

Ne rien inscrire

Concours **AIDE DE LABORATOIRE**

Session 2004

NOM _____ PRENOM _____ N° d'inscription _____

Epreuve écrite d'admissibilité

SPECIALITE : _____

Concours **AIDE DE LABORATOIRE**

Session 2004

Epreuve écrite d'admissibilité

SPECIALITE : _____

Note

/20

Il est interdit aux candidats de signer leur copie ou d'y mettre un signe distinctif sous peine d'annulation de la copie

J. 0594

ACADEMIE DE VERSAILLES

Concours
d'AIDE DE LABORATOIRE

EPREUVE ECRITE D'ADMISSIBILITE

Durée 1 h 00

Coefficient 1

Ce document comporte le sujet (18 pages imprimées)

Répondre directement sur la copie

L'usage de la calculatrice est autorisé
L'utilisation du crayon à papier est interdite

Tournez la page S.V.P.

NE RIEN INSCRIRE

PARTIE BIOLOGIE-GEOLOGIE

...../ 20 points

Question n°1 : connaître le fonctionnement d'un appareil d'observation

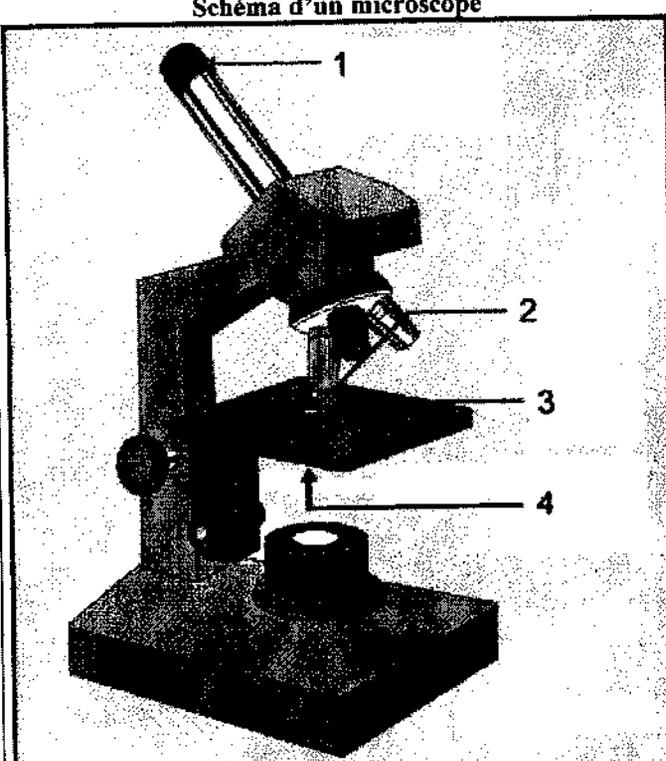
1.1 - Maintenance d'un matériel de laboratoire : le microscope

- Un microscope est ramené au laboratoire car la lampe ne fonctionne plus : rayez les réponses fausses.
- a) - Vous le renvoyez immédiatement chez le fournisseur.
 - b) - Vous vérifiez que la prise électrique fonctionne en branchant un autre appareil sur cette prise.
 - c) - Vous changez les objectifs par d'autres plus récents.
 - d) - Vous remplacez l'ampoule.
 - e) - Vous ouvrez et fermez le diaphragme sous la platine.
 - f) - Vous nettoyez l'oculaire et les objectifs.
 - g) - Vous remplacez le fusible interne si le changement d'ampoule n'a pas d'effet.

1.2 - Préparation d'un microscope à son utilisation

Un professeur vous demande d'adapter un microscope optique pour l'observation de lames minces de roches. Pour cela, vous disposez de deux filtres : un polariseur et un analyseur.

- Complétez le tableau, en indiquant à l'aide du schéma du microscope ci-joint, où vous placeriez le polariseur, l'analyseur et la lame mince de roche à observer.

Schéma d'un microscope	Numéro	Nom des pièces correspondantes
 <p style="text-align: center;">Un microscope polarisant</p>	1
	2
	3	Platine tournante
	4

NE RIEN INSCRIRE

Question n°2 : savoir conduire un élevage

- Entourez les bonnes réponses.

2.1 - Elevage d'escargots

- Pour se procurer des escargots sauvages ...
 - a) ... il suffit d'en prélever dans la nature sans autorisation particulière ;
 - b) ... il faut s'informer sur la collecte réglementée dans certains départements et à certaines périodes ;
 - c) ... il est possible d'en acheter auprès de producteurs, dans des centres d'héliculture.

- Dans l'aquarium, à quoi servent ?
 - la planchette surélevée posée sur deux tasseaux :
 - d) à mieux voir les escargots ;
 - e) à déposer la nourriture sur la face supérieure ;
 - f) à permettre aux escargots de se coller au-dessous pendant les périodes de repos.

 - le carré de tissu maintenu humide posé au fond :
 - g) à éviter les mauvaises odeurs ;
 - h) à maintenir l'enceinte à une température optimale ;
 - i) à permettre aux escargots de se réhydrater en se posant dessus.

2.2 - Elevage d'insectes

On dispose d'un milieu nutritif dont la composition figure ci-dessous.

Eau	1 litre
Glucose	120 g
Farine de maïs	100 g
Agar-agar	18 g
Levure de bière sèche	15 g
Solution d'acide acétique	13 cm ³

- Pour l'élevage de quels insectes l'utiliserez - vous ?
 - a) des drosophiles (mouches) ;
 - b) des criquets ;
 - c) des phasmes.

NE RIEN INSCRIRE

Question n°3 : respecter les consignes de sécurité

3.1 - Réagir lors du renversement d'un produit chimique.

Lors d'une manipulation au laboratoire une quantité importante (1 litre) d'une substance volatile inflammable est renversée sur la table de travail.

- Cochez les propositions convenables d'intervention d'urgence.

Employer du papier absorbant.	
Eteindre les brûleurs.	
Couper le courant des appareils électriques.	
Rincer à l'eau puis assécher l'espace affecté.	
Neutraliser avec du phosphate de sodium ou une solution d'hydrogénocarbonate de sodium.	
Quitter le laboratoire.	
Prévenir une personne compétente.	

3.2 - Connaître les risques associés à la manipulation d'un appareil.

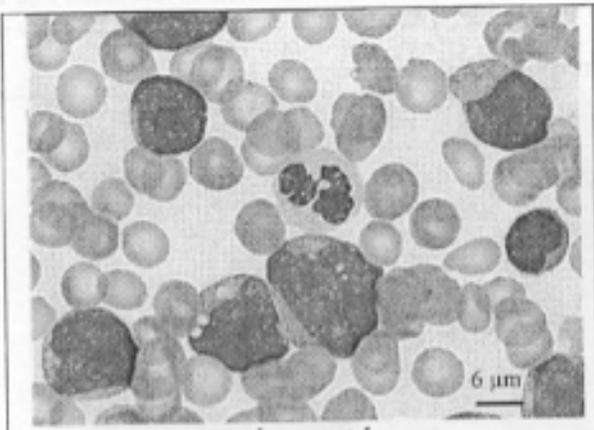
- Citez deux précautions à prendre lors de l'utilisation d'un dispositif avec lampe ultraviolette.

Appareillage	Quelles précautions d'utilisation ?
 <p>Dispositif avec lampe ultraviolette</p>	<u>Précaution 1 :</u>
	<u>Précaution 2 :</u>

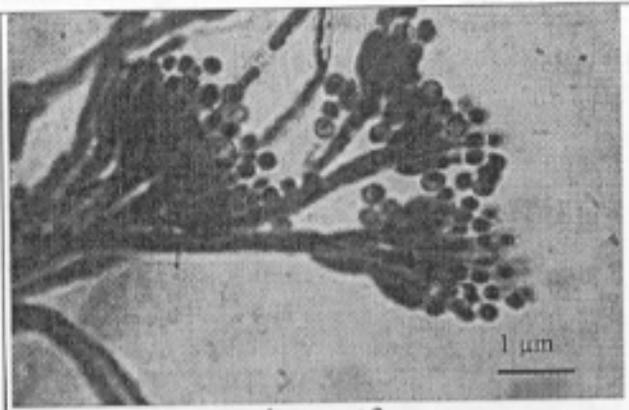
NE RIEN INSCRIRE

Question n°4 : identifier des documents

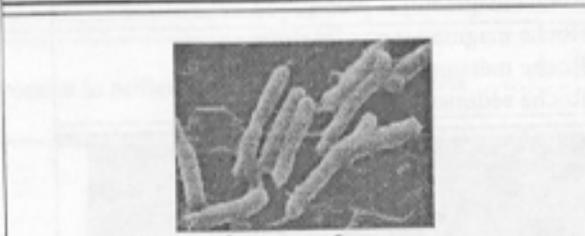
□ 4.1 - Nommez les quatre documents.



Nom :



Nom :



Nom :



Nom :

□ 4.2 - L'ensemble de ces documents appartient à un seul et même thème d'étude. Proposez un thème de classement en cochant la bonne réponse.

<input type="checkbox"/>	Botanique
<input type="checkbox"/>	Zoologie
<input type="checkbox"/>	Reproduction
<input type="checkbox"/>	Immunologie
<input type="checkbox"/>	Géologie