



**ELARAKI International  
School of Morocco**



**Examen expérimental**

Réservé au secrétariat de l'examen

**JUIN 2024**

**Nom et Prénom :** .....

**Groupe :** ..... **N° d'examen :** .....

**Matière :** SVT  
**Niveau :** 3APIC

**Durée**

**1H**

Matière : SVT  
Niveau : 3APIC

Note finale :  
...../ 20

Signature du correcteur

Réservé au secrétariat de l'examen

**Restitution des connaissances : (8 points)**

**Exercice 1 : (0 5x6=3pts)**

**Mettre une croix (x) devant chaque proposition correcte**

<p><b>1 –Au niveau des récepteurs sensoriels :</b></p> <p>a – nait l'influx centrifuge <input type="checkbox"/></p> <p>b – nait l'influx centripète <input type="checkbox"/></p> <p>c – nait l'influx moteur <input type="checkbox"/></p>	<p><b>4 –L'ablation du cortex cérébral droit provoque :</b></p> <p>a – la paralysie du côté droit uniquement <input type="checkbox"/></p> <p>b – la perte de la sensibilité consciente du côté droit uniquement <input type="checkbox"/></p> <p>c - perte de la sensibilité consciente et paralysie du côté gauche <input type="checkbox"/></p>
<p><b>2 – l'œil est :</b></p> <p>a – une lentille convergente <input type="checkbox"/></p> <p>b – une lentille divergente <input type="checkbox"/></p> <p>c – un organe effecteur <input type="checkbox"/></p>	<p><b>5 –L'influx sensitif se transmet</b></p> <p>a – du récepteur sensitif à l'organe effecteur <input type="checkbox"/></p> <p>b – du récepteur sensitif au centre nerveux <input type="checkbox"/></p> <p>c – de l'aire motrice à l'aire sensitive <input type="checkbox"/></p>
<p><b>3- le centre de la sensibilité consciente se trouve :</b></p> <p>a – dans la peau <input type="checkbox"/></p> <p>b – dans la moelle épinière <input type="checkbox"/></p> <p>c – dans le cortex cérébral <input type="checkbox"/></p>	<p><b>6 – Le réflexe médullaire :</b></p> <p>a – a pour centre l'aire motrice <input type="checkbox"/></p> <p>b – a pour centre la moelle épinière <input type="checkbox"/></p> <p>c – est observé chez une grenouille déméduillée <input type="checkbox"/></p>

**Exercice 2 :(0. 5x4=2pts)**

**Relier chaque numéro de l'ensemble (A) avec la lettre qui lui convient de l'ensemble (B) sous forme de couple:**

<b><u>L'ensemble (A)</u></b>
<b>1-Fibres musculaires.</b>
<b>2-Plaques motrices.</b>
<b>3-Muscles antagonistes.</b>
<b>4-Tendons.</b>

<b><u>L'ensemble (B)</u></b>
<b>A-Structures reliant le muscle à l'os.</b>
<b>B- Muscles en opposition fonctionnelle l'un avec l'autre.</b>
<b>C-Zones de jonction neuromusculaire.</b>
<b>D-Cellules géantes contenant plusieurs noyaux.</b>

**(1,....) (2,....) (3,....) (4,....)**

# Ne rien écrire dans ce cadre

## Exercice 3 : (0.25x6=1.5pts)

Répondre par Vrai ou Faux devant les propositions suivantes:

1- Tous les micro-organismes sont pathogènes	.....	4- les levures se multiplient par sporulation	.....
2-Tous les micro-organismes appartiennent au règne animal	.....	5- Les bactéries se multiplient par division.	.....
3-Les virus ne se multiplient que dans des cellules vivantes	.....	6- Toutes les bactéries agissent par production de toxines	.....

## Exercice 4 :(1.5pts)

Compléter le texte ci-dessous en utilisant les termes suivants.

Les termes : Non spécifique – infection – microbes pathogène – barrières naturelles –  
Spécifique – phagocytose.

Le texte :

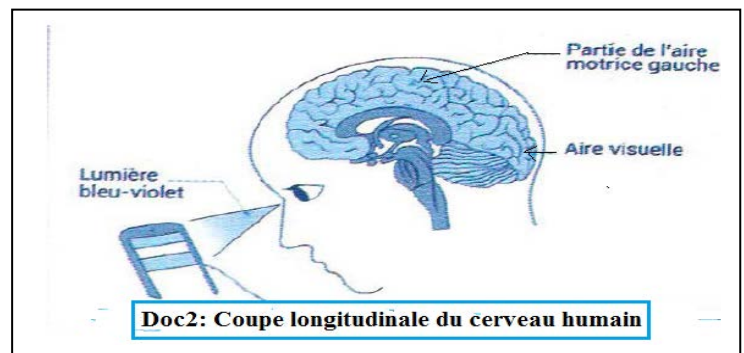
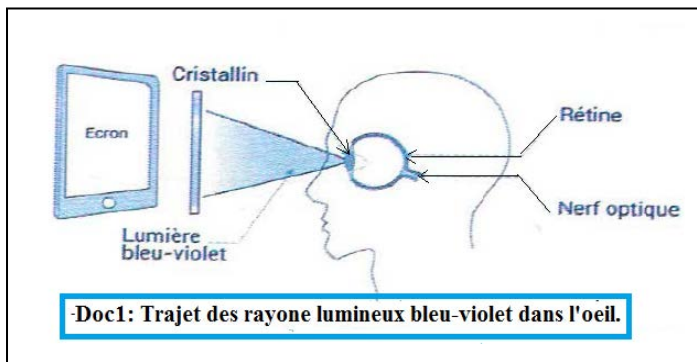
La protection du corps contre les ..... est assurée dans un premier temps, par les.....en cas d'une .....la réaction inflammatoire se déclenche. Cette réponse immunitaire est ..... vise à digérer l'antigène par .....

Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique:(12 points)

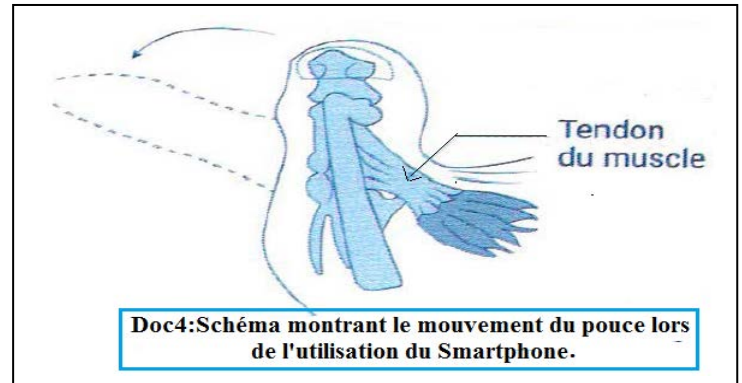
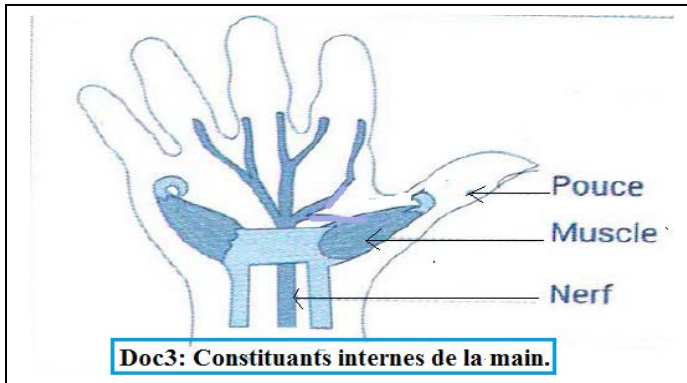
## Exercice 1 : (5pts)

Karim est **un addict** de son Smartphone (**l'utilise avec excès**).Il souffre actuellement de problème de vision : (vision faible) en plus de difficulté à faire bouger son pouce.

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



# Ne rien écrire dans ce cadre



**NB** : Une utilisation exagérée du Smartphone peut engendrer une tendinite: l'inflammation du tendon du muscle du pouce.

1-En vous basant sur ces documents et vos acquis, **proposer** trois hypothèses pour expliquer :  
a- Le problème visuel dont souffre Karim. **(0.75pt)**

.....

.....

.....

b- La difficulté à faire bouger le pouce. **(0.75pt)**

.....

.....

.....

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 sur le cerveau est normale.

2-Quelle hypothèse ces résultats vous permettent-ils retenir. **(0.5pt)**

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

# Ne rien écrire dans ce cadre

4- a)- Quelle est donc la cause possible des problèmes du pouce de Karim ? **(0.5pt)**

b)-Déterminer la nature de l'activité nerveuse permettant le mouvement du pouce sur l'écran du Smartphone. **(0.5pt)**

c)- Représenter sous forme de schéma les éléments intervenants dans cette activité nerveuse (mouvement du pouce) en indiquant par des flèches le sens de l'influx nerveux. **(1pt)**

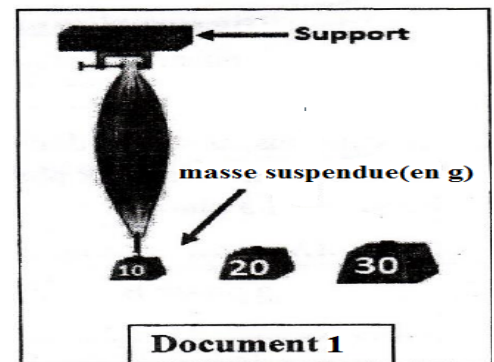
## Exercice 2 :(2.5pts)

Pour mettre en évidence une des propriétés du muscle squelettique, on suspend des masses différentes à un muscle isolé d'une grenouille, comme le montre le dispositif du document 1.

Les résultats obtenus sont indiqués sur le tableau du document 2.

La masse suspendue au tendon du muscle (en grammes)	Résultats enregistrés
10	Le muscle s'allonge puis reprend sa longueur initiale après enlèvement de la masse suspendue
20	
30	
60	Le muscle s'allonge mais ne reprend pas sa longueur initiale après l'enlèvement de la masse suspendue

**Document 2**



**Document 1**

1- Décrire les résultats de l'expérience représentés sur le tableau du document 2. **(1pt)**

\*Dans le cas de l'utilisation d'une masse entre 10g et 30g : .....

\*Dans le cas de l'utilisation d'une masse de 60g : .....

2- Quelle propriété du muscle est mise en évidence dans cette expérience. **(0.5pt)**

3- Pourquoi le muscle ne reprend pas sa longueur initiale après l'annulation de la masse de 60g. **(1pt)**

# Ne rien écrire dans ce cadre



## Exercice 3 : (4.5pts)

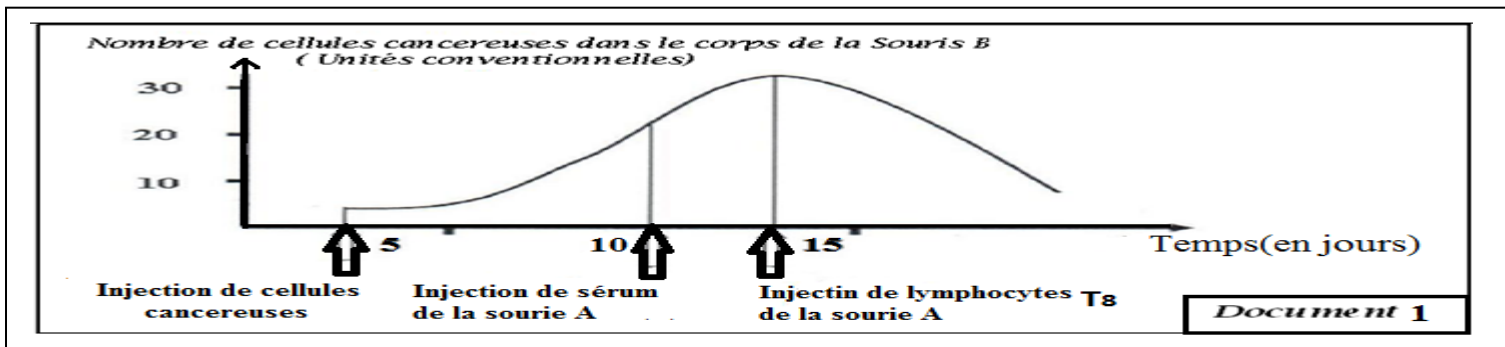
Pour découvrir comment le corps réagit contre les **cellules cancéreuses**, nous réalisons les expériences 1 et 2 sur les souris (A) et (B).

- **Expérience 1**: Nous injectons à la souris (A) des cellules cancéreuses, et après deux semaines nous en prélevons du sérum et des lymphocytes «T8» afin de les utiliser dans l'expérience 2.

- **Expérience 2**: Nous injectons à la souris (B) des cellules cancéreuses, puis nous l'injectons, respectivement, avec du sérum et des lymphocytes «T8» prélevés de la souris (A).

Nous suivons l'évolution du nombre de cellules cancéreuses dans le corps de la souris (B).

Le document 1 illustre les résultats obtenus.



1- Que représentent les cellules cancéreuses par rapport au corps de la Souris (A)? (0.5pt)

2 - Décrire comment varie le nombre de cellules cancéreuses chez la souris (B) après chaque injection. (1pt)

\*Injection du sérum de la souris (A) : .....

\*Injection des lymphocytes prélevée de la souris (A) : .....

4 - Expliquer le changement du nombre de cellules cancéreuses dans le corps de la souris (B) après l'injection: (2pts)

- a - Avec le sérum de la souris (A) : .....

- b - Par des Lymphocytes de la souris (A) : .....

5- Déduire le type et la nature de l'immunité impliquée contre les cellules cancéreuses. (1pt)