

DANS CE CADRE	Académie :	Session :	Modèle E.N.
	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 :			
<small>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)</small>			
NE RIEN ÉCRIRE			

MICROBIOLOGIE APPLIQUÉE (10 points)

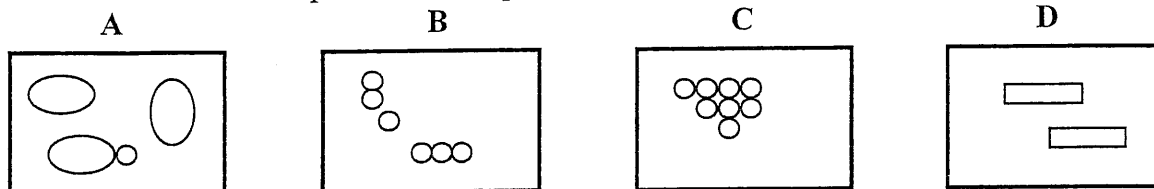
Mélanie vient d'être embauchée comme agent de propreté dans une maison de retraite. Elle doit, avant de commencer son activité, effectuer des examens de dépistage demandés par la médecine du travail. Le résultat de ces examens indique la présence de staphylocoques dorés dans ses voies respiratoires.

Document 1

*Le staphylocoque doré est une bactérie que l'on trouve sur la peau ou dans les muqueuses humaines et animales. Il est également retrouvé dans l'environnement (eau, sol, air, aliments, objets). Si le *staphylocoque doré* entre dans le corps, il peut provoquer des infections (furuncle, panaris, conjonctivite, otite...), des pneumonies ou des intoxications alimentaires. En cas d'infection, le traitement repose sur des antibiotiques. *Le staphylocoque doré* est souvent porté par des personnes qui ne ressentent aucun symptôme. Ces gens s'appellent des « porteurs sains ». Les personnes les plus susceptibles de contracter le *staphylocoque doré* résistant sont les patients qui vivent dans des établissements de soins de santé et qui ont des plaies ouvertes, des cathéters ou des tubes ou qui sont très malades.*

1. Relever dans le document 1, la catégorie de microorganismes correspondant au staphylocoque doré.

2. Entourer la lettre correspondant à la représentation de ce microorganisme.



NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

3. *Le staphylocoque doré se développe à 37°C dans le corps humain.*

Entourer la bonne réponse.

thermophile

mésophile

psychrophile

4. Proposer deux autres conditions de vie favorables à ce microorganisme.

- _____

- _____

Lorsqu'il entre dans le corps, le staphylocoque doré peut provoquer une infection (exemple : panaris). Le début de l'infection est caractérisé par une réaction inflammatoire (document 2).

Document 2

LA RÉACTION INFLAMMATOIRE
Légende :

- Bactéries
- Globules blancs (leucocytes)
- Globules rouges

Extrait de vie sociale et professionnelle, 2° pro et T. BEP Éditions Nathan technique

5. Lister, à l'aide du document 2, les signes de la réaction inflammatoire.

- _____

- _____

CAP MAINTENANCE ET HYGIÈNE DES LOCAUX		Code : 50 34306	Durée : 2 heures	Coef. : 2
SUJET	EPREUVE : EP3 SCIENCES APPLIQUEES	SESSION 2006		Page 2/7

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

Le staphylocoque doré est qualifié de « pathogène ».

6. Définir le terme pathogène.

7. *Mélanie est un porteur sain.*

A l'aide du document 1 et de vos connaissances :

7.1. Définir l'expression « porteur sain ».

7.2. Indiquer le traitement que devra suivre Mélanie avant de commencer son activité.

8. *Une des mesures d'hygiène préventive est le lavage des mains.*

Préciser le rôle du lavage des mains.

9. Citer trois vaccinations obligatoires.

- _____

- _____

- _____

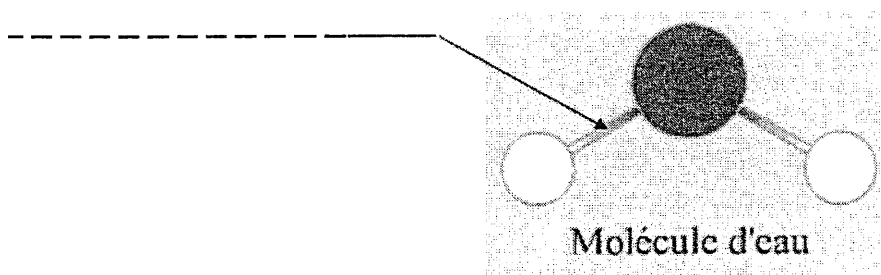
NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

CHIMIE (10 points)

1. *L'eau est la molécule la plus répandue dans la matière vivante. Elle est par ailleurs indispensable en nettoyage. La molécule d'eau a pour formule H_2O .*

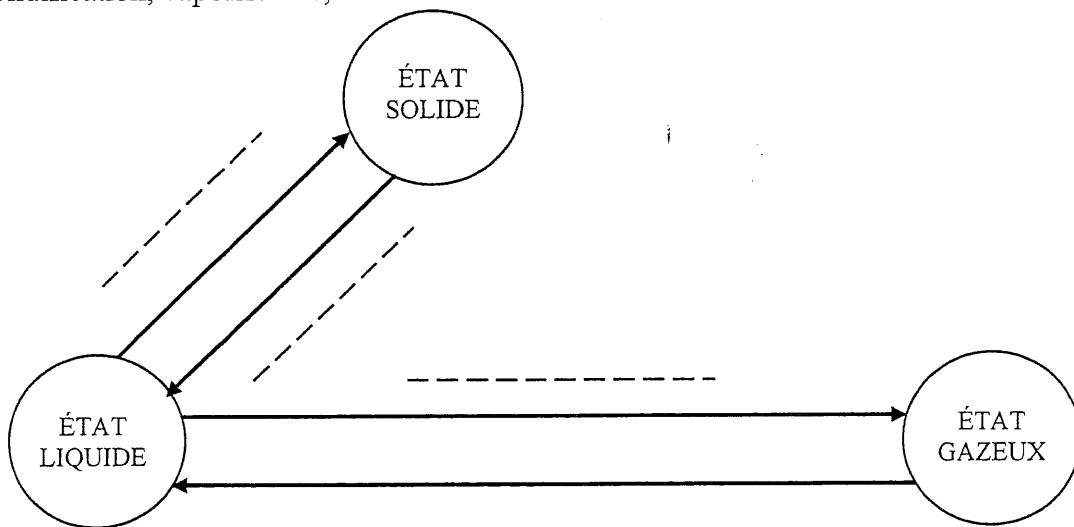
1.1. Indiquer le nom des atomes représentés par ces symboles.

1.2. Nommer le type de liaison qui relie les atomes entre eux.



1.3. L'eau existe sous 3 états.

Compléter les changements d'état de l'eau sur le schéma récapitulatif ci-dessous. Vous vous aiderez pour cela du vocabulaire suivant : liquéfaction (ou condensation), solidification, vaporisation, fusion.

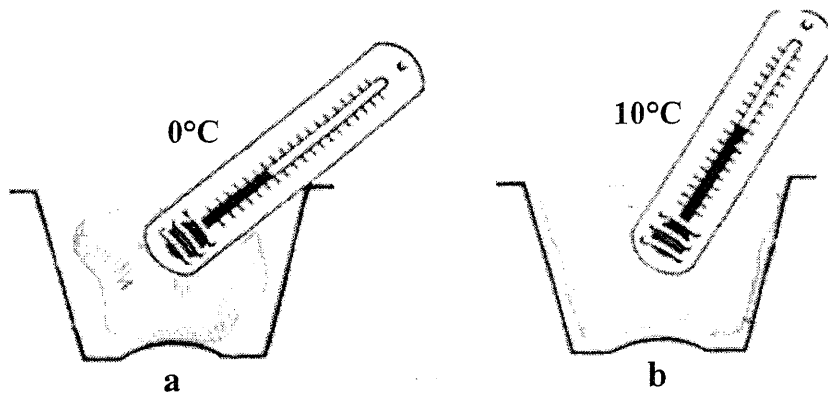


CAP MAINTENANCE ET HYGIÈNE DES LOCAUX		Code : 50 34306	Durée : 2 heures	Coef. : 2
SUJET	EPREUVE : EP3 SCIENCES APPLIQUÉES	SESSION 2006		Page 4/7

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

2. *On fait fondre de la glace.*

Après observation du schéma ci-dessous, répondre aux questions suivantes :

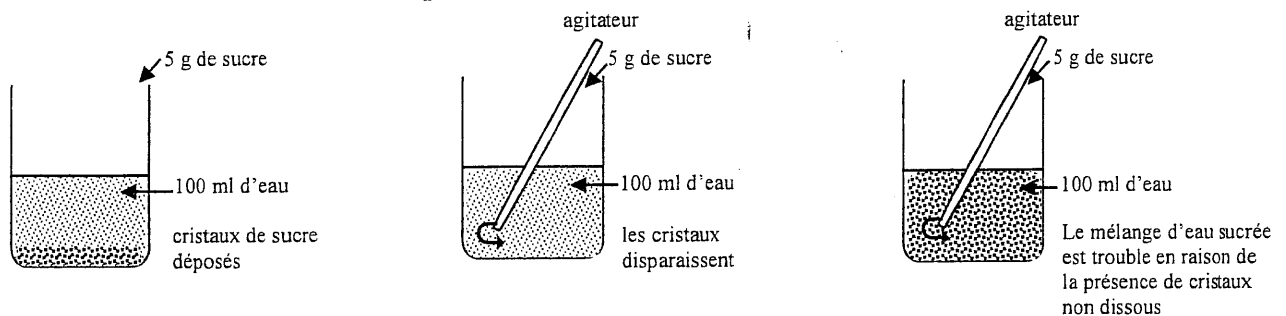


2.1. Indiquer l'état initial de l'eau.

2.2. Indiquer l'état final de l'eau.

2.3. Indiquer à partir de quelle température se fait le changement d'état de l'eau.

3. *Certaines substances se dissolvent plus ou moins rapidement dans l'eau.*



Expérience A

Expérience B

Expérience C

Source : Nutrition, Lanore

CAP MAINTENANCE ET HYGIENE DES LOCAUX		Code : 50 34306	Durée : 2 heures	Coef. : 2
SUJET	EPREUVE : EP3 SCIENCES APPLIQUEES	SESSION 2006		Page 5/7

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

3.1. Cocher l'état du sucre dans les expériences A et B.

- Expérience A : dissout non dissout

- Expérience B : dissout non dissout

3.2. Nommer : - le soluté : _____

- le solvant : _____

- le mélange obtenu : _____

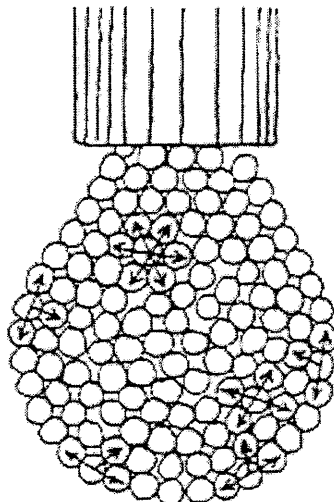
3.3. Dans l'expérience C, le soluté ne se dissout plus. Préciser le nom de la solution obtenue :

3.4. Citer un facteur autre que l'agitation favorisant la dissolution du sucre dans l'eau :

4. ***Pour alimenter le pouvoir mouillant de l'eau, on peut ajouter un détergent afin d'éliminer au mieux les salissures.***

4.1. D'après le schéma de la structure d'une goutte d'eau, citer le nom de l'ensemble des forces présentes à la surface de l'eau.

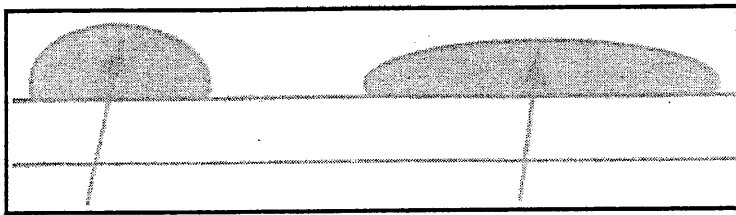
Forces d'attraction
donnant la forme sphérique
d'une goutte d'eau.



CAP MAINTENANCE ET HYGIÈNE DES LOCAUX		Code : 50 34306	Durée : 2 heures	Coef. : 2
SUJET	EPREUVE : EP3 SCIENCES APPLIQUEES	SESSION 2006		Page 6/7

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

4.2. Expliquer à l'aide du schéma ci-dessous, l'action d'un détergent sur l'eau.



EAU PURE

EAU + DETERGENT

4.3. Nommer la molécule active d'un détergent :

4.4. Légender le schéma de cette molécule en utilisant les termes suivants :

- pôle hydrophile
- pôle hydrophobe

