

Concours externe de technicien de recherche et de formation

BAP : A (Sciences du vivant)

Emploi-type : Technicien de classe normale en milieux naturels et ruraux

Nom :

Nom de jeune fille :

Prénom :

Date de naissance :



Note : /20

Epreuve d'admissibilité – Durée : 3h – Coefficient : 3

Lundi 6 juin 2016 de 9h à 12h

Instructions

Ce sujet comporte **12 pages**

Vous devez vérifier en début d'épreuve, le nombre de pages de ce fascicule.

Vous devez composer sur le présent document, aucun document complémentaire ne sera accepté ni corrigé. Il ne doit pas être dégrafé et devra être remis aux surveillants à l'issue de la composition

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

Les téléphones portables doivent être rangés et déconnectés. Il ne devra pas être sorti ou consulté durant toute l'épreuve, même pour regarder l'heure

Aucun signe distinctif ne doit être noté sur ce document sous peine d'annulation de la copie



Ne rien inscrire sur cette page barrée

Ne rien inscrire sur cette page barrée

Connaissances générales

Question 1 : Développez les acronymes ci-dessous.

UMR	
ONEMA	
ONCFS	
INRA	
IRD	

Question 2 : Citez trois statuts de protection du territoire :

Question 3 : Citez trois fonctions de « open office » :

Question 4 : Citez trois types de support pour sauvegarder des données :

Hygiène et sécurité

Question 5 : Si vous avez des questions relatives à l'hygiène et à la sécurité, qui contactez-vous dans votre structure ? (citez 3 intervenants)

Question 6 : Citez deux parasites externes des mammifères sauvages et leur maladie associée :

Question 7 : Qu'est-ce qu'une zoonose ? – Citez un vecteur de zoonose et la maladie associée.

Ecologie / Environnement

Question 8 : Qu'est-ce qu'un écotone ? Donnez deux exemples.

Question 9 : Donnez les définitions suivantes :

Un écosystème : _____

_____ Un réseau trophique : _____

_____ Une population : _____

Question 10 : Sur les 30 dernières années, les populations de grands mammifères en métropole ont-elles :

Augmentées

Diminuées

Restées stables

(Entourez la réponse de votre choix)

Question 11 : Qu'est-ce que la PHENOLOGIE ?

1. L'étude des sons produits par les animaux
2. L'étude des dates auxquelles se produisent des événements biologiques
3. L'étude de la position taxonomique des espèces entre elles
4. Le comptage de la production fruitière des arbres forestiers (faînes, glands...)
5. L'étude de la physiologie des reins.

(Entourez la réponse de votre choix)

Question 12 : Citez trois problèmes posés par les mammifères en France pour les activités humaines en donnant un exemple des espèces en cause:

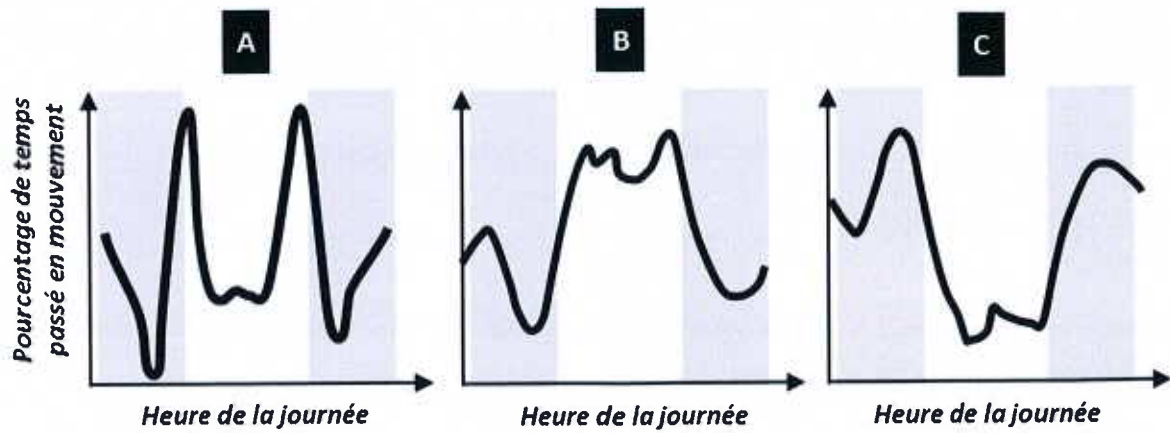
Biologie des organismes

Question 13 : Grâce à des colliers GPS, on a pu comparer les rythmes d'activités de trois espèces A, B et C avec les résultats représentés sur les figures ci-dessous. D'après ces schémas, classez chaque espèce comme « diurne », « nocturne », « crépusculaire », « arythmique ».

Espèce A : _____

Espèce B : _____

Espèce C : _____



Donnez le nom de trois espèces de mammifères qui pourraient correspondre au rythme d'activité :

A. : _____

B. : _____

C. : _____

Question 14 : Qu'est-ce qu'une femelle gravide ?

.....

Question 15 : Parmi les espèces suivantes, quelles sont celles qui passent l'hiver en hibernation/hivernation ?

- Ecureuil Hérisson Mésange Sanglier Ours Chauve-souris
 Cerf Chamois Marmotte Campagnol Cigogne Couleuvre

(entourez les espèces concernées)

Question 16 : Quel est le poids moyen des femelles des espèces suivantes en France ?

	<50 g	50 -100 g	2 - 5 kg	5 - 15 kg	20 - 35 kg	35 - 75 kg	>75 kg
Aigle royal							
Cerf							
Chamois							
Chevreuil							
Cinle plongeur							
Marmotte							

(Mettre une croix dans la case correspondante)

Question 17 : Parmi les plantes du tableau ci-dessous, indiquez les plantes vasculaires et non vasculaires.

	Chêne	Fougère	Iris	Mousse
Vasculaire				
Non vasculaire				

(Mettre une croix dans la case correspondante)

Question 18 : La diapause est une phase d'arrêt du développement

1. Du fœtus
2. Du jeune
3. D'une population

Entourez la/les bonne (s) réponse (s)

Question 19 : Qu'est-ce que la POLYGYNIE chez les mammifères ? Citez une espèce polygyne.

Question 20 : Qu'est-ce qu'un RAPACE ? Citez deux espèces.

Question 21 : Qu'est-ce qu'un PASSEREAU ? Citez deux espèces.

Question 22 : Parmi les oiseaux du tableau ci-dessous, indiquez les espèces migratrices, migratrices partielles ou sédentaires.

	Goéland argenté	Héron cendré	Martinet noir	Mésange charbonnière
Migratrice				
Migratrice partielle				
Sédentaire				

(Mettre une croix dans la case correspondante)

Question 23 : Associez la silhouette et l'espèce en remplissant le tableau.



	Goéland argenté	Héron cendré	Martinet noir	Mésange charbonnière
Silhouette				

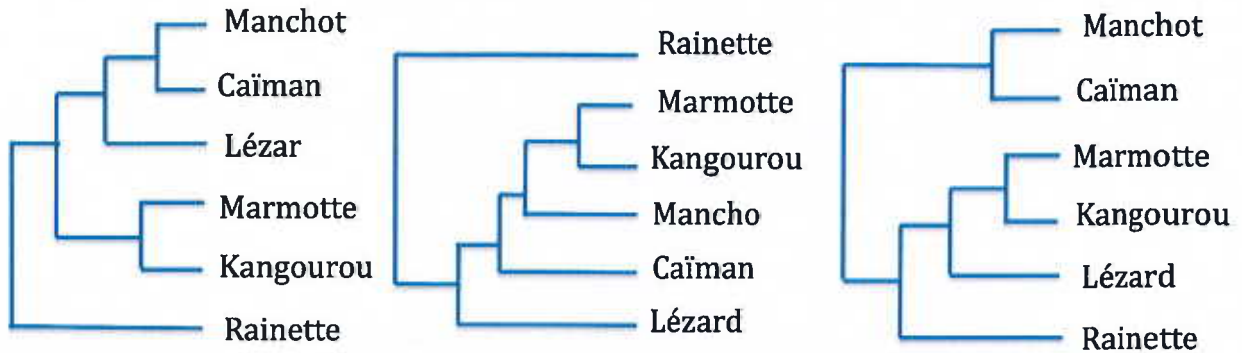
Question 24 : quelles sont les réponses immédiates ou évolutives des plantes pour échapper à la consommation des herbivores ?

Question 25 : L'animal sauvage qui est le plus proche de la chèvre domestique est :

4. Le chamois
5. Le bouquetin
6. Le chevreuil
7. Le mouflon

(Entourez la réponse de votre choix)

Question 26 : Laquelle de ces trois phylogénies est la bonne ?



(Entourez la réponse de votre choix)

Question 27 : Qu'est-ce qu'une SEROTHEQUE ? Pour quel type d'étude l'utilise-t-on ? Sur quel matériel ?

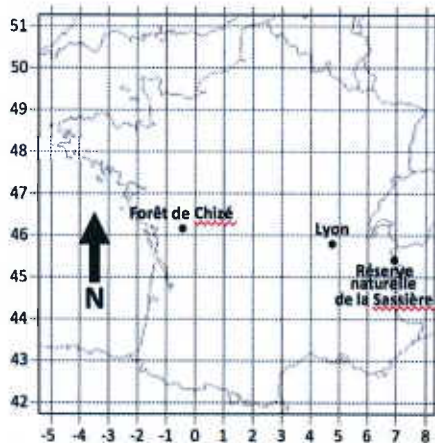
.....

.....

.....

Activités de terrain

Question 28 : Indiquez les coordonnées géographiques des trois sites reportés sur la carte, en degrés décimaux, à 0.2° près.



[Latitude] [Longitude]

Chizé [] []

Lyon [] []

Sassièrre [] []

Question 29 : 16.7 hectares correspondent à :

0.167 km²

16.7 km²

16700 ares

167 ares

(Entourez la/les bonnes réponses)

Question 30 : Citez trois méthodes de capture d'oiseaux.

Question 31 : Quels sont les réflexes permettant de limiter au maximum le stress de l'animal lors de la capture ?

Question 32 : Que signifie le sigle SIG ? A quoi sert un SIG ? Citez un logiciel de SIG.

Question 33 : Donnez la différence entre un collier VHF et un collier GPS .

Question 34 : A quoi sert un TRANSPONDEUR ?

1. A enregistrer des messages
2. C'est une boîte scellée qui permet de transporter des déchets chimiques de laboratoire
3. C'est une puce électronique qui permet la traçabilité d'objets ou d'être vivants
4. C'est un technicien d'expérimentation en écologie sur les oiseaux qui s'est spécialisé dans le transfert des pontes d'un nid à l'autre en milieu naturel.

(Entourez la réponse de votre choix)

Analyses biologiques et statistiques

Question 35 : Peux-t-on extraire de l'ADN à partir des échantillons biologiques de :

Sang poil fèces urine

(entourez la/les case(s) correspondante(s))

Question 36 : Quel est l'intérêt des suivis à long terme ?

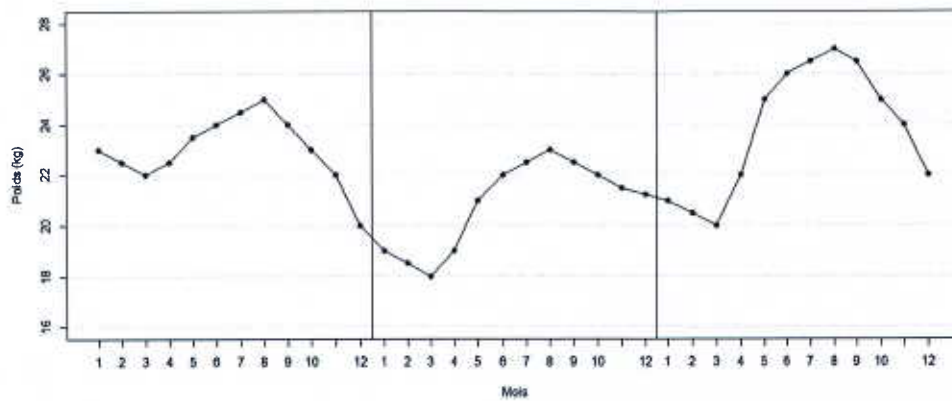
Question 37 : Qu'est-ce qu'une COPROSCOPIE ?

Question 38 : Vous disposez d'une liste de trois hormones et d'une liste de trois glandes ou tissus. Donnez pour chacun de ces tissus ou glandes le numéro de l'hormone produite.

HORMONES	GLANDE OU TISSU	N° HORMONE PRODUITE
1. Oestrogène	Feuille	
2. Auxine	Epiphyse	
3. Mélatonine	Placenta	

Question 39 : Quelle est la définition d'une METADONNEE ?

Question 40 : On a pesé un chevreuil tous les mois pendant trois années. On obtient les variations de poids suivantes :



1. A quel mois de l'année le poids des chevreuils est-il le plus élevé ?
2. A quel mois le poids du chevreuil est-il le plus faible ?.....
3. Quelles sont les valeurs de poids maximum de chaque année (donnez les 3 valeurs, une par année)? Calculez la moyenne de ces 3 valeurs de poids maximum annuel.

4. Quelles sont les valeurs de poids minimum de chaque année (donnez les 3 valeurs, une par année)? Calculez la moyenne de ces 3 valeurs de poids minimum annuel.

5. En utilisant les moyennes du poids maximum et du poids minimum calculées ci-dessus, combien le chevreuil perd-il de poids de l'été à l'hiver (exprimez votre réponse en pourcentage) -----

