

UNIVERSITÉ DE LILLE 2
Bureau des concours ITRF
42, rue Paul Duez
59800 LILLE

CONCOURS EXTERNE D'AGENT TECHNIQUE
De Recherche et Formation
BAP A
Spécialité : Agent de Laboratoire

ÉPREUVE ÉCRITE D'ADMISSIBILITÉ

JEUDI 14 OCTOBRE 2004

DE 10 H À 10 H 30

DURÉE : 30 MINUTES – COEFFICIENT : 3

**AUCUN DOCUMENT N'EST AUTORISÉ
L'USAGE D'UNE CALCULATRICE EST INTERDIT**

Les réponses doivent être portées directement sur le sujet qui sera agrafé à la copie à l'issue de l'épreuve.

Ce sujet comporte 6 pages (y compris celle-ci).

Attention : Il vous est rappelé que votre identité ne doit figurer que dans la partie supérieure de la bande en-tête de la copie mise à votre disposition. Toute mention d'identité portée sur toute autre partie de la copie (ou des copies) mènera à l'annulation de votre épreuve.

Sujet Agents techniques (2004) – 1 point par question

Question 1 (cocher une case) :

Vous disposez des informations suivantes trouvées sur l'emballage d'un berlingot d'eau de Javel.

Informations consommateurs

Conserver sous clé et hors de portée des enfants

Provoque des brûlures

En cas de contact avec la peau ou les yeux, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.

En cas d'accident, d'ingestion ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (ou le centre Anti-poisons) et lui montrer l'emballage. Ne pas faire vomir.

Attention ! Ne pas utiliser en combinaison avec d'autres produits : des gaz dangereux (chlore) peuvent se libérer.

Solution aqueuse d'hypochlorite de sodium à 12,5%.

Vous devez nettoyer une paille en salle de TP, vous pouvez ajouter à l'eau de Javel :

- De l'eau
- De l'acide chlorhydrique
- De la soude

Question 2 (cocher une case) :

Un étudiant avale de l'eau de Javel accidentellement. (Vous disposez de l'étiquette de la question 1)

- Vous lui faites boire du lait puis vous appelez le médecin.
- Vous lui faites boire une solution neutralisante puis vous appelez le médecin.
- Vous appelez le médecin avant toute autre action.

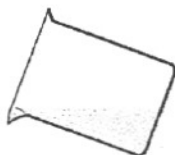
Question 3 (cocher une case) :

Vous réceptionnez un produit dans un colis contenant de la « carboglace », vous stockez ce produit :

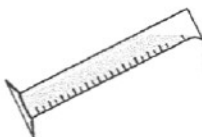
- Au réfrigérateur (4°C)
- Au congélateur (-20°C)
- A l'étuve (37°C)

Question 4 :

Désignez le matériel de verrerie ci-dessous en associant les lettres avec les noms :



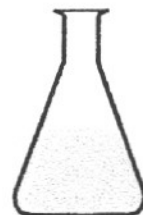
A



B



C



D

Fiole jaugée :

Becher :

Eprouvette :

Erlen :

Question 5 (cocher une case) :

Vous voulez mesurer l'acidité d'un produit, vous utilisez :

- Un spectrophotomètre
- Un pHmètre
- Un dosimètre

Question 6 (cocher une case) :

Vous diluez de l'acide chlorhydrique dans :

Question 7 (cocher une case) :

Parmi les pictogrammes ci-dessous, lequel n'est pas représentatif du travail en laboratoire ?



A



B



C



D



E

Question 8 :

Associez la lettre de chaque pictogramme avec leur nom.



A



B



C



D



E

- Risque électrique :
- Matière corrosive :
- Matière très toxique :
- Risque biologique :
- Radiations ionisantes :

Question 9 (cocher une case) :

L'azote liquide permet de congeler des échantillons à :

- 170°C
- 80°C
- 20°C

Question 10 (cocher une case) :

Lequel de ces appareils utiliseriez-vous pour stériliser un milieu de culture pour les TP de Bactériologie ?

- Four Poupinel
- Autoclave
- Etuve

Question 11 (cocher une case) :

Parmi les affirmations ci-dessous, laquelle est vraie ?

Quand je stérilise un milieu de culture,

- Je stérilise à une température de 351°C et à une pression de 10 Bars.
- Je stérilise à une température de 200°C et à une pression de 5 Bars.
- Je stérilise à une température de 121°C et à une pression de 1 Bar.
- Je stérilise à une température de 70°C et à une pression de 0,5 Bar.

Question 12 (cocher une case) :

La sirène d'alarme de l'établissement se déclenche :

- C'est probablement une intrusion, j'appelle la police.
- C'est une fausse alerte, je reste à mon poste de travail.
- C'est une alerte incendie, je sors de l'établissement suivant les consignes de sécurité.

Question 13 :

Remettre dans l'ordre les affirmations suivantes en les annotant de 1 à 5

Pour effectuer une pesée :

- Je nettoie la balance et le poste de travail :
- Je pèse mon produit :
- Je fais la tare :
- J'allume la balance :
- J'éteins la balance :

Question 14 (cocher une case) :

Le lactose est un :

- Glucide
- Protide
- Lipide

Question 15 (cocher une case) :

On vous demande de préparer 100 mL de glucose à 5% (poids/volume), vous en pesez :

- 50 g
- 5 g
- 0,5 g

Question 16 (cocher une case) :

Vous devez ranger des flacons de méthanol, vous les mettez dans :

- L'armoire à produits chimiques
- L'armoire à solvants
- La chambre froide

Question 17 (cocher une case) :

Chez les végétaux, la chlorophylle intervient dans un processus majeur, lequel ?

- La photométrie
- La photogénie
- La photosynthèse

Question 18 (cocher une case) :

A combien équivaut 1000 mg ?

- 1 kg
- 1 g
- 1 μ g

Question 19 (cocher une case) :

Une solution d'acide sulfurique concentré a un pH voisin de :

- 2
- 7
- 10

Question 20 (cocher une case) :

10. Pour chauffer un mélange réactionnel pouvant dégager des produits toxiques :

- Vous placez le produit dans un ballon fermé puis vous chauffez dans la salle
- Vous placez le produit dans un ballon puis vous chauffez sous hotte fermée