

Nom:	Contrôle N°2 Niveau : 3ème année collégiale 2022/2023	Etablissement : الثانوية التأهيلية المنصور الذهبي Durée : 1 heure PR.YOUNESS BOUYA	الصفحة 1 4
prénom:			
Classe:N° :			

Partie 1 : reconstitution des connaissances

1 : **Compléter** le texte ci-dessous en utilisant les termes suivants : Le **muscle** - les **nerfs moteurs** - **motrice** - l'**influx nerveux moteur** (2pts).

Lors d'un mouvement volontaire.....prend naissance au niveau de

Il est conduit par..... vers.....

2) **Répondre** aux questions suivantes en mettant une croix (x) devant la proposition exacte. Il existe une seule proposition exacte pour chaque question. (2 pts)

1. Les organes effecteurs des mouvements sont : A. les nerfs. B. la moelle épinière. C. les muscles.	2. Le nerf rachidien conduit : A. l'influx nerveux sensitif uniquement. B. l'influx nerveux sensitif et moteur. C. l'influx nerveux moteur uniquement.
3. Les récepteurs sensoriels envoient des messages nerveux vers le cerveau par : A. les nerfs moteurs. B. les muscles. C. les nerfs sensitifs.	4. L'ordre correct des étapes de la phagocytose est : A. ingestion, adhésion, digestion, expulsion des débris. B. digestion, adhésion, expulsion des débris. Ingestion. C. adhésion, ingestion, digestion, expulsion des débris.

3. - **Ecrivez Vrai ou Faux** devant chacune des propositions suivantes : (2pts)

Les propositions	Vrai ou Faux
a- La réaction inflammatoire est une réaction immunitaire spécifique.	
b- Les lymphocytes réalisent la phagocytose.	
c- L'antisepsie est la désinfection d'une plaie.	
d- Un antibiotique inhibe (يكبح) la multiplication des bactéries.	

4- **Attribuer** à chaque numéro groupe A avec celui qui lui convient du groupe B, en complétant les couples suivants : (2pts).

Réponse:(1.....) (2.....) (3.....) (4.....)

Le groupe A
1- Anticorps IgE
2- Syphilis
3- Fibre musculaire
4- VIH

Le groupe B
a- Virus d'immunodéficience humain.
b- Infection bactérienne sexuellement transmissible.
c- Substances secrétées pendant la réaction allergique.
d- Cellule allongé et plurinucléé (ayant plusieurs noyaux).

EXERCICE II:

Un enfant est atteint du **syndrome de Di George**. Il souffre souvent d'infections microbiennes qui se répètent fréquemment et durent plus longtemps qu'à la normale. Pour déterminer l'origine de ces infections microbiennes répétées et durables, son médecin lui demande des analyses de sang. Le Doc1 présente les résultats obtenus.

	Nombre par litre	Enfant malade	Valeurs normales
Doc1	Globules rouges ($\times 10^{12}$)	5,2	4,5 à 5,5
	phagocytes ($\times 10^9$)	3	1,8 à 7,5
	Lymphocytes T ($\times 10^9$)	0,2	1,0 à 4,0

a - **Comparer** les résultats de l'enfant malade à celles des valeurs normales, (lpt)

.....

.....

.....

.....

b- A partir de cette comparaison, **proposer** une hypothèse expliquant la variation observée, (lpt)

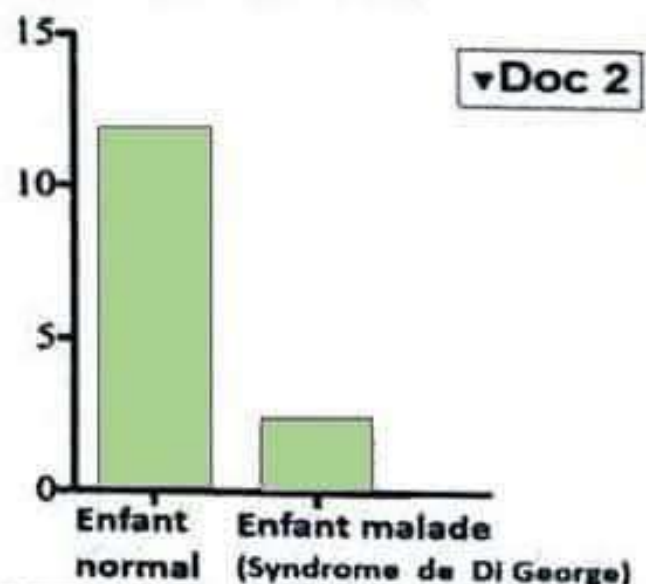
.....

.....

.....

.....

Masse du thymus (en grammes)



D'autres examens plus spécialisés ont permis d'estimer la masse du thymus chez l'enfant malade par rapport à un enfant normal. Les résultats obtenus sont présentés par le Doc 2.

2- **A partir** des données du Doc2 et vos connaissances,

Expliquer la variation de la production des lymphocytes T chez l'enfant malade, (lpt)

.....

.....

.....

.....

.....

EXERCICE 1

Chez un homme « X » ayant subi accidentellement une section de la moelle épinière au niveau thoracique (على مستوى الصدر), on observe une paralysie (شلل) et une perte de sensibilité (فقدان الحساسية) des membres inférieurs ; par contre le contact d'un

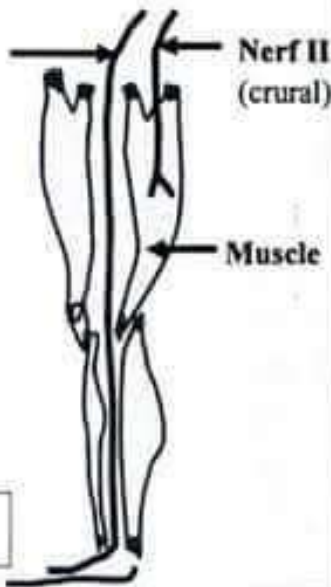
objet chaud avec la peau de la plante du pied (أسفل القدم) entraîne la flexion de la jambe correspondante.

1- **Expliquer** la paralysie et la perte de sensibilité des membres inférieurs chez cet homme. (1.5 pt)

Afin de mettre en évidence la nature de la flexion de la jambe chez l'homme « X » suite au contact d'un objet chaud avec la peau de la plante de son pied, on propose les données suivantes :

Le Doc 1 présente le schéma anatomique de quelques organes du membre inférieur chez l'Homme, tandis que le Doc 2 montre les résultats des expériences réalisées sur un chat spinal (sans cerveau).

Nerf I
(poplité)



Nerf II
(crural)

Muscle

▲ Doc 1

- La musculature et l'innervation du chat ressemble à celle de l'Homme. (عضلات القط وأعصابه تشبه نظيرتها عند الإنسان)

▼ Doc 2

- Après section d'un nerf, on obtient :
 - Un bout central (طرف مركزي) : bout encore attaché au centre nerveux ;
 - Un bout périphérique (طرف محيطي) : bout encore attaché aux organes périphériques.

Type de nerf	Expériences	Résultats
Nerf I : (poplité)	Excitation du bout central	Flexion du membre inférieur
	Excitation du bout périphérique	Pas de réaction
Nerf II : (crural)	Excitation du bout central	Pas de réaction
	Excitation du bout périphérique	Contraction du Muscle.

2- En se basant sur les données du Doc 2, **déterminer** la nature de l'influx nerveux transmis par chacun des deux nerfs ; **justifiez** votre réponse. (2pts)

a. Par le **nerf I** (poplité)

Justification :

b. Par le **nerf II** (crural)





Justification :

3- **Expliquer** la flexion du membre inférieur chez le chat suite à l'excitation du bout central du nerf I (2 pts)

4- En se basant sur vos réponses précédentes, **Déduire** la nature du mouvement de flexion de la jambe chez cet homme. (0,5pt)

EXERCICE II:

Afin de comprendre le rôle des lymphocytes T, on propose les expériences suivantes : On prélève des lymphocytes B et T à une souris et on les injecte à trois souris identiques. Ensuite on injecte le même antigène aux trois souris. Les conditions des expériences et leurs résultats sont indiqués dans le tableau du Doc 3.

souris	1	2	3	Souris Témoin (aucun traitement)
Expériences	→ Ablation du thymus (sans thymus) puis irradiation (destruction des lymphocytes) aux souris 1, 2, 3.			
	Injection de lymphocytes B 	Injection de lymphocytes T 	Injection de lymphocytes B et T 	
	→ Injection du même antigène aux souris 1, 2, 3 et la souris témoin.			
Résultats	Faible production d'anticorps	Pas de production d'anticorps	Production importante d'anticorps	Production importante d'anticorps

▲ Doc 3

3. A partir du Doc 3 :

a- **Dégager** la condition nécessaire à la production importante d'anticorps. (0,5pt)

.....

.....

b- **Déduire** le phénomène mis en évidence dans ces expériences (0,5pt)

.....

.....

4. A l'aide des réponses aux questions précédentes, **compléter** le schéma suivant pour expliquer l'origine des infections microbiennes répétées et durables chez l'enfant malade. (2pts)

