

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

Groupement " Est "	Session 2003	CORRIGÉ	Tirages
CAP MAINTENANCE et HYGIÈNE des LOCAUX		Code(s) examen (s)	
Epreuve : EP3 SCIENCES APPLIQUÉES	Durée épreuve : 2 h 00	Coef. : 2	
		page : 1/9	

MICROBIOLOGIE APPLIQUÉE 25 pts

1. À partir du cas n°1, répondre aux questions suivantes.

CAS N° 1 :

À la suite d'une chute dans les escaliers, Camille a eu une entorse de la cheville avec un léger éclatement du cartilage rotulien. Camille a donc subi une opération chirurgicale. Cependant, à l'hôpital, deux semaines après cette intervention, Camille présente de la fièvre et la plaie suppure, s'infecte. Après avoir réalisé des examens, il se révèle qu'un staphylocoque doré a pénétré dans la plaie, soit lors de l'opération, soit à cause d'une mauvaise hygiène dans la chambre.

- 1-1 Définir une infection nosocomiale. 2 pts

Une infection nosocomiale est une maladie :

- provoquée par un micro-organisme
- contractée par une personne admise dans un établissement de soins, et dont les symptômes apparaissent lors du séjour ou après.

- 1-2 Relever deux causes possibles de cette infection. 2 pts

- mauvaise hygiène lors de l'opération chirurgicale
 - mauvaise hygiène dans la chambre
- (d'autres réponses peuvent être acceptées)

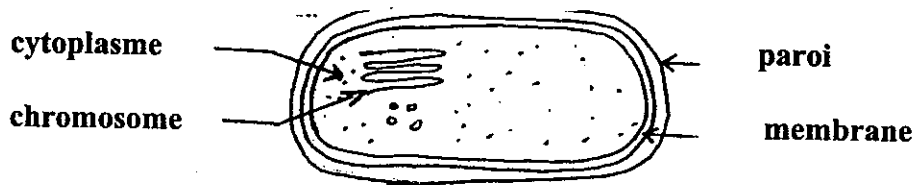
- 1-3 Citer le micro-organisme responsable de cette infection. 1 pt

- staphylocoque doré

- 1-4 Préciser à quel groupe ce micro-organisme appartient. 1 pt

- bactéries

- 1-5 Placer les termes suivants sur le schéma : 2 pts
Membrane, chromosome, cytoplasme, paroi.

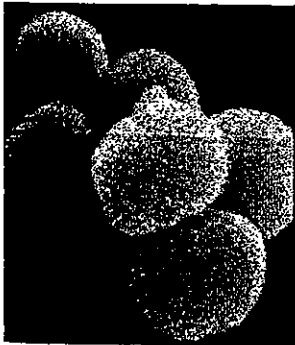


- 1-6 Donner un titre à ce schéma. 1 pt
- schéma de la bactérie

À l'aide du document suivant et de vos connaissances :

- 1-7 Indiquer le type respiratoire du staphylocoque doré. 1 pt
- aérobie

R É P U B L I Q U E F R A N Ç A I S E



O N R E C H E R C H E

NOM : *Staphylococcus aureus*
PSEUDONYME : staphylocoque doré
DOMICILE : plaies infectées, nez, gorge, salive.
PROFESSION : producteur de toxines.
SIGNES PARTICULIERS : coques vivant en amas et aérobies.

.....
DÉLITS : provoque des diarrhées, douleurs abdominales, vomissements, pas de fièvre.

VICTIMES : desserts à base d'œufs et de lait, glaces, crèmes, viande hachée, charcuterie.

À ÉVITER : plaies mal protégées, postillons, éternuements, mains mal lavées...

DURÉE D'INCUBATION : de 2 à 6 heures (rapide !).



Source : Modules de sciences appliquées à l'hygiène et à l'alimentation – Ed. BPI

- 1-8 Citer deux autres types respiratoires des bactéries. 1 pt
- anaérobie
- aéroanaérobie

2. La flore microbienne de l'homme, particulièrement abondante et variée, est à l'origine de biocontaminations.

2-1 Définir le terme biocontaminations. 1 pt

contamination par des microorganismes

Cette flore peut être classée en flore résidente et flore transitoire.

2-2 Définir ces deux expressions : 2 pts

- flore résidente : **espèces bactériennes présentes en permanence sur la peau**
- flore transitoire : **flore qui peut être éliminée en totalité par un lavage antiseptique**

Les biocontaminations sont d'autant plus graves qu'elles sévissent dans les zones à risques. On distingue quatre zones à risques.

2-3 Compléter le tableau à l'aide des exemples suivants : 4 pts

- bureau administratif
- bloc opératoire
- service de soins intensifs
- salle d'attente

zones	risques	exemples
1	Zone à risques minimales	Bureau administratif
2	Zone à risques moyens	Salle d'attente
3	Zone à risques sévères	Service de soins intensifs
4	Zone à très haut risque	Bloc opératoire

3. La prévention des infections nosocomiales.

3-1 Citer 3 moyens de prévention des infections nosocomiales. 3 pts

- **Se laver les mains régulièrement ;**
- **Qualité du travail des agents : décontaminer les chariots correctement,
Désinfecter efficacement les locaux ;
Stériliser efficacement le matériel chirurgical ;**
- **Aménager des chambres à 2 lits (au lieu de 4 lits).**

À partir de l'étiquette suivante : ASK DS 1000 :

3-2 Définir les termes suivants : 2 pts

- **bactéricide : produit (ou procédé) qui tue les bactéries**
- **fongicide : produit (ou procédé) qui tue les champignons, y compris leurs spores**

3-3 Relever quatre domaines d'application de ce produit. 2 pts

- **Installations, parois et sols des salles d'opération et des salles de consultation.**
- **Installations sanitaires, toilettes, bains**
- **armatures de lits, meubles, parois, tablettes dans les chambres de malades et autres locaux.**
- **Appareils médicaux et gaines techniques.**

ASK DS 1000

Désinfectant concentré de contact

Désinfecte et nettoie parois, installations, mobilier et revêtements de sols

Agents actifs:

Différents aldéhydes, combinaisons d'ammoniums quaternaires, tensides



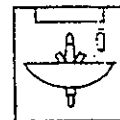
Propriétés

ASK DS 1000 est bactéricide, fongicide et tuberculocide. Il désinfecte et nettoie en une seule opération. Il a été expertisé d'après les «Directives» de la Société allemande d'Hygiène et de Microbiologie (3e édition) en tenant compte d'autres germes et surfaces; il est repris dans la liste No V la DGHM.

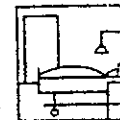
Domaines d'application



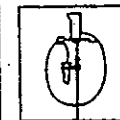
Installations, parois et sols des salles d'opération et des salles de consultation.



Installations sanitaires, toilettes, bains, etc.



Armatures de lits, meubles, parois, tablettes dans les chambres de malades et autres locaux.



Appareils médicaux et gaines techniques.

Désinfection et nettoyage de parois, mobilier, installations

On applique le désinfectant DS 1000 à l'aide de chiffons DS spéciaux.

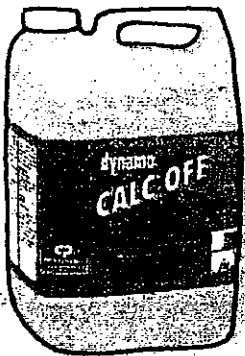
Ces chiffons sont de couleurs différentes (jaunes, bleus, rouges) suivant les locaux ou les éléments de mobilier à traiter.

Recommandations pour l'utilisation en vue de la désinfection des surfaces:

Bactéries et *Candida albicans*:
0,5% (6 heures) ou 1,0% (1 heure)

CHIMIE APPLIQUÉE (15 points)

1. Vous travaillez dans une entreprise de nettoyage et les produits ci-dessous viennent d'être livrés.



DYNAMO CALC OFF

Détergent désincrustant acide
pour sols et surfaces

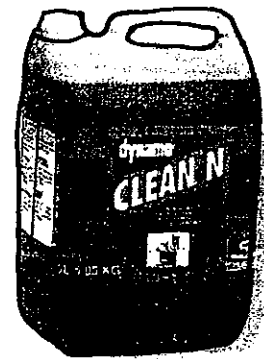
1



DYNAMO CLEAN A

Détergent alcalin puissant pour
l'entretien des sols fortement
encrassés

2



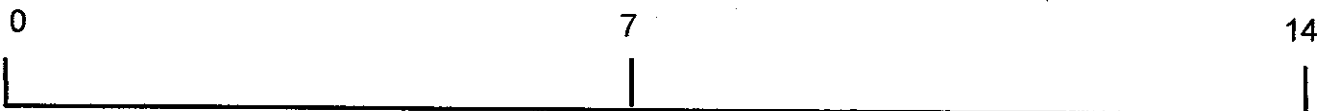
**DYNAMO
CLEAN N**

Détergent neutre pour
le nettoyage des sols

3

1.1 Situez ces produits 1, 2, 3 sur l'échelle des pH ci-dessous :

1,5 pts



Calc off 1

cleanN 3

dynamo cleanA 2

2. Sur la fiche technique d'un produit détergent on peut lire :

COMPOSITION	MODE D'EMPLOI
<ul style="list-style-type: none">• Agents alcalins• Solvants• Agents tensio-actifs	Produit à utiliser en <u>solution</u> plus ou moins concentrée selon le degré d'encrassement des surfaces. Dilution 5 à 15%.

2.1 Relevez le composant intervenant dans le phénomène de détergence. 1 pt

- **tensio-actifs**

2.2. Définissez le mot « solution ». 1 pt

mélange homogène d'un solvant et d'un soluté

2.3 Définissez les expressions ci-dessous. 2 pts

Solution très concentrée	Elle contient beaucoup de détergent
Solution peu concentrée	Elle contient peu de détergent

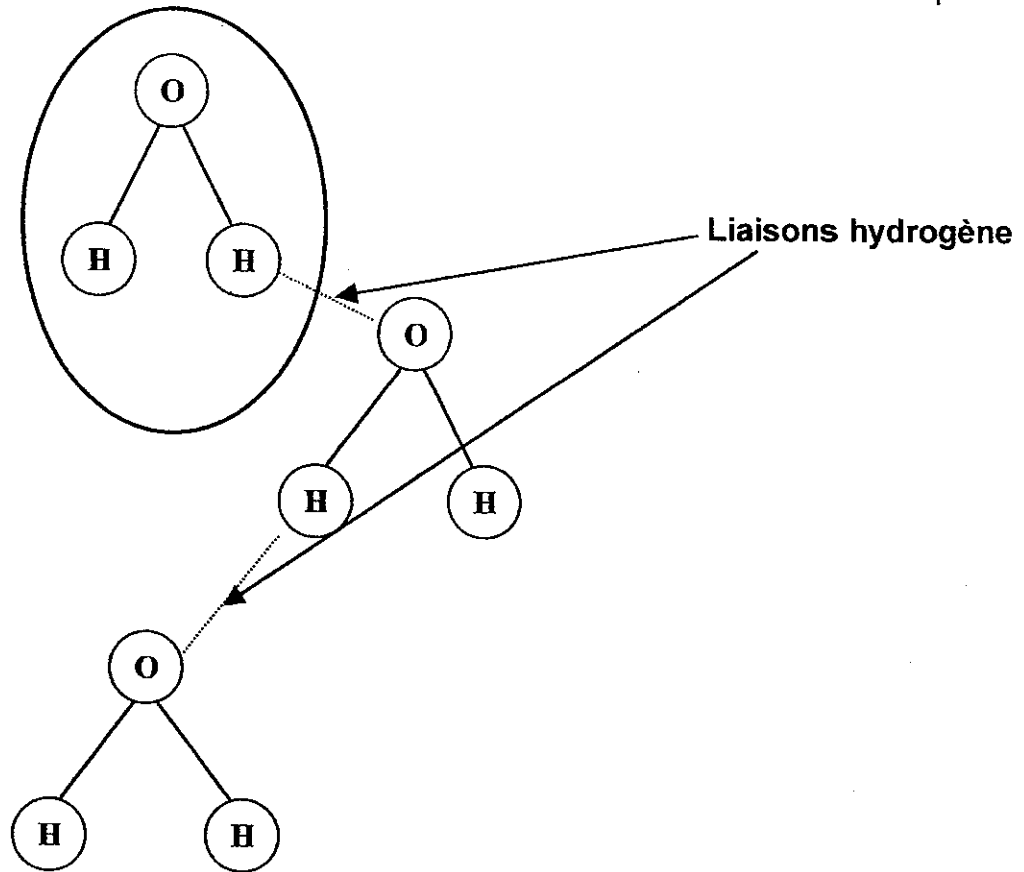
2.4 Vous réalisez une solution avec la dilution 5% et une autre avec la dilution 15%. Indiquez laquelle de ces solutions est la plus concentrée. 1,5 pt

- **La plus concentrée est la solution à 15%**

3. L'eau est le principal solvant utilisé en nettoyage.

3.1 Sur le schéma ci-dessous, entourez une molécule d'eau.

1 pt

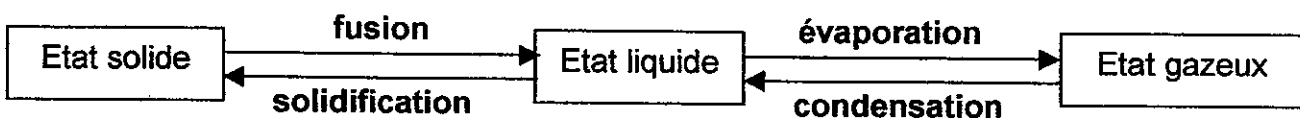


3.2 Indiquez par des flèches les liaisons hydrogène.

1 pt

3.3 Nommez les changements d'état ci-dessous à partir de la liste suivante :
évaporation - fusion - solidification - condensation.

2 pts



4. Pour être potable, une eau doit répondre à certains critères.

4.1 Définissez les mots suivants :

1 pt

- Turbidité : **elle est définie par la quantité de matières en suspension dans l'eau**
- Dureté : **elle est définie par la quantité d'ions calcium ou magnésium contenus dans l'eau**

4.2 Des analyses d'eau donnent les résultats suivants :

2 pts

- analyse A : dureté 6°TH
- analyse B : dureté 16°TH
- analyse C : dureté 40°TH
- analyse D : dureté 10°TH

À l'aide du document ci-dessous, qualifiez chacune de ces eaux :

- A : **eau douce**
- B : **eau dure**
- C : **eau très dure**
- D : **eau moyennement dure**

0°TH	7°TH	14°TH	21°TH
eau douce	eau moyennement dure	eau dure	eau très dure

4.3 Indiquez deux inconvénients d'une eau dure.

1 pt

- **entartrage des appareils**
- **surconsommation de produits**