

CONCOURS EXTERNE
AGENT TECHNIQUE DE RECHERCHE ET FORMATION
BIOLOGIE – BAP A Sciences du vivant.

Epreuve écrite d'admissibilité

Durée : 30 minutes

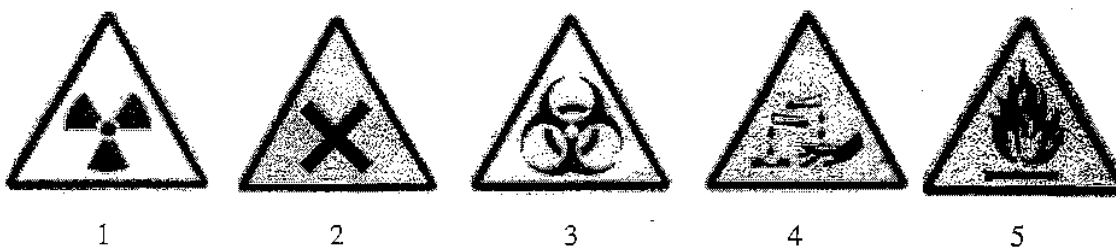
Mardi 17 septembre 2002

14H-14H30

Cet exemplaire comporte :

- Page de garde portant les consignes
- Le sujet composé de 4 pages numérotées de 1 à 4
- Vérifier que l'exemplaire qui vous est remis est bien complet
- Votre numéro d'identité ne doit figurer que sur la partie réservée à cet usage. Toute mention d'identité sur une autre partie du document mènera à l'annulation de votre épreuve.
- **Vous devez IMPERATIVEMENT répondre sur le questionnaire dans l'espace prévu à cet effet.**
- L'épreuve se compose de 12 questions indépendantes
- Parmi les différentes réponses proposées pour une question une ou plusieurs réponses peuvent être cochées.
- L'usage des calculettes est autorisé.
- **Pour chaque question si votre réponse n'est pas clairement identifiable, elle sera considérée comme nulle.**

Question 1 (3 points): à chacun des 5 pictogrammes ci - dessous vous devez associer une (des) définition(s) du tableau.



	Définitions :
A	Matériaux explosifs
B	Risques biologiques
C	Matières radioactives
D	Rayonnement laser
E	Matières nocives ou irritantes
F	Matières inflammables
G	Matières corrosives
H	Champ magnétique

REPONSE : Compléter le tableau par des lettres (A, B.....)

Pictogramme	Réponse (s)
1	
2	
3	
4	
5	

Question 2 (1 point): compléter les trois lignes:

2,5 g =kg

2,5 g =µg

2,5 g =mg

000052

Question 3 (3 points): préparer 40 ml d'un gel d'agarose dont la composition est :

- 0,8% d'agarose (poudre)
- 0,001 % de Bromure d'éthidium (solution stock à 10 mg/ml)

REPONSE :

Quantité d'agarose

Calcul :

Résultat :

Quantité de Bromure d'éthidium

Calcul :

Résultat :

Question 4 (2 points): quelle quantité de sel NaCl (M = 58,5 g) faut il peser pour obtenir 500 ml d'une solution 1 mM?

REPONSE :

Calcul :

Résultat :

Question 5 (1 point): quel(s) matériel(s) allez- vous utiliser pour mesurer avec précision un volume de 7 ml d'eau ?

A	Entonnoir	D	Cristallisoir
B	Bécher	E	Erlenmeyer
C	Eprouvette	F	Pipette

REPONSE : Compléter la (ou les) case(s) par une lettre (A, B,.....)

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Question 6 (1 point): Quel instrument allez- vous utiliser pour peser 10 mg de poudre?

A	Pèse-personne
B	Balance de précision à 0,1 mg
C	Verre doseur
D	Balance Roberval
E	Balance de précision à 0,1 g

REPONSE : Compléter la (ou les) case(s) par une lettre (A, B,.....)

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Question 7 (1 point): que signifient les sigies ?

ADN

REPONSE :

ARN

REPONSE :

Question 8 (1 point): quelle est la fourchette de valeurs que peut prendre un pH ? (1 point)

REPONSE : Compléter les cases

 ≤ pH ≤

Question 9 (1 point): quel est l'agent à l'origine de la maladie de la « vache folle »?

REPONSE :

Question 10 (2 points): indiquez la (ou les) méthodes que vous utiliseriez afin de stériliser de la verrerie, du milieu liquide d'Agar, des cônes de micropipettes et une solution de protéines sachant que vous disposez du matériel suivant :

A	Autoclave à 120°C
B	Four à Micro-ondes
C	Eau stérile
D	Four Poupinel à 200°C
E	Etuve à 60°C
F	Membrane filtrante à 0,22µm

REPONSE : Compléter le tableau ci - dessous par des lettres (A,B,.....)

Matériels à stériliser	Méthode (s)
Verrerie	
Milieu liquide d'Agar	
Cônes de micropipettes	
Solution de protéines	

000054

Question 11 (2 points) : vous devez préparer une solution tampon à pH 8. Le pH mètre indique 10,12. Quelle(s) solution(s) allez-vous utiliser pour ajuster le pH à 8 ?

A	Eau de Javel	D	Chlorure de Sodium
B	Eau distillée	E	Acide acétique
C	Acide chlorhydrique	F	Soude

REPONSE : Compléter la (ou les cases) par des lettres (A, B,.....)

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Question 12 (2 points): quel(s) produit(s) utiliseriez vous pour nettoyer une paillasse souillée par une solution bactérienne ?

A	Eau distillée stérile
B	Eau de Javel
C	Alcool à 100°
D	Savon
E	Sérum physiologique

REPONSE : Compléter la (ou les cases) par une lettre (A, B,.....)

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

000055