

Collège F.X. VOGT		ANNEE SCOLAIRE 2022-2023
Classe TC / TI		Durée : 2h
Département de SVTEEBB	BACCALAUREAT BLANC	Coef : 2

ÉPREUVE DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE, EDUCATION A L'ENVIRONNEMENT, HYGIENE ET BIOTECHNOLOGIE

I- EVALUATION DES RESSOURCES. /10 pts

PARTIE A : EVALUATION DES SAVOIRS / 5 pts

Exercice 1 : Questions à choix multiples (QCM 1pt x 2 = 2 pts)

Chaque série de propositions comporte une seule réponse exacte. Recopier le tableau et le compléter par les lettres qui correspondent à votre choix.

N° de question	1	2
Lettre juste		

1- Parmi les structures suivantes, laquelle n'est pas un organe cellulaire :

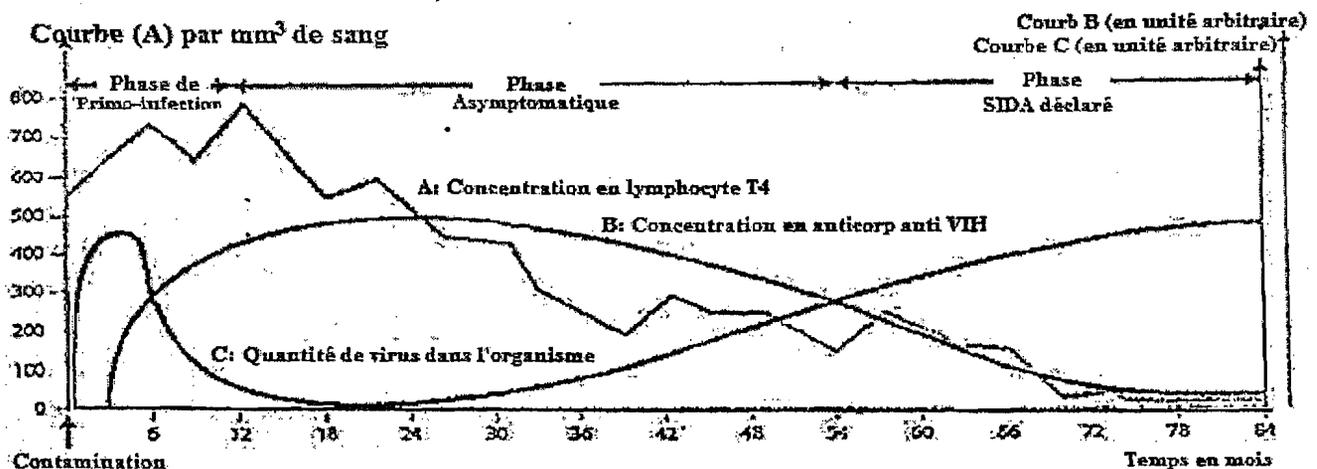
- a- Le réticulum endoplasmique ; b- la chromatine ; c- la vacuole ; d- la mitochondrie.

2- Les déchets plastiques :

- a- Sont biodégradables ; b- sont recyclables ; c- ne peuvent pas produire de l'énergie ;
d- se transforment en papier.

Exercice 2 : Exploitation des Documents / 3 pts

L'infection au VIH évolue en trois phases caractérisées par certaines manifestations (voir document 1 ci-dessous) :

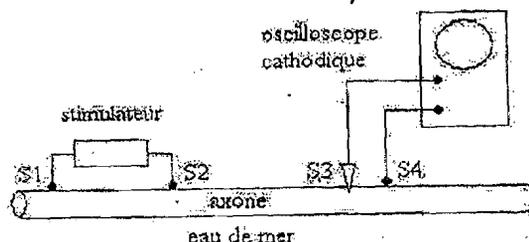


Document 1

- 1- Relever les différentes phases de l'infection au VIH 1,5pts
- 2- Expliquer la baisse de la charge virale pendant la phase de primo-infection 0,5 pt
- 3- Déduire le type de réaction immunitaire mis en jeu 0,5 pt
- 4- Expliquer la survenue des infections opportunistes au cours de la phase de Sida déclaré.

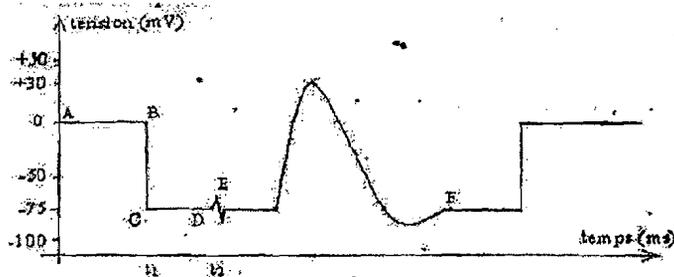
PARTIE B : EVALUATION DES SAVOIR-FAIRE ET /OU SAVOIR ETRE. /5.pts**Exercice : Schématiser et décrire la courbe du potentiel d'action.**

Dans le cadre de l'étude des propriétés d'un axone géant de calmar, on réalise le montage ci-après :



Document 1 : Dispositif de stimulation et d'enregistrement.
S3 : microélectrode ; s4 : électrode de référence

Au début de l'expérience, la microélectrode S_3 est placée à la surface de l'axone ; sur l'écran de l'oscilloscope on observe la partie AB du tracé ci-après. Au temps t_1 , on fait pénétrer la microélectrode S_3 à l'intérieur de l'axone et on enregistre la portion CD, au temps t_2 , on porte une stimulation électrique avec les électrodes stimulatrices S_1 - S_2 et on obtient la partie EF du tracé ci-après.



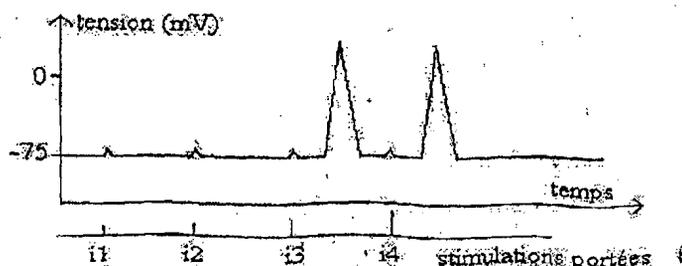
1- Interpréter successivement les différentes parties de cet enregistrement et tirer une conclusion quant à la nature des phénomènes observés. 2 pts

Document 2 : Enregistrement obtenu avant et après la stimulation

1- Indiquer comment serait modifié cet enregistrement si, avant la stimulation au temps t_2

a) 1^{er} cas : on avait éloigné les électrodes S_3 - S_4 des électrodes de stimulation S_1 - S_2 0,5 pt

b) 2^{ème} cas : on avait lésé l'axone entre l'électrode de stimulation S_2 et l'électrode d'enregistrement S_3 . On porte sur l'axone des stimulations électriques d'intensités croissantes i_1, i_2, i_3 et i_4 . On obtient l'enregistrement ci-après. 0,5 pt

**Document 3 : enregistrements obtenus pour différentes intensités de stimulation.**

3- / 3.1- Analyser cet enregistrement

1pt

3.2- Tirer des conclusions quant aux propriétés de l'axone.

1pt

III- EVALUATION DES COMPETENCES / 10 pts

1- Compétence ciblée : *Eduquer et/ou informer sur la variation permanente de la glycémie et de la pression artérielle.*

2- Situation-problème :

Nono, élève, actuellement en classe de 3^{ème} dans un collège de la place, pèse 45,6 kg pour 1,63 m. Depuis 4 mois, ce dernier a perdu 4,5 kg alors que son appétit ne cessait d'augmenter. Lorsque toi, élève en classe de première, t'es rapproché de lui pour en savoir plus, ce dernier t'a fait comprendre qu'il était diabétique et qu'aucun membre de sa famille ne l'était. Tu en as déduit qu'il s'agissait d'une maladie juvénile.

Seulement, deux mois après ce constat, tu fais la connaissance d'un ami d'enfance dont le père est obèse et diabétique. Ne comprenant pas très bien pourquoi ce dernier l'était à 50 ans, tu décides d'en savoir plus. C'est ainsi que tu te rends compte de ce type de diabète est héréditaire. Ne comprenant donc pas ces deux aspects du diabète, tu te tournes vers un élève en classe de terminale pour plus amples explications.

Consigne 1 : A l'aide d'un schéma simple, présente le mécanisme de la régulation neurohormonale de la glycémie en y faisant ressortir le jeu des deux systèmes antagonistes. Ce schéma devra être accompagné d'un commentaire décrivant ce mécanisme de régulation de la glycémie. 4 pts

Consigne 2 : Dans un texte n'excédant pas quinze lignes, présente les deux types de diabète ainsi mis en évidence et leurs causes aux fins d'en établir une différence 3pts

Consigne 3 : conçois une affiche visant à sensibiliser ton entourage sur les traitements contre le diabète. 3pts

Critères	Pertinence de la production	Maitrise des connaissances scientifiques	Cohérence de la production
Consignes			
Consigne 1	1 pt	2pt	1 pt
Consigne 2	1 pt	1,5 pt	0,5 pt
Consigne 3	1 pt	1,5pts	0,5 pt