


	Académie :	Session :
	Examen ou Concours :	Série :
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
NE	Epreuve/sous-épreuve :	
	NOM :	
RIEN	(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 la liste d'appel)
ECRIRE	-----	
DANS	Examen ou Concours :	Série* :
	Spécialité/option :	
CE	Repère de l'épreuve :	
	Epreuve/sous-épreuve :	
CADRE	(Préciser, s'il y a lieu, le sujet choisi)	
	Note : 	Appréciation du correcteur :
	* Uniquement s'il s'agit d'un examen	

Si votre composition comporte plusieurs feuilles, numérotez-les et placez les intercalaires dans le bon sens.

MICROBIOLOGIE

1. Monsieur Durand, agent de propreté s'est blessé à la main. La blessure est profonde et une petite pointe métallique est restée dans la plaie. Le médecin consulté lui demande son carnet de vaccination et lui explique qu'il serait préférable de réaliser une sérothérapie pour éviter tout risque de tétanos.

1.1. Comparer un vaccin et un sérum, en complétant le tableau ci-dessous. (3,5 points)

	VACCIN	SERUM
Composition		
Caractères de l'immunité		
Prescription		

ACADEMIE DE RENNES		EXAMEN : CAP	SPECIALITE: MAINTENANCE ET HYGIENE DES LOCAUX	
SESSION 1999	SUJET	EPREUVE : Sciences appliquées		
Durée : 2h00	Coefficient : 2		Code sujet : 77nd00	Page : 1/6

NE RIEN ECRIRE

DANS LA PARTIE BARREE

1.2. Lors des soins de la plaie, le médecin va réaliser des actes dont certains relèvent de l'asepsie et d'autres de l'antisepsie. (1 point)

1.2.1. Citer un acte relevant de l'asepsie.

1.2.2. Citer un acte relevant de l'antisepsie.

1.3. Indiquer les termes correspondant aux définitions ci-dessous. (1,5 point)
Le tétanos est une maladie due à une bactérie.

- en forme de bâtonnet, cylindrique →.....

- ne pouvant se développer qu'à l'abri de l'oxygène de l'air →.....

- se développant bien à une température comprise entre 20 et 40°C →.....

2. Madame DUPONT entretient régulièrement une salle microbiologiquement maîtrisée (salle blanche) dans laquelle on tranche et conditionne du jambon.

2.1. Expliquer pourquoi cette salle doit être considérée comme une zone à risque. (0,5 point)

2.2. Citer 4 conditions défavorables à la multiplication des micro-organismes. (1 point)

NE RIEN ECRIRE

DANS LA PARTIE BARREE

2.3. Citer et expliquer 2 possibilités de contamination, lors de l'opération de nettoyage si certaines précautions ne sont pas respectées. (2 points)

2.4. Tout ce qui entre dans cette salle microbiologiquement maîtrisée doit auparavant avoir été stérilisé si cela est possible. Citer 2 procédés de stérilisation et pour chaque procédé donner une application possible dans cette salle. (1 point)

CHIMIE APPLIQUEE

1. L'eau

1.1. Ecrire la formule brute de la molécule d'eau. (0,5 point)

1.2. Ecrire la formule développée de la molécule d'eau et mettre en évidence la polarisation de cette molécule. (1 point)

NE RIEN ECRIRE

DANS LA PARTIE BARREE

1.3. Nommer les atomes constituant cette molécule et indiquer leur nombre. (0,5 point)

1.4. Composition chimique d'une eau prélevée au robinet

Anions	HCO_3^-	0,386 g.l ⁻¹
	Cl^-	0,006 g.l ⁻¹
	SO_4^{2-}	1,058 g.l ⁻¹
Cations	Ca^{2+}	0,451 g.l ⁻¹
	Mg^{2+}	0,066 g.l ⁻¹

1.4.1. Donner la formule et le nom des ions intervenant dans le calcul de la dureté de l'eau. (1 point)

1.4.2. Nommer l'autre terme utilisé pour exprimer la dureté de l'eau. (0,5 point)

1.4.3. Expliquer les conséquences des eaux dures sur le dosage d'un produit détergent (0,5 point)

NE RIEN ECRIRE

DANS LA PARTIE BARREE

1.5 Les états de l'eau

1.5.1. Donner la température de solidification de l'eau pure. (0,5 point)

1.5.2. Donner la température d'ébullition de l'eau pure. (0,5 point)

1.5.3. Nommer le passage de l'état solide à l'état liquide. (0,5 point)

1.5.4. Nommer le passage de l'état liquide à l'état gazeux. (0,5 point)

1.6. La masse volumique.

1.6.1. Définir la masse volumique de l'eau. (0,5 point)

1.6.2. Donner la valeur de la masse volumique de l'eau pure. (0,5 point)

1.6.3. Citer 2 facteurs faisant varier la masse volumique de l'eau. (1 point)

2. Voici une liste de produits et leur point éclair respectif. (le point éclair est la température minimale à partir de laquelle un liquide s'enflamme en présence d'une flamme)

-acétone : -17°C

-alcool isopropylique : 11°C

-essence de térébenthine : 35°C

-éther éthylique : - 45°C

-white-spirit : $\geq 30^\circ\text{C}$

NE RIEN ECRIRE

DANS LA PARTIE BARREE

- Enumérer les 3 produits de la liste dont l'étiquette doit comporter l'indication « facilement inflammable ».

(1,5 point)

.....

.....

.....

.....

.....