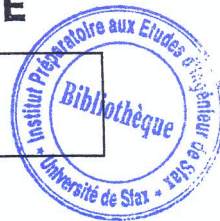


NOTE



AVIS IMPORTANT AUX ETUDIANTS

1. Chacune des feuilles de votre copie doit comporter une étiquette code à barres placée à l'endroit indiqué «coller ici votre code à barres»
2. Une copie d'examen comporte une seule «feuille principale» et des «feuilles suites» Sur chacune de vos feuilles, le code à barres est obligatoire
3. Cette feuille d'examen est strictement personnelle Elle ne doit comporter aucun signe distinctif Elle doit être écrite en noir et/ou bleu
4. Le non respect de l'une de ces exigences peut faire attribuer la note ZERO à l'épreuve

Coller ici votre
code à barre

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

00	25	50	75

Examen de physiologie Animale (1h30 min)

Le sujet comporte 6 pages (Ex1 : 1pts ; Ex2 : 4pts ; Ex3 : 1pt ; Ex4 : 2.5pts ; Ex5 : 1.5pts ; Ex 6 : 5pts et Ex 7 : 5pts)

Exercice 1

Choisir la ou les bonnes réponses (1 pts).

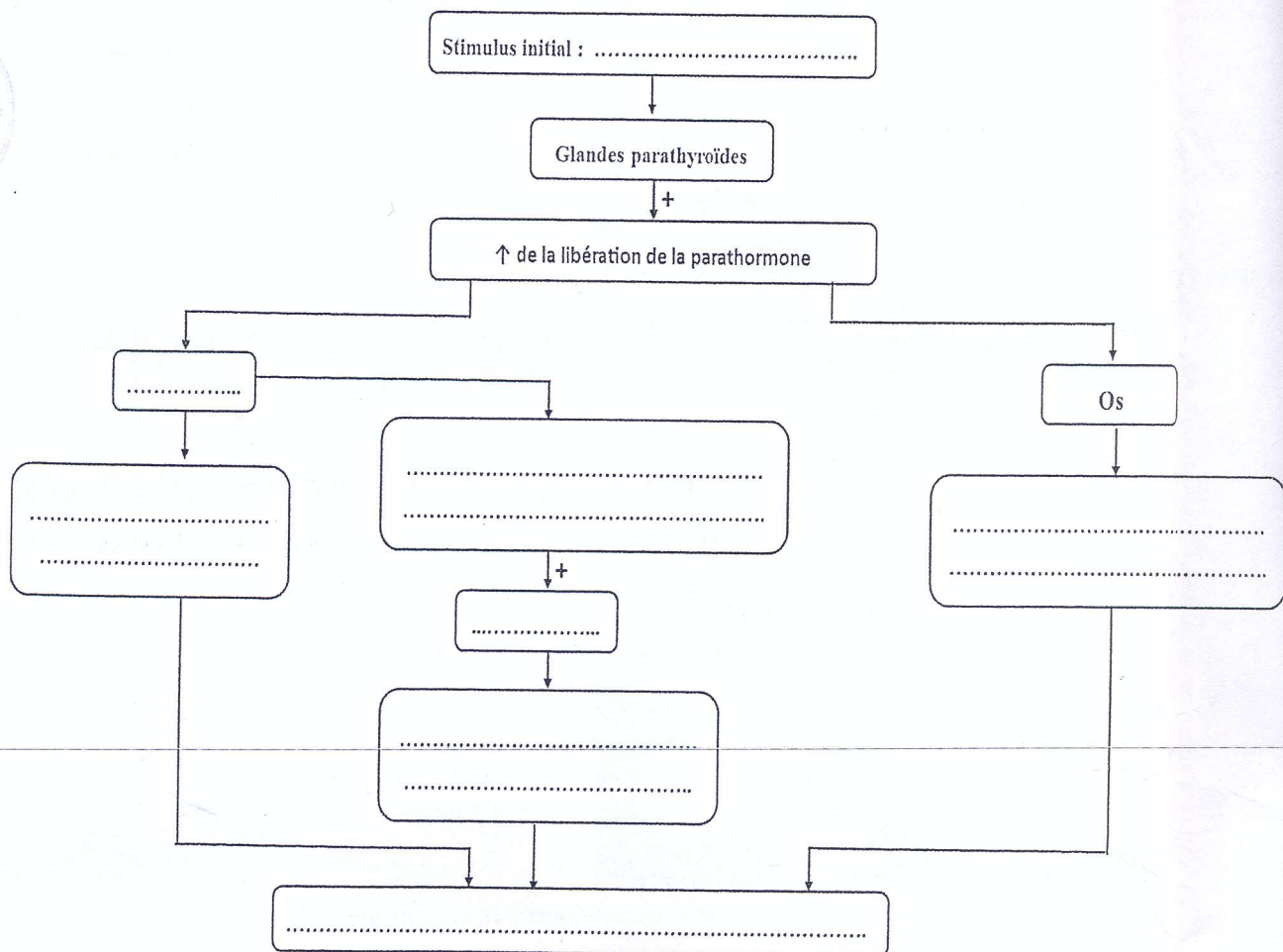
1. La diffusion passive :
 - a) Se fait par des transporteurs protéiques
 - b) Se fait selon le gradient de concentration
 - c) Ne nécessite pas de dépense d'énergie
 - d) Est saturable
2. Le nerf splanchnique :
 - a) Est un nerf du système nerveux somatique
 - b) Est une voie de fibres nerveuses parasympathiques préganglionnaires qui innerve la médullosurrénale.
 - c) Est vasodilatateur
 - d) Lorsqu'il est stimulé, il libère l'acétylcholine qui agit sur les cellules chromaffines de la médullosurrénale.
3. L'aldostérone
 - a) Est une hormone produite par la corticosurrénale
 - b) Agit principalement sur les reins pour augmenter l'excrétion du sodium
 - c) Augmente le volume sanguin et la pression artérielle
 - d) Assure la réabsorption du potassium
4. La proinsuline
 - e) Est un polypeptide linéaire de 29 AA
 - f) Donne naissance au peptide C
 - g) Constitue un pool de réserve de l'insuline
 - h) Est clivée par des peptidases

Nom, prénom et signature de
l'enseignant surveillant



Exercice 2

- 1- Compléter le schéma illustrant le rôle de la parathormone dans la régulation du métabolisme calcique et ce dans les espaces réservés (2 pts).



- 2- Donner la nature biochimique de la PTH. Décrire sa demie vie ? Expliquer (0.5 pts).

.....
.....
.....

- 3- Quelle est la nature du stimulus de la libération de la PTH (0.5 pts).

.....
.....

- 4- Quelle est l'hormone antagoniste de la PTH. Donner sa nature biochimique, son lieu de synthèse et ses effets biologiques au niveau des cellules cibles (1pts).

.....
.....

Exercice 3

Répondre par vrai ou faux et corriger les phrases fausses en gardant le mot souligné (1 pts).

- Le cœur a une activité endocrine car il secrète la noradrénaline.
- Les libérines sont des hormones hypophysaires.
- La GnRH et la GH font partie de l'axe somatotrope.
- Le curare est un agoniste des récepteurs muscariniques de l'acétylcholine

Exercice 4

Remplissez les espaces réservés du paragraphe ci-dessous par les termes appropriés (2.5 pts).

La thyrotrophine (TSH), une sécrétée par, se fixe sur des récepteurs membranaires spécifiques, qui sont, afin d'exercer son action. L'activation de ces récepteurs stimule pour qu'elle libère les (....) et (T4). Étant des hormones, ces dernières nécessitent d'être transportées dans la circulation sanguine par des protéines porteuses spécifiques, majoritairement les (.....). Une fois parvenues à leurs cellules cibles, ces hormones franchissent la membrane cellulaire et se lient à des récepteurs pour moduler l'expression génétique et ainsi réguler le métabolisme.

Exercice 5

Représenter par un schéma légendé un neurone unipolaire (0.5 pts).

1- Quel est la fonction du neurone unipolaire dans le système nerveux ? (0.5 pts).

.....

.....

.....

2- Expliquez la différence entre un neurone unipolaire et un neurone bipolaire (0.5 pts).

.....

.....

.....

.....

Exercice 6

Une série de mesures sanguines a été réalisée chez trois sujets (A, B et C). Le sujet A est considéré comme un sujet sain (valeurs de référence).

Sujet A



Sujet B



Sujet C



1- Rappeler ce que représentent, d'un point de vue biologique, la partie rouge (masse volumique la plus importante, en bas du tube) et la partie blanche après centrifugation d'un échantillon de sang total (1 pts).

.....

.....

.....

Coller ici votre
code à barre

2- Le tableau ci-dessous résume les résultats d'analyses complémentaires pour les sujets B et C :

Paramètre	Sujet A (Normal)	Sujet B	Sujet C
Hématocrite (Ht)	Normal	Élevé	Diminué
Réticulocytes	Normaux	Normaux	Augmentés
Protéines plasmatiques	Normales	Normales	Non mesuré
Taux d'EPO	Normal	Diminué	Augmenté

a. En vous appuyant sur ces données et les valeurs de référence, analyser les résultats de chaque sujet (B et C) en les comparant aux valeurs normales (2 pts).

b. Dédire la pathologie dont souffre chaque sujet, en justifiant votre raisonnement par l'interprétation croisée de l'hématocrite et du taux d'EPO (2 pts).

Exercice 7

Le système nerveux autonome est la partie du système nerveux qui régule les fonctions de l'organisme (rythme cardiaque, digestion, respiration, etc.). Il se divise en deux branches principales qui agissent généralement de manière **antagoniste** pour maintenir l'homéostasie.

Faites une comparaison des principales caractéristiques et fonctions du système nerveux sympathique et du système nerveux parasympathique (5 pts).

Tableau comparatif synthétique

Caractéristiques	SN parasympathique	SN sympathique
Fonction		
Origine anatomique		
Longueur des fibres		
Position du ganglion		
Neurotransmetteur postganglionnaire		
Actions sur le cœur		
Actions sur les surrénales		
Effets sur la digestion		