

## EPREUVE E DU DEUXIEME GROUPE

(Coefficient : 4 - Durée : 3 heures)

Matériel(s) et document(s) autorisé(s) : Calculatrice

**Rappel** : Au cours de l'épreuve, la calculatrice est autorisée pour réaliser des opérations de calculs, ou bien élaborer une programmation, à partir des données fournies par le sujet.  
Tout autre usage est interdit.

*Les candidats traiteront chaque module sur des feuilles séparées*

### Module P1

## Fonctionnement et résultat d'une activité de randonnée

### Question 1

Certains centres équestres sont gérés dans le cadre d'une association loi 1901.  
Précisez les particularités et les avantages de ce statut juridique.

### Question 2

Présentez trois exemples concrets permettant de participer au respect de l'environnement dans le cadre d'une randonnée.

### Question 3

Vous mettez en place une randonnée à thème de 5 jours.  
Présentez quatre supports pertinents permettant d'assurer la promotion du produit en précisant le thème de votre randonnée.

### Question 4

La cavalerie de Monsieur DUPONT est constituée de :

- 15 chevaux,
- 20 poneys.

On dispose des données suivantes :

<b>Chevaux</b>	<b>Poneys</b>
- 15 € l'heure d'équitation - Chaque cheval fait 10 heures/semaine (52 semaines/an)	- 10 € de l'heure d'équitation - Chaque poney fait 8 heures/semaine (52 semaines par an)

Les charges opérationnelles sont composées des éléments suivants :

<b>Chevaux</b>	<b>Poneys</b>
Aliments : 63€ par mois et par cheval	Aliments : 40 € par mois et par poney
Vétérinaire : 20 € par mois et par cheval	Vétérinaire : 5 € par mois et par poney
Maréchal : 60 € par mois et par cheval	Maréchal : 30 € par mois et par poney
Divers : 10 € par mois et par cheval	Divers : 5 € par mois et par poney

**4.1** Calculez la marge brute de l'activité cheval et ensuite la marge brute de l'activité poney.

**4.2** Analysez les marges brutes en comparant les résultats.

### **GRILLE D'EVALUATION**

<b>Questions</b>	<b>Capacités</b>	<b>Critères</b>	<b>Barème</b>
1	Présenter l'activité de randonnée	2 privilèges attendus 2 avantages attendus	2 2
2	Présenter l'environnement de l'entreprise En respecter les règles	3 exemples attendus Pertinence de la présentation	$0,5 * 3 = 1,5$ $1,5 * 3 = 4,5$
3	Présenter les critères de promotion d'un produit	4 supports attendus Pertinence de la présentation	$0,5 * 4 = 2$ 2
4 4 - a 4 - b	Calculer et analyser des résultats	Exactitude du Calcul MB Justesse et pertinence de l'analyse	$2 * 2 = 4$ 2

<b>Module S1</b>
------------------

## **La filière cheval**

**Question 1 :** (1.5 point)

La carte d'immatriculation atteste de la propriété du cheval.  
Indiquer à quel organisme les changements de propriété doivent obligatoirement être signalés. Préciser dans quel délai, après la vente, cet organisme doit être prévenu.

**Question 2 :** (1.5 point)

A la question « *Pourquoi faire identifier mon cheval ?* », donner deux raisons qui justifient l'obligation d'identification.

**Question 3 :** (1.5 point)

Les courses constituent une des utilisations du cheval.  
Citer les 3 grands types de courses hippiques qui existent en France.

**Question 4 :** (2 points)

L'UNIC relève que si la production de viande constitue le débouché principal du cheval de trait en France, il faut tenir compte des autres utilisations plus diversifiées qui contribuent au maintien du cheptel du cheval de trait.  
Indiquer 4 exemples de ces autres utilisations qui existent actuellement.

**Question 5 :** (1point)

21,1% des équidés présents en France en exploitations agricoles sont hébergés dans deux régions et 30,2% des équidés nés en 2003 étaient stationnés dans ces deux régions.

Parmi les régions suivantes, indiquer les deux qui correspondent aux données relevées ci-dessus :

Bretagne, Basse-Normandie, Haute-Normandie, Picardie, Pays de la Loire, Alsace, Nord Pas-de-Calais.

**Question 6 :** (2.5 points)

Dans la revue *Entraid'* d'octobre 2004, pour Nathalie Affraix de l'ANAA (Association nationale Anglo-Arabe) « *la filière cheval est sans doute l'une des plus en phase avec les attentes de la société. En particulier parce qu'elle est très proche du grand public* ».  
Proposer dans une réponse construite deux arguments qui peuvent justifier ce point de vue.

**Module S2**

**La matière et le vivant**

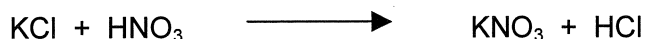
*La partie PHYSIQUE-CHIMIE et la partie BIOLOGIE  
devront être traitées sur des copies séparées*

**PHYSIQUE – CHIMIE (10 points)**

**EXERCICE N°1 : (6 points)**

Le nitrate de potassium  $\text{KNO}_3$  est un engrais souvent utilisé en agriculture.

- 1.1 Est-ce un engrais simple, binaire ou ternaire ? Expliquer.
- 1.2 Les ions apportés par cet engrais sont les ions nitrate et potassium.  
Donner la formule de ces deux ions.
- 1.3 L'un de ces ions joue un rôle important dans la pollution des nappes phréatiques.  
Lequel ?
- 1.4 On mesure le pH de la solution obtenue : On trouve  $\text{pH} = 5,5$ .  
Indiquer si cette solution est acide, basique ou neutre. Justifier.
- 1.5 Le nitrate de potassium est produit selon la réaction suivante :



- 1.5.1 Calculer la masse molaire du chlorure de potassium KCl.
- 1.5.2 Pour préparer cet engrais, on utilise 50 kg de chlorure de potassium. Calculer la quantité de matière (nombre de moles) de chlorure de potassium, KCl, utilisée dans cette réaction.

**Données:** Masses molaires atomiques :  $M(\text{K}) = 39 \text{ g.mol}^{-1}$   $M(\text{Cl}) = 35,5 \text{ g.mol}^{-1}$

**EXERCICE N° 2 : (4 points)**

Sur la plaque d'un appareil électrique, alimenté avec une tension de 220V, on peut lire les indications ci-dessous :

700 W - 220 V

- 2.1 Donner la signification de ces deux grandeurs physiques et le nom de leur unité.
- 2.2 Calculer l'énergie électrique consommée lorsque cet appareil fonctionne pendant 2 heures. Exprimer le résultat en Joules.
- 2.3 Calculer cette énergie consommée en kWh. En déduire le coût de fonctionnement sachant que le prix du kWh est de 0,08€. Arrondir le résultat au centième d'euro.

**Données:**  $W = P \times t$

**BIOLOGIE (10 points)**

**1. Information génétique et caryotype. (5,5 points)**

L'annexe 1 représente le support physique de l'information génétique.

**1.1** Légender et titrer le schéma de l'annexe 1. (1,25 point)

**1.2** Indiquer où l'on peut rencontrer une telle structure dans la cellule. (0,75 point)

**1.3** Chez l'étalon, il y a 32 chromosomes dans un spermatozoïde. Préciser quel est le nombre de chromosomes dans une autre cellule comme celle de la peau par exemple. (0,75 point)

Le document 1 représente un caryotype humain.

**1.4**

**1.4.1.** Donner une définition du caryotype. (0,75 point)

**1.4.2** Préciser la formule chromosomique de ce caryotype. (0,75 point)

**1.4.3** Indiquer la particularité de ce caryotype. (0,75 point)

**1.4.4** En déduire un intérêt de sa réalisation. (0,5 point)

**2. La digestion de l'amidon. (4,5 points)**

On étudie la transformation d'une molécule glucidique, ici l'amidon, au niveau de l'intestin grêle. Le document 2 représente la dégradation de cette molécule en nutriments, puis son passage dans le sang.

**2.1** Compléter le tableau de l'annexe 2. (2 points)

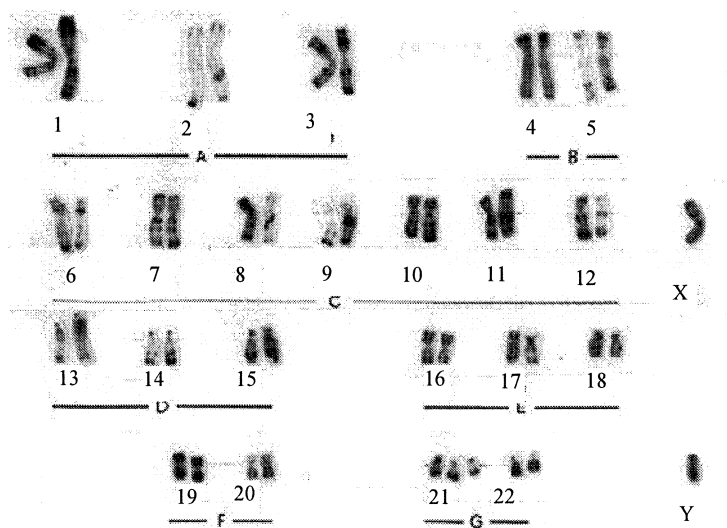
Chez le cheval, la digestion de l'amidon dans l'intestin grêle est incomplète. Le reste est dégradé dans le gros intestin.

**2.2** Indiquer le type de digestion qui se déroule dans le gros intestin. (1 point)

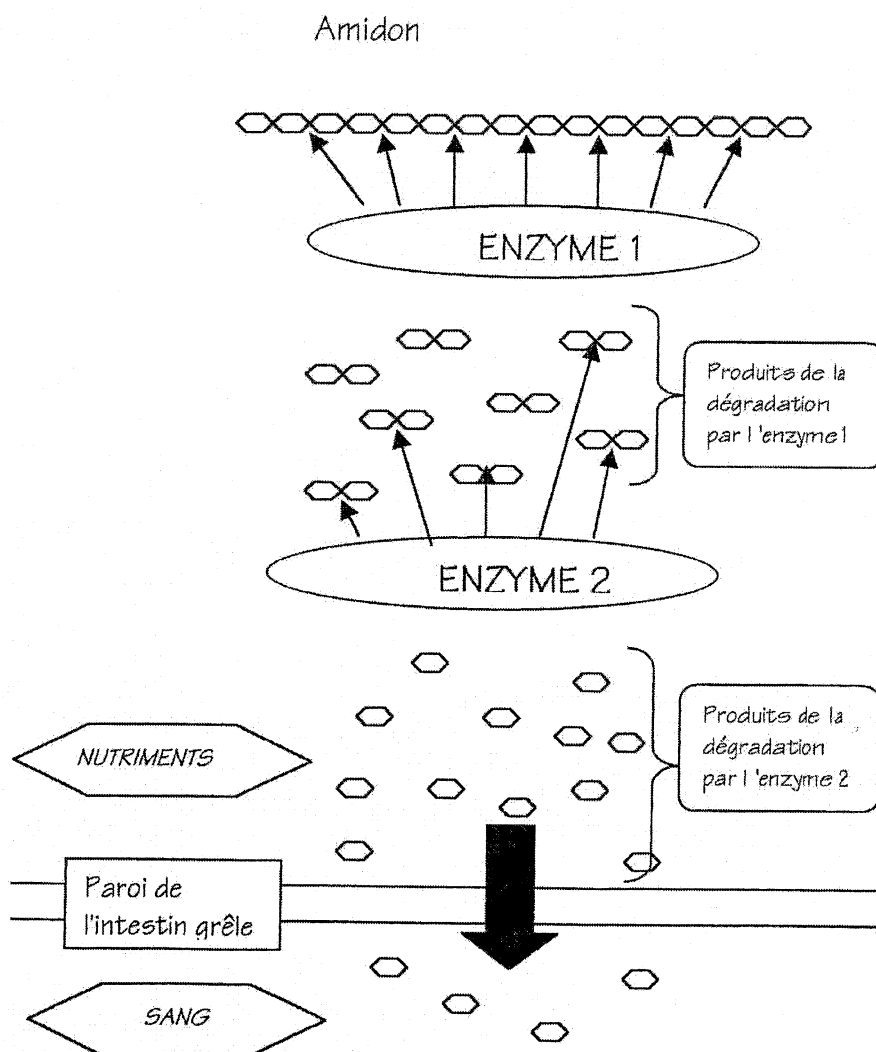
**2.3** Préciser à quel type de produit cette digestion aboutit et son utilisation dans l'organisme. (1,5 point)

## DOCUMENT 1

### CARYOTYPE HUMAIN



## DOCUMENT 2



**B E C**

**Nom :**

(EN MAJUSCULES)

**Prénoms :**

**Date de naissance :** 19

**EXAMEN :**

Spécialité ou Option :

**EPREUVE :**

Centre d'épreuve :

Date :

N° ne rien inscrire

**SESSION 2006**

France métropolitaine

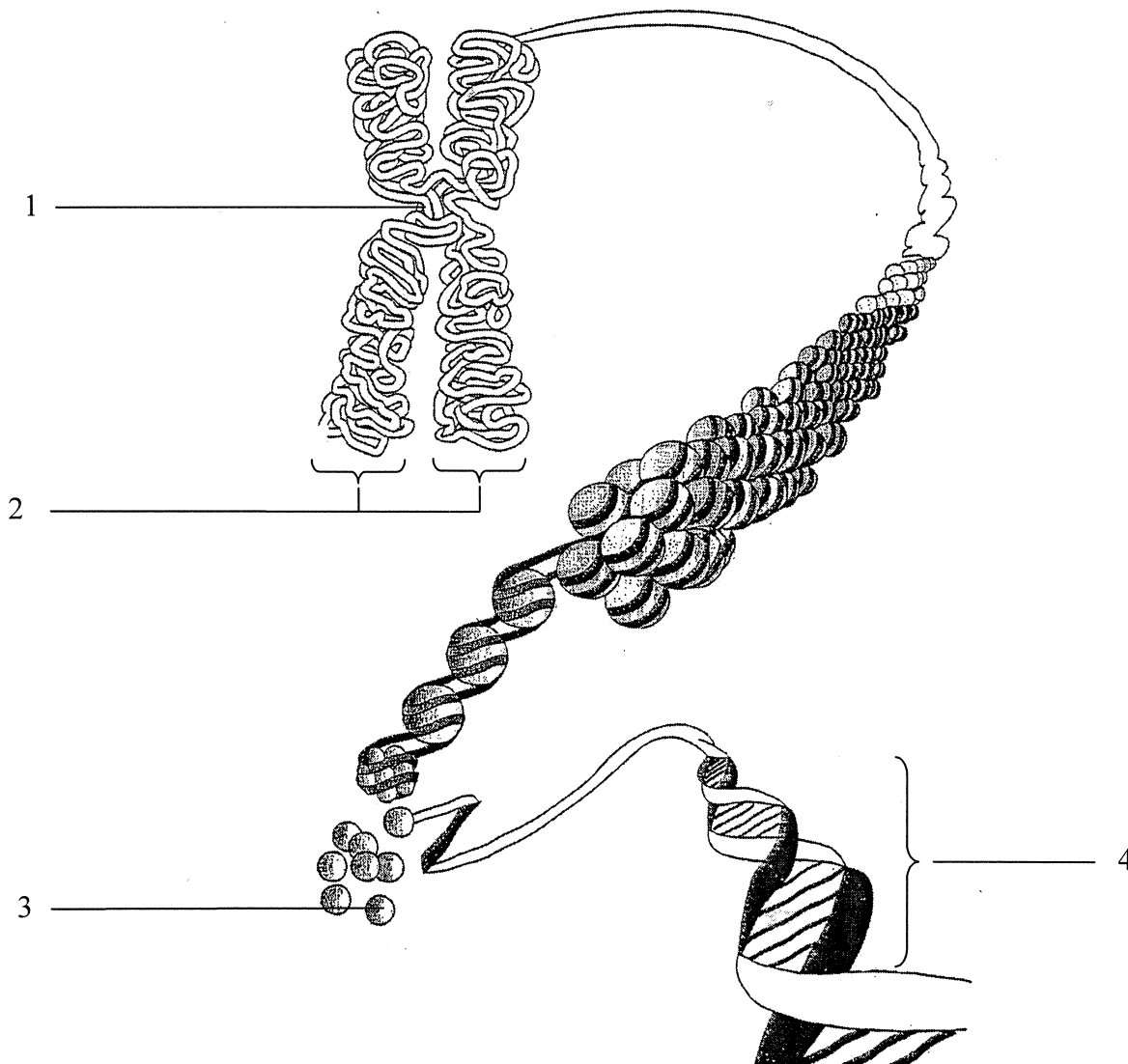
**BEPA option : ACTIVITES HIPPIQUES**

Spécialité : **Accompagnement de randonnée équestre**

N° ne rien inscrire

## **ANNEXE 1**

**(A compléter et à rendre avec la copie)**



Titre : \_\_\_\_\_

(D'après « Principe d'anatomie et de physiologie », Tortora, Addison Wesley Publisher, USA, DR)

**B E C**

**Nom :**

(EN MAJUSCULES)

**Prénoms :**

**Date de naissance :** 19

**EXAMEN :**

Spécialité ou Option :

**EPREUVE :**

Centre d'épreuve :

Date :

N° ne rien inscrire

**SESSION 2006**

France métropolitaine

**BEPA option : ACTIVITES HIPPIQUES**

Spécialité : **Accompagnement de randonnée équestre**

N° ne rien inscrire

## **ANNEXE 2**

*(A compléter et à rendre avec la copie)*

Dégradation de l'amidon	
ENZYME 1 :	
Produits de la dégradation par l'enzyme 1 :	
ENZYME 2 :	
Produits de la dégradation par l'enzyme 2 = nutriments :	