessous représente la « carte d'identité » d'une molécule.

Compléter ce document :

Nom de la molécule :	
Formule chimique :	
Température de solidification :	
Température de vaporisation :	

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

3.2 L'eau est présente dans la nature sous trois états différents. Le schéma suivant présente les changements d'état de l'eau. Compléter ce schéma en précisant le nom des différents changements d'état.



#### 4 La détergence

Vous utilisez fréquemment des détergents pour les opérations de nettoyage.

4.1 Définir un détergent :

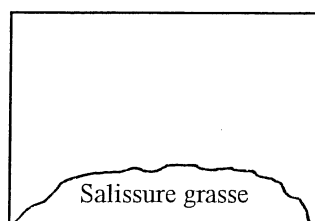
.....  
.....  
.....  
.....

4.2 Un détergent est un composé chimique à base de tensio-actifs.

a) Représenter schématiquement un tensio-actif :

b) Légender votre schéma avec les termes suivants : - pôle hydrophile - pôle lipophile

c) Dans le cadre ci-dessous, dessiner un tensio-actif lors d'une rencontre avec une salissure grasse :



NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

## MICROBIOLOGIE APPLIQUÉE (SUR 20 POINTS)

### 1 Les agents antimicrobiens

#### DOCUMENT 1

L'identification des résistances bactériennes, un défi pour la santé publique  
Milan, les 25 et 26 avril 2002 – La progression des résistances des bactéries aux antibiotiques confronte de nombreux médecins à des infections difficiles à traiter et pose un problème de santé publique. Les bactéries résistantes sont souvent la cause d'infections acquises à l'hôpital, des infections nosocomiales, qui frappent de plus en plus de malades dans les hôpitaux. Ces infections peuvent augmenter de façon significative les coûts des traitements et de l'hospitalisation, et prolonger l'hospitalisation des patients

Issu du site : »<http://www.biomerieux.fr> »

1.1 À l'aide du document 1, préciser une conséquence de la résistance des micro-organismes aux agents antimicrobiens :

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

1.2 Pour prévenir les infections nosocomiales, plusieurs types d'agents antimicrobiens sont utilisés. Cocher dans le tableau suivant pour chaque produit, l'action sur les micro-organismes et le support sur lequel il peut être utilisé :

	ANTIBIOTIQUE	ANTISEPTIQUE	DÉSINFECTANT
Empêche la multiplication des bactéries ou des champignons microscopiques			
Tue les micro-organismes			
S'applique sur la matière inerte			
S'applique sur la matière vivante			

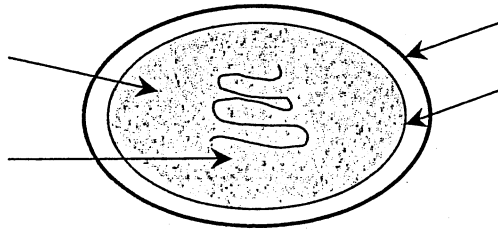
1.3 Agent de propreté en milieu hospitalier, vous êtes responsable de l'entretien des chambres. Indiquer le type d'agent antimicrobien que vous utilisez. Justifier votre choix :

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

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

**2 Les bactéries : caractéristiques et conditions de vie**

2.1 Une bactérie est schématisée ci-dessous - légènder le schéma :



2.2 Préciser si la bactérie représentée est : (cocher la bonne réponse)

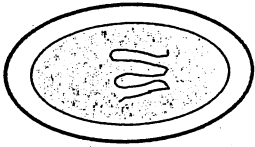
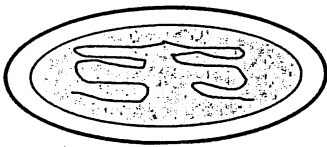
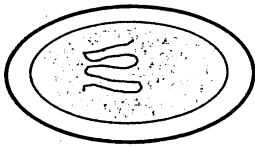
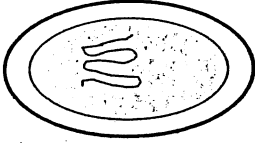
un bacille

un vibron

un coque

2.3 Les bactéries se reproduisent par division.

Décrire les différentes étapes représentées ci-dessous :

DIVISION BACTÉRIENNE			
			
<b>BACTÉRIE MÈRE</b>			

2.4 Indiquer trois conditions favorables à la division bactérienne :

.....

.....

.....

2.5 Énoncer deux conditions susceptibles de déclencher le phénomène de sporulation :

.....

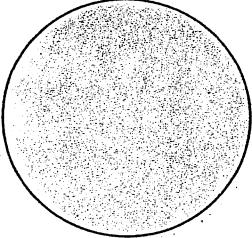
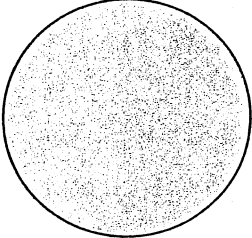
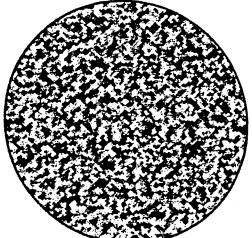
.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

2.6 L'expérience suivante est réalisée :

Une souche bactérienne est ensemencée sur trois boîtes gélosées. Chaque boîte est placée à une température différente. Après incubation, les résultats ci-dessous sont obtenus :

Boîte A	Boîte B	Boîte C
Température d'incubation : 0°C	Température d'incubation : 30°C	Température d'incubation : 50°C
Résultats après incubation		
		

a) D'après les résultats obtenus, indiquer si cette bactérie est : (cocher la bonne réponse)

mésophile

thermophile

psychrophile

b) Justifier votre réponse :

.....

.....

### 3 Risques infectieux et prévention du personnel hospitalier

3.1 Indiquer deux maladies infectieuses pouvant affecter les professionnels de la propreté en milieu hospitalier :

.....

.....

.....

3.2 La lutte contre l'infection peut se faire par vaccination ou sérothérapie.

Compléter le tableau suivant en remplaçant les termes suivants :

Curatif / Micro-organismes tuée ou atténués / Efficacité durable / Préventif / 3 semaines après injection / Anticorps / Immédiatement / Efficacité passagère

	VACCIN	SÉRUM
Rôle		
Contenu		
Début de l'efficacité		
Durée de l'efficacité		