



# Modèle d'examen régional

المملكة المغربية +ⴰⴳⴷⴰⵏⴰⴳⴰⴷⴰⵢⴳⴰⵏ  وزارة التربية الوطنية الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة الدار البيضاء الكبرى	Composition régionale de brevet	Page	1/3
	JUIN 2015	Durée	1 h
	Sciences de la vie et de la terre	Coefficient	1
	Région Tanger-Tétouan	Troisième année collège	

## Restitution des connaissances (8pts)

### 1 → EXERCICE 4 pts

1 Cocher la réponse juste. 1 pt

a - Les neurones du cerveau se trouvent dans :

- La substance blanche .....
- La substance grise .....
- Les deux substances blanche et grise .....

b - L'influx nerveux se propage :

- Du corps cellulaire vers l'arborisation terminale .....
- De l'arborisation vers le corps cellulaire du même neurone .....
- De la plaque motrice vers le corps cellulaire .....

2 le schéma montre la flexion du bras chez l'homme. 3 pts

a- Légender le schéma : 0,75 pt

1 - ..... 2 - ..... 3 - .....

b- Décrire l'état de chaque muscle (1 et 2). .....

Comment appelez-vous les deux positions des deux muscles ? 1,5 pts

c- Quelle est la propriété du muscle mise en évidence par cette action ? 0,25 pt .....

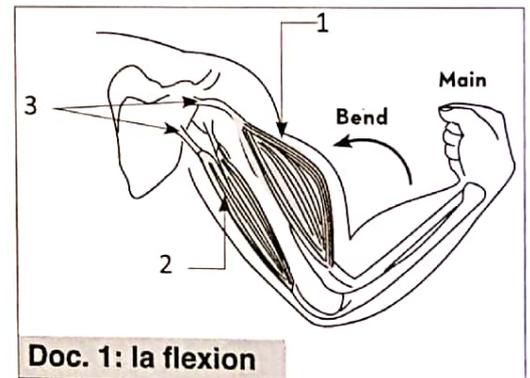
d- Le schéma montre la flexion du bras chez l'homme. 0,5 pt

### 2 → EXERCICE 4 pts

1 Remplir le tableau avec ce qui convient parmi la liste suivante : 2 pts

Immunité à voie cellulaire - Cellules cancéreuses - Phagocytose - Lymphocytes tueuses - Sécrétion immunité naturelle - Allergène d'Histamine - Macrophages.

Cellules immunitaires	Antigènes	Rôle des cellules immunitaires	Type de réponse immunitaire
.....	Tous les antigènes	.....	.....
Mastocytes	.....	.....	Allergie
.....	.....	Destruction des cellules infectées	.....



Doc. 1: la flexion

**2** Le développement du SIDA passe par trois étapes essentielles, relier par des flèches chaque étape par les symptômes correspondants. **1,5 pt**

Étapes	
1 - Phase de contamination primaire.	•
2 - Phase d'incubation.	•
3 - Phase SIDA déclaré.	•

Symptômes	
1 - Déficience immunitaire et maladies opportunistes.	•
2 - Individu séropositif.	•
3 - Pas de symptômes cliniques.	•

**3** Proposer deux conseils pour éviter le SIDA. ....

### Raisonnement scientifique (12pts)

**1 → EXERCICE** 6 pts

Suite à un accident de circulation dû à un excès de vitesse, et un taux d'alcool élevé dans le sang. Le conducteur était victime de blessures, de fractures dont l'une est située dans la région lombaire entraînant une paralysie des membres inférieures.

**Pour comprendre la situation, on propose les trois hypothèses différentes :**

- a - Peut-être à cause de la destruction de l'aire motrice !
- b - Peut-être que la moelle épinière est sectionnée en bas de la région lombaire !
- c - Peut-être que les nerfs rachidiens ont été sectionnés.

**Pour confirmer ces hypothèses, le médecin a prononcé le diagnostic suivant :**

- Retard des réactions nerveuses, discordances des mouvements. troubles de vision et de concentration.
- Toutes les aires sensitives et motrices sont intactes.
- Section de la moelle épinière au niveau des vertèbres lombaires avec disparition du réflexe rotulien chez ce conducteur.
- Tous les nerfs et muscles sont en bon état.

**1** Indiquer l'hypothèse juste de celle qui est fautive.

.....

**2** Expliquer donc l'incapacité du conducteur de ne plus pouvoir bouger volontairement ses pieds.

.....

.....

**3** A l'aide d'un schéma fonctionnel, citer en ordre les éléments intervenants lors d'un acte volontaire des deux pieds.

.....

.....

**4** En vous référant à vos acquis et les données précédentes, expliquer pourquoi la conduite en état d'ivresse peut entraîner de tels accidents.

.....

.....

**1 → EXERCICE** 6 pts

La vaccination est l'un des moyens qui aide le système immunitaire à prévenir certaines maladies.

**I -** le tableau suivant **montre** quelques antigènes utilisés dans la vaccination :

Antigènes pathogènes	Antigènes utilisés dans le vaccin
Toxine	Anatoxine
Antigènes non pathogènes vivants	Microbes morts ou vivants atténués
Virus	Fragments de virus.

**1 a -** Quelle est la différence entre un antigène et une anatoxine utilisée dans le vaccin.

**b -** Que provoque chacun de ces deux éléments une fois mis dans l'organisme ?

**II -** L'injection répétée d'un antigène entraîne la sécrétion d'anticorps en concentration variable. document 1 (deux injections seulement).

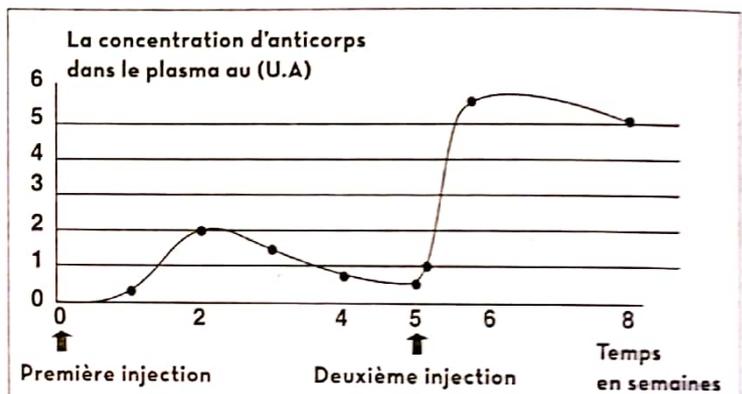
**2 a -** A Partir du document 1, **comparer** la production d'anticorps après les injections.

**b -** Comment **expliquez**-vous cette différence ?

**3 a -** **Déduire** donc le type de réponse immunitaire utilisé, **justifier**.

**b -** **Préciser** le type de lymphocytes qu'intervient dans ce cas.

**4** En faisant référence à vos acquis, sur quel principe se base le vaccin, et quel est son intérêt dans la prévention des maladies microbiennes ?



**Doc 2 :** La concentration d'anticorps dans le plasma a évolué après deux injections successives du même antigène.