

**CONCOURS EXTERNE  
D'ACCES AU CORPS DES TECHNICIENS  
DE RECHERCHE ET DE FORMATION**

DU MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE

**BAP A**  
**EMPLOI-TYPE : TECHNICIEN EN RECHERCHE CLINIQUE**

**EPREUVE ECRITE D'ADMISSIBILITE**

(durée : 3 heures, coefficient : 3)

Date de l'épreuve : jeudi 7 juillet 2005 de 9H00 à 12H00

Ce sujet comporte 3 parties et 6 pages numérotées de 1/6 à 6/6 (non comprise la présente).

Vérifier que votre exemplaire est complet

**I – questions à réponse courte (durée 1 heure\*)**

*Répondre sur la feuille*

**II – questions demandant un développement (durée 1 heure\*)**

*Répondre sur la feuille*

**III – questions de culture générale (durée 1 heure\*)**

*Répondre sur la feuille*

le temps est donné à titre indicatif

**I – Questions à réponse courte :**

1. Citez les trois principaux constituants d'une cellule
  
2. Citez quatre différents types de leucocytes
  
3. Quelle est la valeur moyenne du nombre de globules rouges par ml de sang chez l'homme ?
  
4. Quelle différence caractérise les lymphocytes B et T ?
  
5. Quelles sont les cellules présentatrices d'antigène ?
  
6. Définir les termes suivants : ADN et ARN
  
7. Citez les bases constitutives de l'ADN
  
8. A quoi servent les enzymes de restriction en biologie moléculaire ?
  
9. Définir les termes suivants  
PCR  
RFLP
  
10. Le codon d'initiation de la traduction code pour un acide aminé. Lequel ?
  
11. Comment appelle t'on le passage de l'ADN à l'ARN ?

12. Qu'est-ce qu'une cytokine ?

13. Quel est le type cellulaire impliqué dans la réponse inflammatoire ?

14. Convertir les unités suivantes

1 kg = ng

- 1 pg = g

1 mg =  $\mu$ g

- 1 nmole =  $\mu$ mole

15. Indiquez en face de chaque technique l'élément analysé :

Western blot :

Northern blot

Southern blot

16. Quel logiciel utiliseriez vous pour gérer une base de données ?

17. Qu'appelle t'on une distribution normale ?

18. Par quels types de représentation graphique peut-on représenter un ensemble de données ?

19. A quoi sert le test statistique ?

20. Citez trois tests statistiques utilisés en biologie ?

**II – Questions demandant un développement :**

1. Qu'évoque pour vous le terme mucoviscidose ?

2. Pourquoi est-il important de prévoir un groupe témoin dans les protocoles de recherche clinique ?

3. Pour préparer 50 ml d'une solution à pH 7,8 composée de Tris-HcL 20 mM ; NaCl 0,2 M  
EDTA 5 mM ; DTT 20  $\mu$ M

On dispose des solutions suivantes

A : Tris -HcL    pH 7,8    1M

B : Nacl            4 M

C : DTT            1M

D : EDTA        pH 7,8    0,1 M

a) quels volumes de chaque solution pipettez-vous ?

b) quel volume d'eau rajoutez-vous ?

4. Donnez la signification des différents pictogrammes de risque ? Pour les pictogrammes B et E : quelles sont les précautions à prendre pour la manipulation de ces produits ? Où les stocker-vous ? Que faites-vous des déchets ?



A :



B :



C :



D :



E :



F :

### **III – Questions de culture générale :**

1. Qu'est-ce-qu'un Comité d'éthique ? A quoi sert-il ? Citez le nom de la loi qui régit l'éthique en recherche médicale ?

2. Quelle est votre conception de l'utilité d'un cahier d'expérience ou de laboratoire en recherche ?

3. Traduire en français les termes anglais suivants

sample

lung :

disease

wave length

mean :

4. Traduire en anglais les termes français suivants :

tampon :

écart type

logiciel :

enregistrer

données médicales :