



وزارة التربية الوطنية

والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي

**Matière :** Sciences de la vie et de la terre

**Durée :** 1h

**Région :** Benimellal-Khenifra

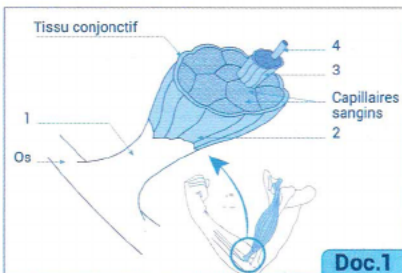
## Partie I • Restitution des connaissances (8 pts)

### EXERCICE 1 : (2 pts)

Le **document 1** représente un agrandissement au niveau de l'articulation du coude chez l'homme :

Écrivez devant chaque chiffre le nom qui convient.

- (1.....)  
(2.....)  
(3.....)  
(4.....)



### EXERCICE 2 : (2 pts)

Complétez le tableau suivant :

| Le terme             | Définition                                                                          |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Elasticité du muscle |                                                                                     |
|                      | Zone de contact entre une fibre nerveuse et les fibres musculaires qu'elle commande |
| Les reflexes         |                                                                                     |
|                      | L'unité fonctionnelle et structurelle du tissu nerveux                              |

### EXERCICE 3 : (2 pts)

Ecrivez « vrai » ou « faux » devant chaque proposition et **corrigez** les propositions fausses :

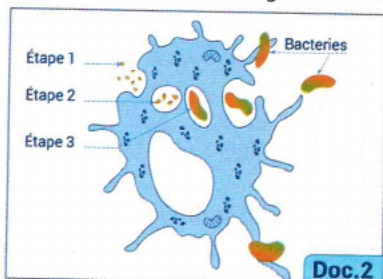
- Les levures se multiplient par sporulation.
- Pour vivre, les virus parasitent obligatoirement les cellules vivantes.
- Tous les micro-organismes pathogènes agissent par sécrétion d'une toxine.
- La peau et les muqueuses représentent la première barrière naturelle contre les microbes.

تم تحميل هذا الملف من موقع [www.talamidi.com](http://www.talamidi.com)  
**Le doc 2** représente trois étapes d'un phénomène immunitaire dirigé contre le non soi :

**1. Nommez ce phénomène**

**2. Donnez le nom de:**

- la cellule concernée : .....
- L'étape 1 : .....
- L'étape 2 : .....
- L'étape 3 : .....

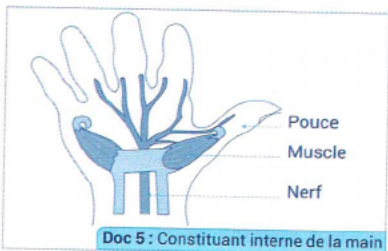
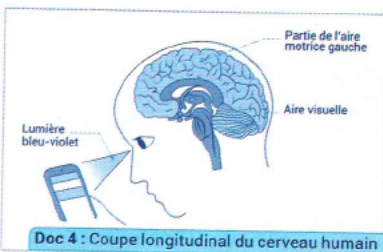
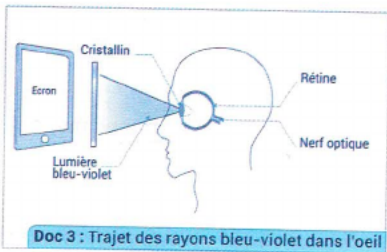


## Partie II • Raisonnement scientifique et com écrite et graphique (12 pts)

### EXERCICE 1 : (7 pts)

Karim est un addict de son Smartphone (l'utilise avec excès). Il souffre actuellement de problèmes de vision (fatigue de l'œil, vision faible) en plus des difficultés à faire bouger son pouce.

Pour comprendre l'origine de ces problèmes on propose l'étude des documents suivants :



1. En vous basant sur ces documents et sur vos acquis, proposez trois hypothèses pour expliquer :

a. les problèmes visuels dont souffre Karim : (0,75 pt)

.....

.....

.....

b. Les difficultés à faire bouger le pouce : (0,75 pt)

.....

.....

.....

Afin de connaître l'origine de ces problèmes, Karim a subi des tests médicaux qui ont donné les résultats suivants:

- Le cristallin ainsi que le nerf optique ne sont pas atteints,
- l'aire visuelle dans le cerveau est normale.

2. Quelle hypothèse, ces résultats vous permettent-ils de retenir? (0,5 pts)

.....

3. Expliquer l'effet des rayons bleu-violet issus de l'écran du Smartphone sur la vision (1 pts)

.....

4. a- Quelle est donc la cause possible des problèmes du pouce de Karim ?

(1 pts)

.....

b- Déterminer la nature de l'activité nerveuse permettant le mouvement du pouce sur l'écran du Smartphone. (1 pts)

.....

c- Donnez les éléments intervenants dans cette activité nerveuse en indiquant par une flèche les sens de l'influx nerveux. (1 pts)

.....

5. Quel(s) conseil(s) donnez-vous aux utilisateurs des Smartphones pour éviter les problèmes de Karim ? (1 pts)

.....

## EXERCICE 2 : (7 pts)

L'hépatite B est une maladie causée par le virus VHB qui se multiplie dans les cellules du foie. Elle peut évoluer chez l'adulte en une maladie chronique menant vers un cancer du foie. L'hépatite B se transmet par voie sanguine et par les relations sexuelles ainsi que de la mère vers son bébé. Cette maladie se propage rapidement au sein des homosexuels et des drogués par injection.

L'alcool aussi, favorise l'évolution de cette maladie. Pour combattre l'hépatite B, l'organisation mondiale de la santé (OMS) conseille vivement à se faire vacciner.

✕ relever du texte:

- a- le facteur responsable de l'hépatite B .....(0,5 pts)  
 b- Les personnes les plus touchées par la maladie .....(0,5 pts)  
 c- la mesure préventive pour combattre la maladie : .....(0,5 pts)

Pour mettre en évidence quelques aspects de la réponse immunitaire relative à l'hépatite B, on propose l'étude des résultats d'expériences réalisées sur deux groupes de rats, résumées dans le tableau suivant :

| Le terme | Expérience                                                                                                                          | Résultats                                                                                                 |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Groupe 1 | Injection du virus « VHB » à ce groupe de rat.                                                                                      | - Mort des rats après un certain temps par l'hépatite B.<br>- Présence du virus « VHB » dans leurs sangs. |
| Groupe 2 | Injection du virus « VHB » aux rats de ce groupe, puis injection immédiate de sérum de rats déjà immunisés contre le virus « VHB ». | - Absence de l'hépatite B.<br>- Disparition du « VHB » de leurs sangs                                     |

2. Que représente le VHB pour les rats ? (0.5 pt)

3. Qu'appelle-t-on l'opération subite par les rats du groupe ? (0.5pt)

4. Comment expliquez-vous les résultats observés chez les rats du groupe 2 ? (1 pt)

5- Déterminez la nature et la voie de cette réponse immunitaire. (1 pt)