



الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي (المترشحون الرسميون والأحرار) - دورة يوليوز 2022

Page : 1/4

موضوع الموضوع

○ خاص بكتابة الامتحان	○ المادة: علوم الحياة و الأرض	○ المعامل: 1	○ مدة الإنجاز: ساعة واحدة
.....	○ الاسم الكامل:	○ رقم الامتحان: .....	.....

○ خاص بكتابة الامتحان	○ المادة: علوم الحياة و الأرض	○ المعامل: 1	○ مدة الإنجاز: ساعة واحدة
.....	○ النقطة بالأرقام: 20 /	اسم وتوقيع المصحح: .....	.....

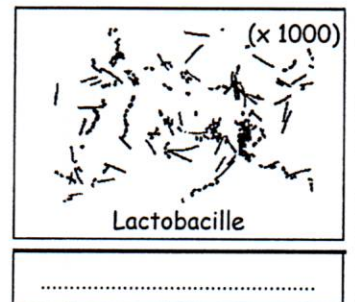
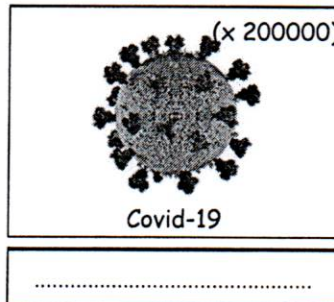
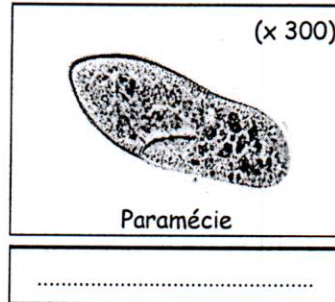
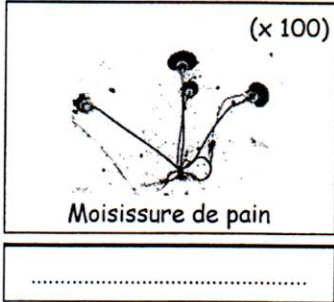
هام جدا: تكتب جميع الإجابات على هذه الورقة وتعطى نسخة واحدة منها فقط للمترشح.

Première partie : Restitution des connaissances (8 points)

1) - Répondez par vrai ou faux (2,5 points).

Les propositions	Vrai ou faux
a- Les aires sensibles et motrices sont situées au niveau du cortex cérébral.
b- Le virus est un parasite intracellulaire obligatoire, c'est-à-dire qu'il se multiplie à l'intérieur d'une cellule vivante (cellule hôte).
c- Le mouvement de flexion résulte de la contraction simultanée des deux muscles antagonistes
d- La synapse est une zone située entre 2 neurones ou entre un neurone et une fibre musculaire
e- Certaines bactéries ont la capacité de s'échapper des mécanismes de défense de l'organisme grâce à leur capsule.

2) - Donnez le type de chacun des microbes (micro-organismes) suivants : (2 points)



3) - Cochez la proposition correcte (2 points).

Les barrières naturelles de l'organisme sont :

①- des barrières mécaniques/physiques seulement (peau, cils et muqueuses).	....
②- des barrières chimiques seulement (salive, suc gastrique, sueur, larmes,...).	....
③- des barrières qui empêchent la pénétration (infiltration) des microbes dans le milieu intérieur	....

La contraction musculaire se manifeste par:

①- Une augmentation de longueur et une diminution de diamètre.	....
②- Une augmentation de diamètre et une diminution de longueur.	....
③- Une augmentation de diamètre et une augmentation de longueur.	....

Les micro-organismes (mirobes) :

①- sont toujours pathogènes.	....
②- se trouvent uniquement dans l'air.	....
③- sont des êtres vivants invisibles à l'œil nu.	....

Les centres nerveux sont constitués par :

①- Le cerveau et la moelle épinière.	....
②- Le cerveau et les nerfs.	....
③- les nerfs et la moelle épinière.	....

4)- Remplissez les vides du texte ci-dessous en utilisant les termes suivants :

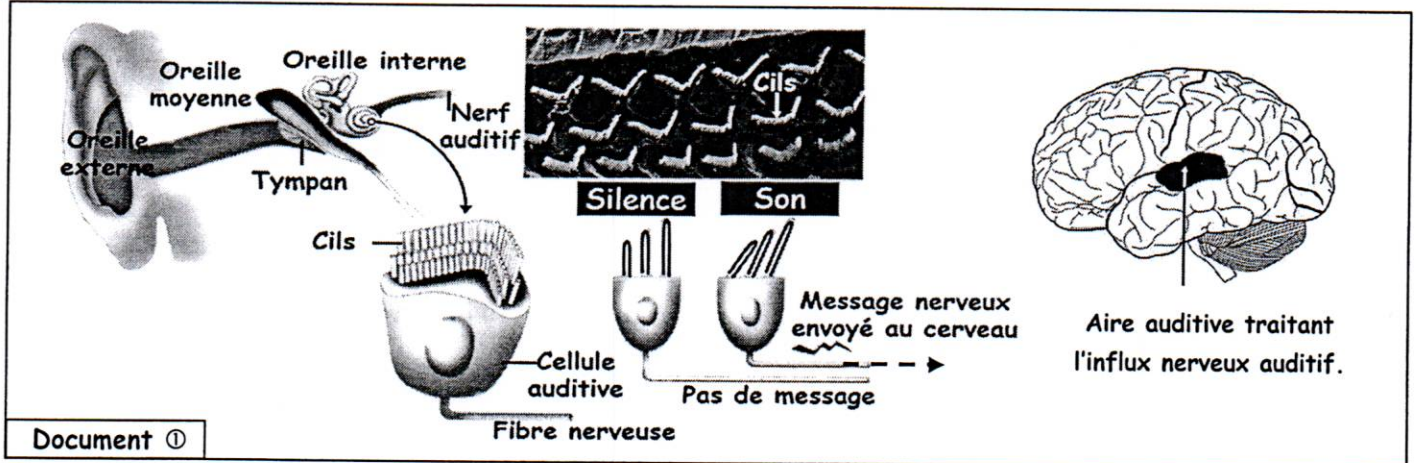
- Organes effecteurs,
- Récepteurs sensoriels,
- Nerfs moteurs,
- influx nerveux sensitifs,
- Réflexes médullaires,
- Influx nerveux moteurs (1, 5 points).

La moelle épinière constitue le centre nerveux des Elle reçoit les provenant des et élabore les transportés par les jusqu'aux

Deuxième partie : Raisonnement scientifique et communication graphique et écrites (12 points)

Exercice ① (6points) :

Le son correspond à des vibrations de l'air conduites jusqu'à l'oreille interne. Dans notre oreille interne existent des cellules auditives munies de petits cils. les vibrations sonores provoquent un mouvement des cils : c'est ce mouvement qui donne naissance au message nerveux sensitif qui se propage le long du nerf auditif jusqu'au cerveau (voir document ①).



1) - En se basant sur les données du document ① :

a)- Quel est le type d'activité nerveuse traitée ? (0,5 pt).

○

b)- Représentez à l'aide d'un schéma les organes qui interviennent dans cette activité nerveuse et le trajet de l'influx nerveux. (1,5 pts).

○

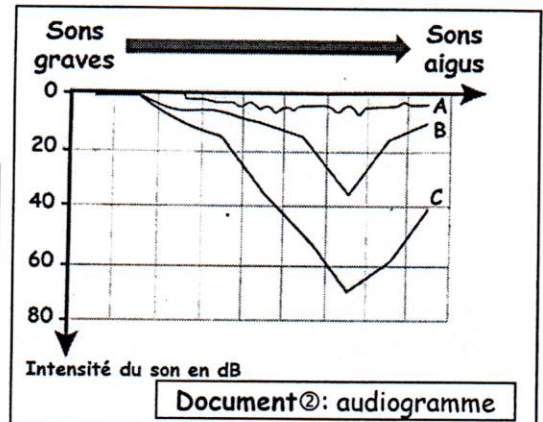
.....

.....

.....

.....

↪ On réalise un audiogramme chez 3 personnes (A), (B) et (C) : cela consiste à déterminer l'intensité minimale du son (en décibels [dB]) pour qu'il soit perçu (document②).



- Intensité du son inférieure à 20 dB ⇨ Perte du son normale
- Intensité du son supérieure à 20 dB ⇨ Perte du son significative

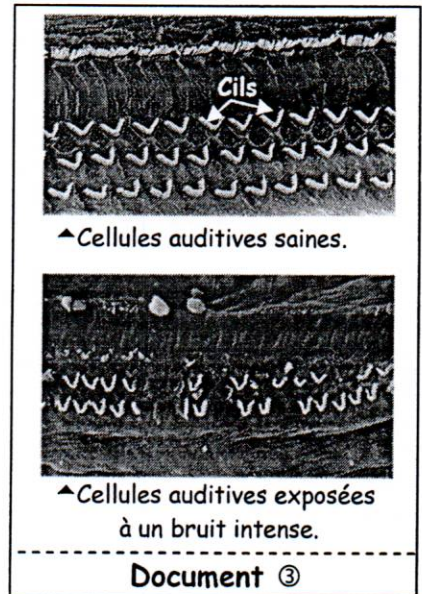
2)- En se basant sur l'audiogramme du document②, précisez les personnes ayant une perte d'audition significative. justifiez votre réponse. (1,25 pts).

.....

.....

.....

3)- Comparez les cellules ciliées saines et celles exposées à un bruit intense à partir du document③. (0,75 pt)



.....

.....

.....

.....

4)- A partir des documents ① et ③, Expliquez comment les bruits intenses peuvent provoquer une perte d'audition. (1pt)

.....

.....

.....

.....

.....

5)- Donnez un exemple d'un type de bruit dans notre vie quotidienne, puis donnez quelques conseils pour l'éviter. (1pt)

.....

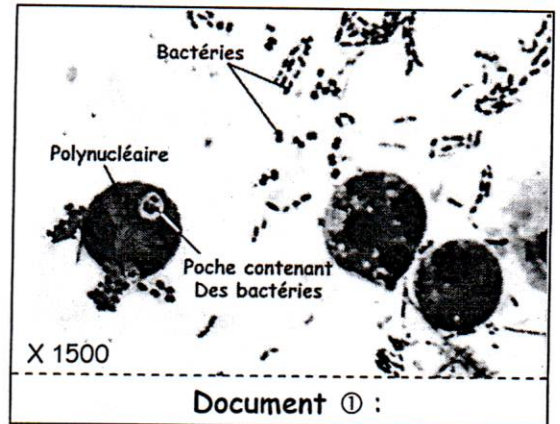
.....

.....

⊗ Exercice ② (6points) :

↳ Diverses circonstances de la vie courante peuvent entraîner une blessure : se couper en épluchant un fruit, tomber... En l'absence de soins immédiats, une réaction localisée autour de la plaie se développe. On a une sensation de douleur, le pourtour de la plaie est rouge et chaud, la zone blessée est gonflée : il s'agit d'une réaction inflammatoire.

↳ Il peut aussi y avoir un liquide jaune qui se forme dans la blessure : le pus. L'observation au microscope d'une goutte de pus montre de très nombreuses bactéries et des polynucléaires (document ① ci-contre)



1) - En se basant sur les données du texte ci-dessus, relevez les symptômes de la réaction inflammatoire. (1pt)

○

○

○

2) - Expliquez la présence de bactéries et leur abondance dans la plaie. (1pt)

○

○

○

3) Les polynucléaires contiennent des bactéries (document ①):

a) - Que représentent les bactéries pour les polynucléaires ? (0,75 pt).

○

b) - Expliquez la présence des bactéries à l'intérieur des polynucléaires. (1 pt).

○

○

c) - Rappelez le phénomène dont il s'agit. (0,75 point).

○

d) - Précisez les caractéristiques (propriétés) de cette réponse immunitaire. (1,5 pts).

○

○

Les éléments de réponse

Première partie : Restitution des connaissances (8pts)

1) 0, 5pt*5

- a ⇔ vrai . ● b ⇔ vrai. ● c ⇔ faux. ● d ⇔ vrai. ● e ⇔ Vrai.

2) 0, 5pt*4

Moisissure de pain	Paramécie	Covid-19	Lactobacille
Champignons microscopiques	Protozoaires	Virus	Bactéries

3) 0,5pt*4

⊗ Les barrières naturelles de l'organisme sont :
 3 X

⊗ La contraction musculaire se manifeste par:
 2 X

⊗ Les micro-organismes (mirobes) :
 3 X

⊗ Les centres nerveux sont constitués par :
 1 X

4) 0,25pt*6

⊗ des Réflexes médullaires influx nerveux sensitifs..... Récepteurs sensoriels.....
 Influx nerveux moteurs..... Nerfs moteurs Organes effecteurs.

Deuxième partie : Le raisonnement scientifique et la communication graphique et écrites (12pts)

Exercice ①

1) –

a)- 0,5pt

○ Sensibilité consciente.

b)- 0,25pt*6

Cellules auditives
(Récepteurs sensoriels)

Naissance de l'influx nerveux
sensitif



Nerf auditif
(Conducteur sensitif)

Transport de l'influx nerveux
sensitif



Aire auditive
(Centre nerveux)

Traitement de l'influx nerveux
sensitif

2) –0,25pt*2 + 0,75pt (Justification)

○ Personnes (B) et (C) : Perte d'audition dépasse 20 dB.

3) - 0,75pt

○ Comparaison correcte entre les cils portés par les cellules auditives dans les deux cas.

4) - 1pt

- Dégager la relation entre l'état des cils et la naissance de l'influx nerveux sensitif.

5) - 0,5pt*2

- Rue à circulation très dense ; l'écoute prolongée par 'un casque audio ou des écouteurs ; ...
- Baisser le volume du casque audio ou des écouteurs; Se protéger du bruit pendant ses loisirs ; Ne pas écouter la radio ou la télévision trop fort ; éviter au maximum l'utilisation d'un casque audio...



Exercice ②

1) -0,25pt*4

- Rougeur. Gonflement. Doleur. Chaleur.

2) - 1pt

- A l'intérieur de l'organisme, les bactéries trouvent les conditions favorables à leur multiplication (37°C, nourriture...)

3) -

a)- 0,75pt

- Corps étranger ; antigène ;...

b)- 1pt

- La présence des bactéries dans la plaie alerte les polynucléaires qui les attaquent afin de les capturer et de les tuer. Pour cela, ils s'accrochent aux bactéries, les enveloppent et les enferment dans une poche cytoplasmique. C'est donc ce qui explique la présence des bactéries à l'intérieur des polynucléaires.

c)- 0,75pt

- La phagocytose.

d)- 0,5pt*3

- Innée. Rapide (immédiate). Non spécifique.

Fin