

Lycée Classique d'Abidjan

Année Scolaire : 2019-2020

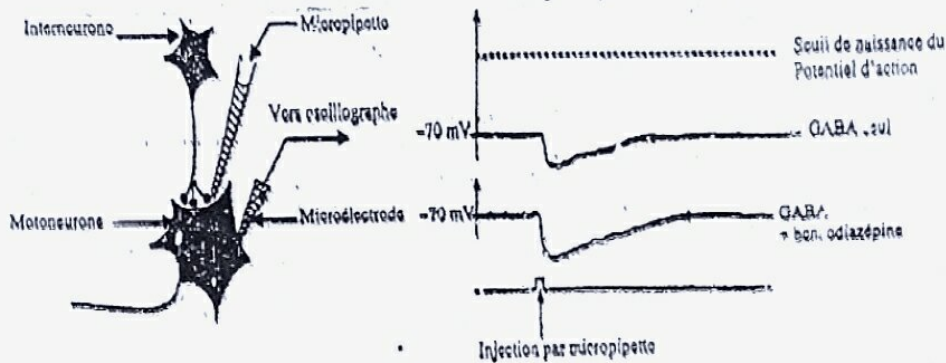
Niveau : Tle C

Durée : 35 minutes

INTERROGATION ECRITE DE S.V.T.

Les molécules de la famille des benzodiazépines ont, entre autres effets, celui de provoquer la relaxation musculaire. On étudie le fonctionnement d'une synapse utilisant le GABA comme neurotransmetteur. La micropipette permet l'apport de substances (GABA, benzodiazépine) au niveau de la fente synaptique. La microélectrode implantée dans le corps cellulaire du neurone post synaptique permet de mesurer la variation de polarisation de celui-ci. Les graphes du document 1 présentent les résultats des enregistrements obtenus à l'oscillographe.

1. Nommez le type de réponse obtenu sur l'écran de l'oscillographe.
2. Analysez les résultats de ces enregistrements.



A- Dispositif expérimental

B- Résultats lus sur l'oscillographe

Document 1

On détermine ensuite les concentrations ioniques de part et d'autre de la membrane d'un neurone avant et après l'injection de GABA. Les résultats obtenus sont indiqués dans le tableau du document 2.

Concentration ionique en mmoles /l	Avant injection de GABA		Après injection de GABA	
	Milieu extracellulaire	Milieu intracellulaire	Milieu extracellulaire	Milieu intracellulaire
Na ⁺	440	049	440	049
K ⁺	022	410	220	210
Cl ⁻	560	040	159	441

Document 2

- 3.a) Analysez les résultats obtenus avant et après l'injection de GABA.
- b) Déduisez, de cette analyse, le mouvement de chaque ion travers la membrane cellulaire.
- 4.a) Faites une interprétation ionique des enregistrements obtenus dans le document 1 B.
- b) Déduisez la nature des synapses à GABA dans cette expérience.