


Collège F.X.Vogt		Année scolaire 2019/2020
Département des SVTEEB	MINI-SESSION	Février 2020
Epreuve :SVT	Niveau :Terminale D	Coefficient :5
		Durée :4H

I. RESTITUTION ORGANISEE DES CONNAISSANCES/8Pts

A-QUESTIONS A CHOIX MULTIPLES(QCM) :1X4=4Pts

Relever le numéro de la question suivi de la lettre correspondant à la réponse juste.

NB : Bonne réponse=1Pt Mauvaise réponse=-0,25Pt Pas de réponse=0Pt

1-*Le VIH est :*

- a- une cellule capable d'infecter les LT4 et les macrophages
- b-un assemblage de macromolécules
- c-constitué de deux molécules d'ADN parfaitement identiques
- d-un rétrovirus, parce que capable de transformer son ADN en ARN.

2-*La substance blanche de la moelle épinière est constituée de :*

- a-corps cellulaires uniquement
- b- fibres nerveuses amyéliniques
- c-fibres nerveuses myélinisées
- d-corps cellulaires et de fibres nerveuses amyéliniques.

3-*Le vaccin confère à un individu une immunité :*

- a-immédiate mais passive
- b-tardive mais passive
- c-immédiate mais active
- d-tardive mais active.

4-*Les allergies :*

- a-sont un dysfonctionnement par défaut du système immunitaire
- b-sont dus à l'entrée d'antigènes dans l'organisme
- c-ont intervenir dans certains cas les anticorps de type IgA
- d-ne peuvent entrainer la mort des individus atteints.

B-QUESTIONS A REPONSES OUVERTES/2Pts

Définir avec précision les mots ou expressions suivants :0,5X4=2Pts

- 1-Transfert d'immunité
- 2-Ganglion rachidien
- 3-Interneurone
- 4-Potentiel transmembranaire de repos

C-EXERCICES AU CHOIX/2Pts

NB :Les exercices 1 et 2 sont au choix.

Exercice 1 :

Le texte suivant est un extrait des travaux de PAVLOV décrivant deux types de comportement chez le chien.

« ...nous donnons directement à manger au chien et, au bout de une à deux secondes, la salive commence à couler.

...nous avons agi sur le chien à plusieurs reprises par les battements du métronome et, nous lui donnions immédiatement à manger ; après plusieurs répétitions, le bruit du métronome seul provoquait la salivation... »

1-Nommer les deux types de comportements décrits dans cet extrait des travaux de PAVLOV.0,25X2=0,5Pt

2-Préciser pour chaque type de comportement trois caractéristiques.0,25X6=1,5Pts

Exercice 2 :

Chez les espèces à reproduction biparentale, il ya une alternance haplophase/diplophase. Cette alternance est « rythmée » par deux mécanismes qui se compensent mutuellement.

1-Nommer les mécanismes en question.0,25X2=0,5Pt

2-Tracer le schéma général du cycle chromosomique des espèces à reproduction ^{bi-}parentale.1Pt

3-Préciser l'importance de chacun des mécanismes sus-cités.0,25X2=0,5Pt

II. SAISIE DE L'INFORMATION BIOLOGIQUE ET APPRECIATION/4Pts

Trois excitations d'intensité croissante(1, 2, 3) sont portées successivement sur la membrane d'une cellule nerveuse. Lorsque la dépolarisation dépasse un seuil (excitation 3) le potentiel d'action est enregistré(voir figure).

1-Dégager, à partir de l'analyse de cet enregistrement, la notion de stimulus liminaire.1Pt

2-a-A quoi correspondent les parties A et C de la courbe ?0,25X2=0,5Pt

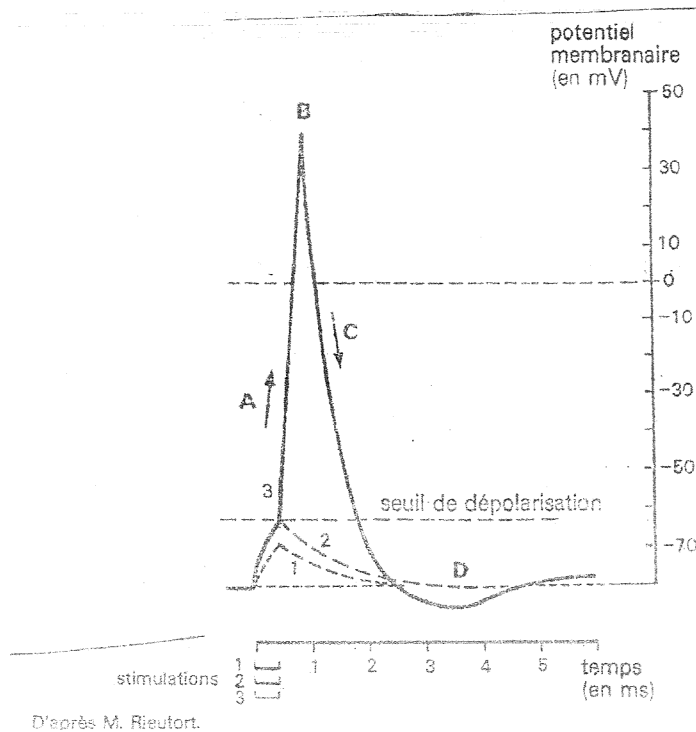
(2/5)

b-Pour chacune de ces parties,préciser le(ou les) type(s) de canaux ioniques en activité.0,5X2=1Pt

3-A quoi renvoie l'expression « seuil de dépolarisation »(voir figure) ?0,5Pt

4-a-Quel potentiel d'action obtiendrait-on avec une stimulation 4 d'intensité plus forte que la stimulation 3 ?0,5Pt

b-Enoncer la loi de l'excitabilité ainsi mise en évidence.0,5Pt



la figure

III. EXPLOITATION DE DOCUMENTS/8Pts

A-(Extrait du sujet 2 de l'épreuve des SVT au Baccalauréat D du CAMEROUN session 2019)/4Pts

Le cancer est une prolifération anormale et désordonnée des cellules d'un organisme vivant. Le système immunitaire est capable de réagir dans quelques rares cas, ce qui correspond à la possibilité d'une identification par l'organisme des cellules cancéreuses. Cette approche a été utilisée par les chercheurs pour guérir des malades atteints d'un cancer de la peau.

Le document 1 présente l'évolution du nombre de lymphocytes T au cours d'un traitement constitué d'injections répétées d'interleukines-2 (IL-2). Au bout de 25 injections, la masse tumorale disparaît.

1-a-Préciser ce que représente les cellules cancéreuses pour l'organisme malade.0,25Pt

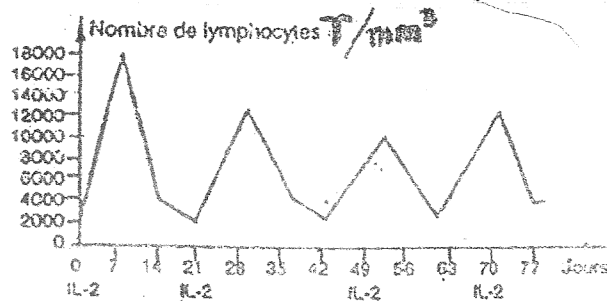
b-Justifiez votre réponse.0,25Pt

2-Analyser le document 1 et préciser la base immunologique sur laquelle repose le traitement à IL-2.

1+0,5=1,5Pts

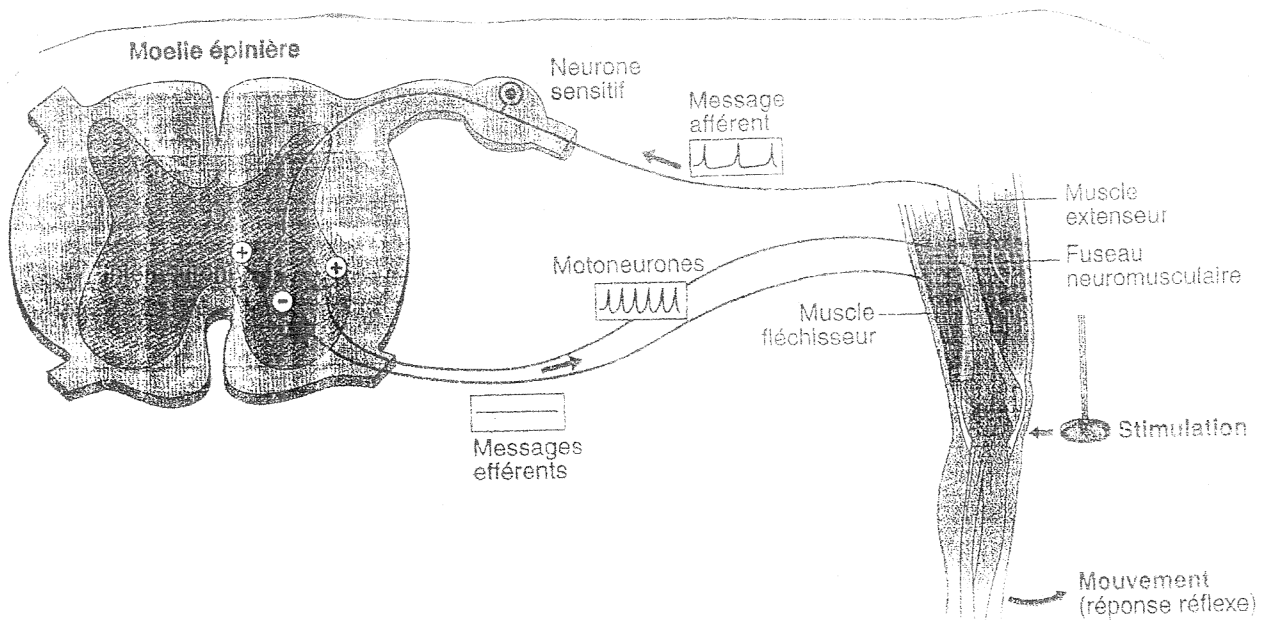
3-Préciser la cause directe de la disparition de la masse tumorale.1Pt

4-Illustrer(schématiser)le mécanisme responsable de la disparition des cellules tumorales.1Pt



document 1

B-Le document 2 présente la chaîne de neurones et les organes impliqués dans un réflexe myotatique.



document 2

1-a-Nommer le réflexe myotatique en question.0,5Pt

b-Justifiez votre réponse.0,5Pt

2-Déterminer le rôle du fuseau neuromusculaire.0,5Pt

3-En réponse au message afférent reçu,la moelle épinière « envoie deux ordres » :

a-Nommer la propriété de la moelle épinière ainsi mise en évidence.0,5Pt

b-Préciser les « points de chute » de ces « ordres »,leurs effets à l'appui.0,5X2=1Pt

c-Comment peut-on alors qualifier ces « points de chute » ?0,5Pt

4-A partir du document expliquer l'expression innervation réciproque.0,5Pt

Bonne composition à tous !