

# Microbiologie

1

1.1

|                          | vaccin  | sérum  |            |
|--------------------------|---|--|------------|
| composition              | Microorganismes atténués <u>ou</u> Antigène atténué (0,5) | Anticorps.   | (0,5) 1 pt |
| caractères de l'immunité | active 0,25   | passive 0,25   | 1,5 pt     |
|                          | retardée 0,25   | immédiate 0,25   |            |
|                          | durable 0,25  | passagère 0,25   |            |
| Indication médicale      | En prévention (action préventive) (0,5)                   | En cas de risque immédiat de maladie (action curative) (0,5) | 1 pt       |

1.2.1 Un acte relevant de l'asepsie:

- utilisation d'une pince stérile pour enlever la petite pointe métallique dans la plaie (0,5 pt)
- ou - utilisation d'une compresse stérile.

1.2.2 Un acte relevant de l'antisepsie

- application d'un antiseptique sur la plaie (0,5 pt)
- ou - lavage antiseptique des mains avant le soin.

*NB: Accepter éventuellement d'autres propositions.*

1.3

- en forme de bâtonnet, cylindrique BACILLE 0,5 pt
- ne pouvant se développer qu'à l'abri de l'oxygène ANAÉROBIE 0,5 pt
- se développant bien à une température comprise entre 20 et 40°C MÉSOPHILE (0,5 pt)

2-1 Cette salle doit être considérée comme une zone à risque car le jambon tranché est un produit sensible à la contamination par les microorganismes. le jambon s'il est contaminé avant le conditionnement peut provoquer des toxi-infections alimentaires chez les consommateurs.

0,5 pt

|                                 |                              |   |                |                              |
|---------------------------------|------------------------------|---|----------------|------------------------------|
| ACADÉMIE DE RENNES              |                              |   | DURÉE: 2h      | SPÉCIALITÉ: CAP MHL          |
| <b>CORRIGÉ ET BARÈME</b>        |                              |   | COEFFICIENT: 2 | ÉPREUVE: Sciences Appliquées |
| BTS <input type="checkbox"/>    | BT <input type="checkbox"/>  | CAP <input checked="" type="checkbox"/> | SESSION 2000   | NUMÉRO SUJET: 77 nd 00       |
| BG <input type="checkbox"/>     | DNB <input type="checkbox"/> | MC <input type="checkbox"/>             |                | PAGE: 1 / 4                  |
| BTN <input type="checkbox"/>    | BP <input type="checkbox"/>  | Concours <input type="checkbox"/>       |                |                              |
| B. Pro <input type="checkbox"/> | BEP <input type="checkbox"/> | Exam prof <input type="checkbox"/>      |                |                              |

2-2.

|  |
|--|
| conditions défavorables  |
| - température $< 3^{\circ}\text{C}$ ou $> \text{à } 65^{\circ}\text{C} - 63^{\circ}\text{C}$ |
| - sécheresse   |
| - pH <sup>très</sup> acide ou pH <sup>très</sup> basique                                     |
| - absence de substances nutritives   |

$0,25 \times 4 = 1 \text{ pt}$

2-3 - (2pts)

2 possibilités parmi:

1pt/possibilité  $\left[ \begin{array}{l} \rightarrow 0,25 \text{ point} \\ \rightarrow 0,75 \text{ justification} \end{array} \right.$

- contamination par la flore transitoire des mains, si le lavage des mains n'est pas réalisé avant d'entrer dans cette salle

- contamination par la flore des vêtements, si une tenue stérile n'est pas revêtue avant l'entrée dans cette salle

- contamination par l'eau de rinçage si l'eau n'est pas de très bonne qualité microbiologique, si elle n'est pas correctement désinfectée.

- contamination par le matériel de nettoyage si celui-ci n'est pas propre à cette salle ou s'il n'est pas régulièrement entretenu (désinfecté)

2.4

1pt

2 procédés parmi:

- "Stérilisation" par radiations non ionisantes (u.v): couteaux....

- stérilisation par la chaleur humide (à l'autoclave) matériel utilisé dans la salle.  
linge utilisé dans la salle

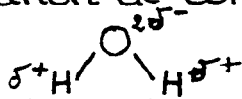
- "stérilisation" par microfiltration: au entrant dans la salle.

- stérilisation par radiations ionisantes ( $\gamma, \beta$ ): matériel à usage unique

|                                 |                              |   |                |                       |           |
|---------------------------------|------------------------------|---|----------------|-----------------------|-----------|
| ACADÉMIE DE RENNES              |                              |   | DURÉE: 2h.     | SPÉCIALITÉ: M.H.L.    |           |
| <b>CORRIGÉ ET BARÈME</b>        |                              |   | COEFFICIENT: 2 | ÉPREUVE: EP3 -        |           |
| BTS <input type="checkbox"/>    | BT <input type="checkbox"/>  | CAP <input checked="" type="checkbox"/> | SESSION 2000   | NUMÉRO SUJET: 77nd 00 | PAGE: 2/4 |
| BG <input type="checkbox"/>     | DNB <input type="checkbox"/> | MC <input type="checkbox"/>             |                |                       |           |
| BTN <input type="checkbox"/>    | BP <input type="checkbox"/>  | Concours <input type="checkbox"/>       |                |                       |           |
| B. Pro <input type="checkbox"/> | BEP <input type="checkbox"/> | Exam prof <input type="checkbox"/>      |                |                       |           |

1 L'eau :

- 1.1 Ecrire la formule brute de la molécule d'eau. (0,5 point)  $H_2O$
- 1.2 Ecrire la formule développée de la molécule d'eau et mettre en évidence la polarisation de cette molécule. (1 point).



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

- 1 atome d'Oxygène
- 2 atomes d'Hydrogène

1.4 Composition chimique d'une eau prélevée au robinet

|         |             |           |
|---------|-------------|-----------|
| Anions  | $HCO_3^-$   | 0,386 g/L |
|         | $Cl^-$      | 0,006 g/L |
|         | $SO_4^{2-}$ | 1,058 g/L |
| Cations | $Ca^{2+}$   | 0,451 g/L |
|         | $Mg^{2+}$   | 0,066 g/L |

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

- $Ca^{2+}$  ions calcium
- $Mg^{2+}$  ions magnésium

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

litre hydrotimétrique

143 Expliquer les conséquences des eaux dures : (0,5 point)

- sur les résistances des machines à laver : dépôt de tartre ou dépôt de calcaire
- sur le dosage d'un produit détergent : le dosage doit être augmenté (plus grande concentration en détergent pour obtenir un bon résultat)

|                    |     |           |                 |                                   |
|--------------------|-----|-----------|-----------------|-----------------------------------|
| ACADÉMIE DE RENNES |     |           | DURÉE : 2R      | SPECIALITÉ : MHL                  |
| CORRIGÉ ET BARÈME  |     |           | COEFFICIENT : 2 | ÉPREUVE : EP3 Sciences Appliquées |
| BTS                | BT  | CAP       | SESSION : 2000  | NUMÉRO SUJET : 77 nd 00           |
| BC                 | DNB | MC        |                 | PAGE : 3 / 4                      |
| CG                 | DNB | MC        |                 |                                   |
| EP                 | BP  | Concours  |                 |                                   |
| EPN                | BP  | Exam prof |                 |                                   |
| EPD                | BEP |           |                 |                                   |
| EPF                | BEP |           |                 |                                   |

1.5 Les états de l'eau:

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

1.5.2 Donner la température d'ébullition de l'eau pure: (0,5 point)  
=100°C

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

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

1.6 La masse volumique:

1.6.1 Définir la masse volumique de l'eau: (0,5 point)  
c'est la masse (en kg) d'un litre d'eau.

1.6.2 Chiffrer la valeur de la masse volumique de l'eau pure (0,5 point)  
1 kg. l<sup>-1</sup>

1.6.3 Citer 2 facteurs faisant varier la masse volumique de l'eau (1 point.)  
- température  
- concentration en sels.

2 - les 3 produits dont l'étiquette doit comporter  
"facilement inflammable", d'après leur point éclair:

- acétone
  - éther éthylique
  - alcool isopropylique.
- 0,5 x 3 = 1,5 pt.

|                                 |                              |   |                |                        |
|---------------------------------|------------------------------|---|----------------|------------------------|
| ACADÉMIE DE RENNES              |                              |   | DURÉE: 2h      | SPÉCIALITÉ: MHL        |
| <b>CORRIGÉ ET BARÈME</b>        |                              |   | COEFFICIENT: 2 | ÉPREUVE: EP3           |
| BTS <input type="checkbox"/>    | BT <input type="checkbox"/>  | CAP <input checked="" type="checkbox"/> | SESSION 2000   | NUMÉRO SUJET: 77 nd 00 |
| BG <input type="checkbox"/>     | DNB <input type="checkbox"/> | MC <input type="checkbox"/>             |                | PAGE: 4 / 4            |
| BTN <input type="checkbox"/>    | BP <input type="checkbox"/>  | Concours <input type="checkbox"/>       |                |                        |
| B. Pro <input type="checkbox"/> | BEP <input type="checkbox"/> | Exam prof <input type="checkbox"/>      |                |                        |