

Nom :

Nom de jeune fille :

Prénom :

Date de naissance :

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENTSUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE

UNIVERSITE DE FRANCHE-COMTE
Session 2016

Concours externe
Technicien Classe normale
« BAP A – Technicien en expérimentation animale »

Epreuve écrite d'admissibilité
MARDI 17 mai 2016

Durée : 3 heures – coefficient : 3

Important :

Assurez-vous que le sujet soit complet : pages numérotées de **1** à **11** pages.

Les réponses aux questions seront données directement sur le sujet. Il ne doit pas être dégrafé et devra être remis aux surveillants à l'issue de la composition.

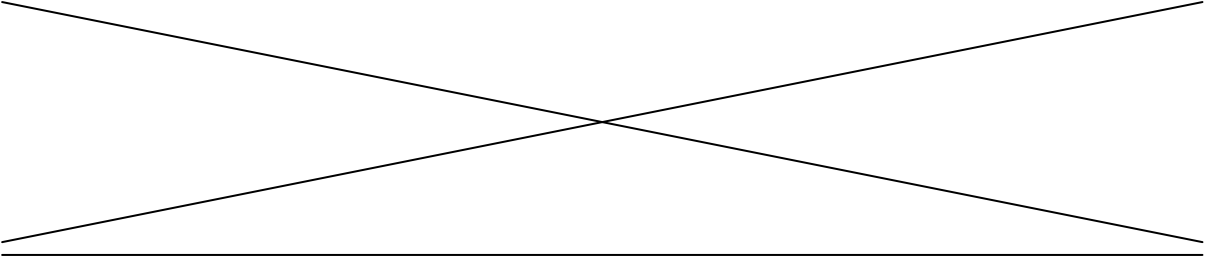
NOTE IMPORTANTE : les candidats seront tenus de répondre aux questions de façon concise, dans l'espace prévu, en utilisant les termes techniques appropriés.

Les questions peuvent être traitées de façon indépendante.

L'usage de la calculatrice, de tous documents (autres que ceux remis lors de l'épreuve) et l'utilisation de tout matériel électronique est interdit.

Votre téléphone portable doit être rangé et déconnecté. Il ne devra pas être sorti ou consulté durant toute l'épreuve, même pour regarder l'heure.

Votre identité ne doit figurer que dans la partie supérieure de la bande à en tête de la copie mise à votre disposition (1ère page). Toute mention d'identité ou tout signe distinctif porté sur toute autre partie de la copie (ou les copies) mènera à l'annulation de votre épreuve.

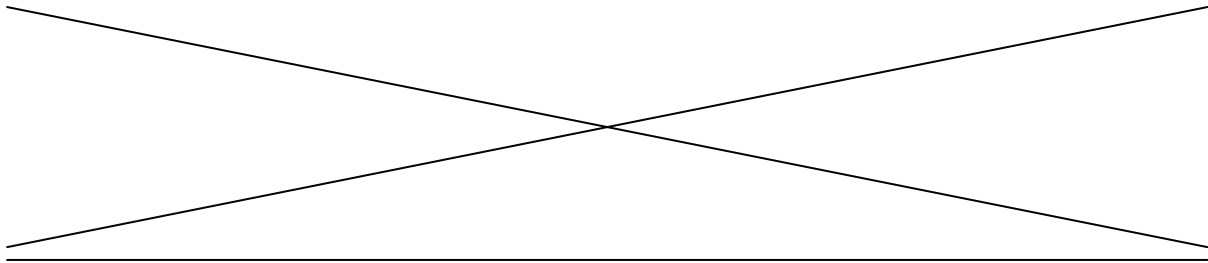


1) L'expérimentation animale vous semble-t-elle encore justifiée de nos jours ? Argumentez votre réponse

2) Quels types d'agrément/autorisations existent en expérimentation animale? Depuis le décret 2013-118, quelles sont les conditions à remplir pour travailler en expérimentation animale?

3) Quels sont les paramètres physico-chimiques à surveiller dans une animalerie hébergeant de rongeurs ?

4) Vous devez recevoir un lot de souris provenant d'un autre laboratoire. Quelle(s) démarche(s) faites-vous avant la livraison de ces souris dans votre animalerie ?
En fonction du résultat, que faites-vous ?



5) Un de vos amis, n'ayant jamais vu une animalerie d'élevage, veut visiter votre lieu de travail (animalerie): que faites-vous ? Intégrer les arguments qui vous ont permis de prendre votre décision.

6) Donner une définition des termes suivants, et citer un exemple pour chacun :

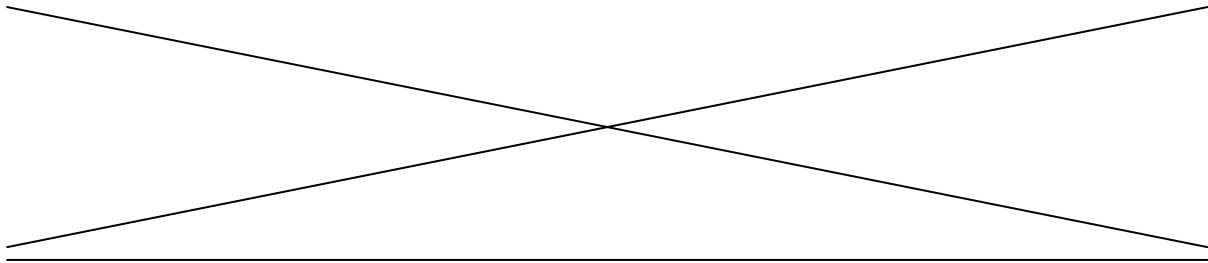
- a) Asepsie
- b) Antisepsie
- c) Désinfection
- d) Stérilisation

7)

a) Quelles précautions faut-il prendre quand vous utilisez un produit portant ces sigles et quelle est leur signification ?



1. _____ 2. _____ 3. _____



b) Indiquer la signification de ces pictogrammes. Où pouvons-nous les trouver?



1. _____ 2. _____ 3. _____

c) Définir DASRI, quel est le devenir des DASRI ?

8) Définir :

- a) Hotte à flux laminaire

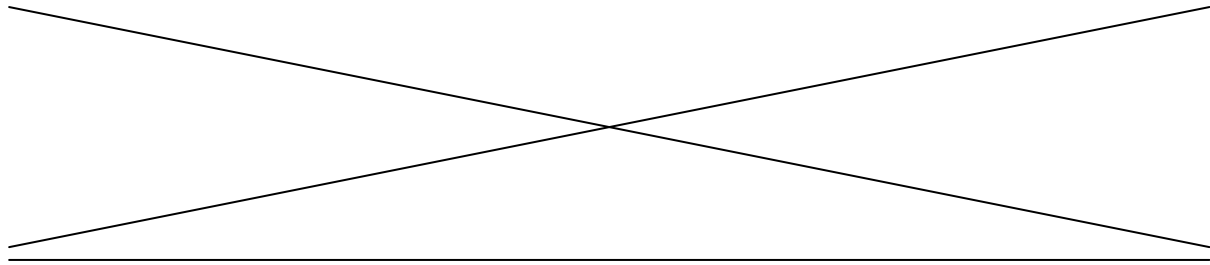
- b) ETRAF

- c) PSM

- d) Isolateur

- e) Sorbonne

- f) Portoir ventilé



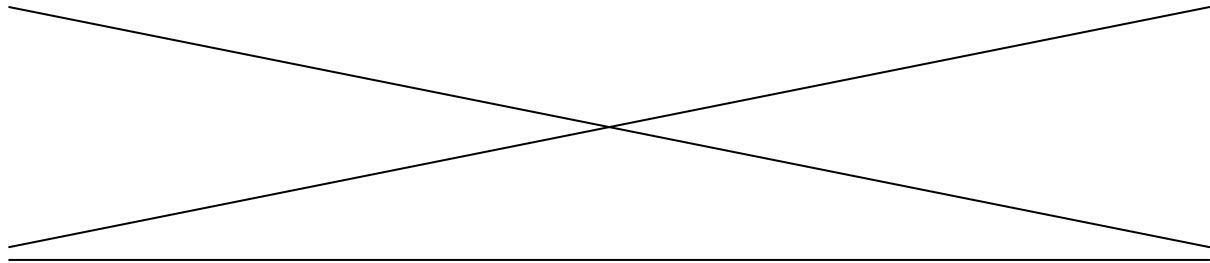
Donner un exemple d'utilisation de chacun des équipements définis. Le(s) quel(s) vous pouvez trouver dans une animalerie EOPS, et dans une animalerie A3.

9) Quelles sont les techniques d'euthanasie légalement applicables aux singes, rats et souris ?
Spécifiez à côté de chaque proposition : « singe et/ou rongeurs » ou « non applicable ».

- a) Gaz carbonique
- b) Formol
- c) Ether/Chloroforme
- d) Strangulation
- e) Injection de barbiturique
- f) Congélation
- g) Dislocation des vertèbres cervicales
- h) Décapitation
- i) Micro-ondes
- j) Noyade

10) Mettre les volumes d'injection en concordance avec les voies d'injection chez un rat de 250g

- | | |
|----------------------|------------|
| a) Intraveineuse | 1) 0.25 ml |
| b) Intra péritonéale | 2) 2.0 ml |
| c) Intra musculaire | 3) 5.0 ml |
| d) Sous Cutanée | 4) 1.0 ml |
| e) Intra gastrique | 5) 5.0 ml |



11) Un isolateur contient des animaux contaminés. Doit-il fonctionner en pression positive ou négative ? pourquoi

Un isolateur contient des animaux immunodéficients. Doit-il fonctionner en pression positive ou négative ? Pourquoi ?

Comment faire entrer et sortir le matériel dans ces deux cas ?

12) Citer deux zoonoses transmises par les rongeurs de laboratoire et une zoonose transmise par les zebrafish.

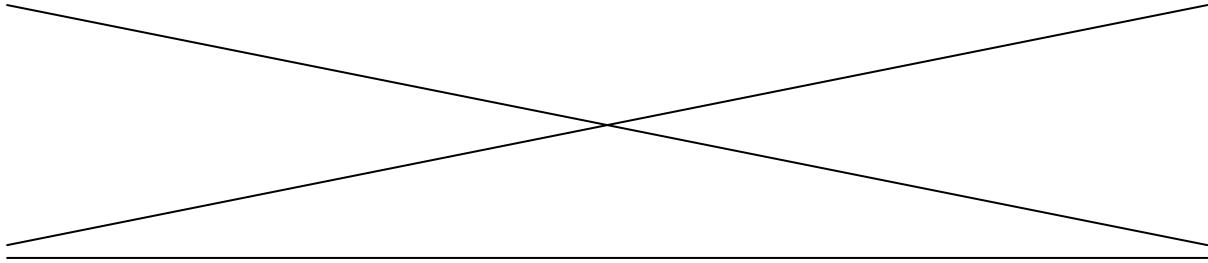
13) Vous conduisez une expérimentation chez des rats ayant un traitement quotidien pendant 10 jours avec un agent pharmacologique. Après trois jours de traitement vous constatez une perte de poids chez ces animaux avec des diarrhées importantes. Quelle sera votre réaction ?

14) Vous disposez d'un tube contenant 600 UI (Unité Internationale) d'hormone solubilisée par 800 μ l d'EPPI (eau pour préparation injectable).

a) Quelle est la concentration de cette solution ?

b) Vous devez injecter une dose de 7.5 UI à une souris par voie intra péritonéale.

- A quel volume correspond cette dose ?
- Ce volume est-il pratique à injecter ?
- Que faites-vous ?

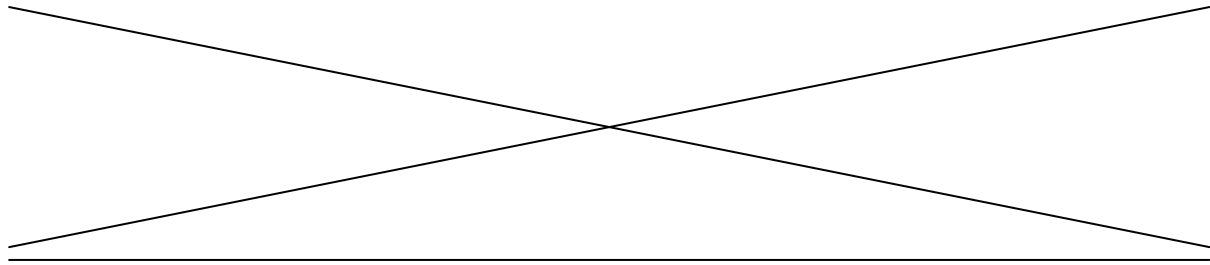


15) Qu'est-ce que c'est une souris sentinelle? A quoi sert-il? Décrire les particularités du change d'une cage où se trouvent des souris sentinelles.

16) Vous êtes de garde un week-end et vous devez remettre à boire à des animaux situés dans différentes zones :

- a) Une zone E.O.P.S. rat
- b) Une zone conventionnelle souris transgénique
- c) Une zone isolateur contenant des lapins axéniques

Comment procédez-vous ?



17) Vous devez travailler dans un secteur EOPS destiné à l'élevage de souris consanguines ou génétiquement modifiées :

Décrivez les différences les plus marquantes entre ce secteur EOPS et une animalerie conventionnelle sur les procédures de: entrée/sortie du matériel, du personnel et des animaux.

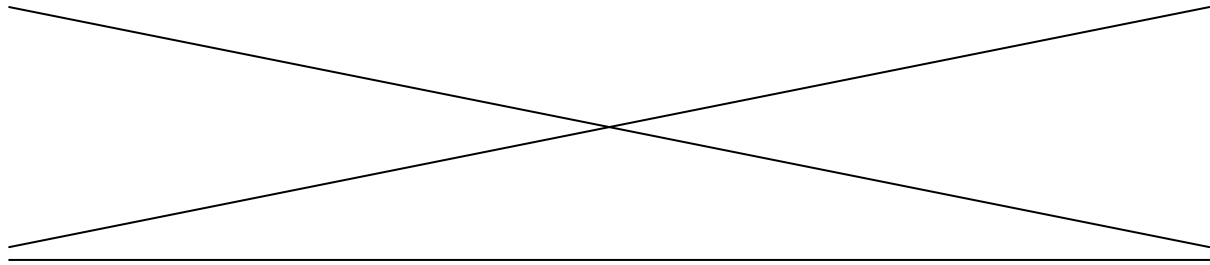
18)

- a) A quoi correspond l'oestrus?
- b) Comment constate-t-on rapidement qu'il y a eu accouplement chez la souris?

19)

- a) Vous constatez qu'une femelle macaque vivant dans la même cage qu'une autre femelle macaque, perd du poil et reste sur son perchoir lors de la distribution de nourriture. Quelle est votre attitude ?

- b) Que proposez-vous pour améliorer le bien-être d'un singe en captivité ?



20) Quels paramètres contrôlez-vous

a) Dans un aquarium d'eau douce ?

21) L'augmentation de la température de l'eau a-t-elle une influence sur la concentration en oxygène :

- a) oui elle l'augmente
- b) non elle n'a pas d'effet
- c) oui elle la diminue

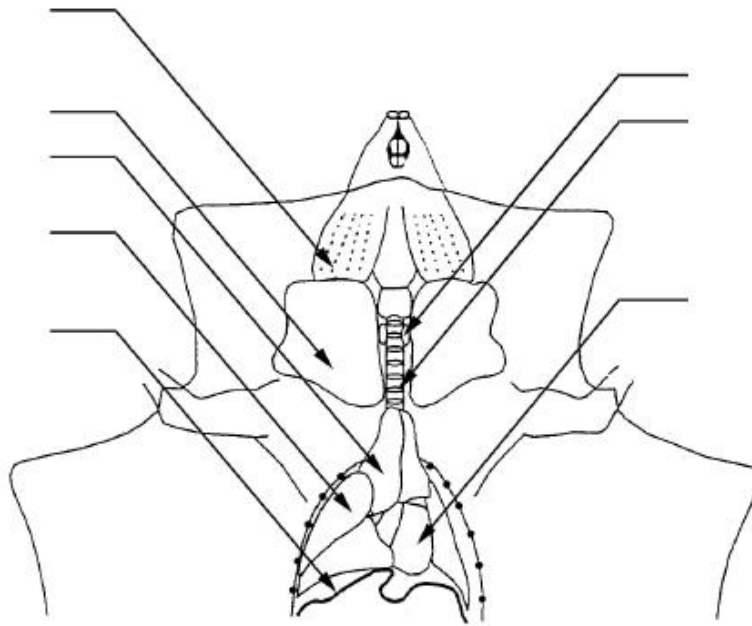
22) Votre mutation est sur un fond génétique C57BL/6. Vous souhaitez obtenir cette mutation sur un fond 129/Sv. Décrivez la démarche à suivre

23) Définir :

- a) Lignée non consanguine
- b) Lignée consanguine
- c) Lignée Transgénique

~~_____~~

24) Légender



25) Traduire le texte suivant en français :

Guidelines for injection methods

Injection Methods: Various routes of injection are useful in laboratory animals. The route chosen will depend on the species, volume of sample, material to be injected and desired rate of absorption:

- **Intraperitoneal:** This is a commonly used method for small rodents since they do not have readily accessible veins. Intraperitoneal injections should be given in the lower left or lower right quadrant of the abdomen because vital organs are absent in this area. To prevent injection of intestine, only the tip of the needle should penetrate the abdominal wall.
- **Subcutaneous:** In most laboratory animals the most convenient site for injection is the back of the neck. A fold of skin behind the neck is held between the fingers and a needle threaded under the skin at the base of the fold.

