

LYCEE CLASSIQUE D'ABIDJAN

Année scolaire : 2020-2021

CE: SVT Terminale D/Durée : 1 H 20

DEVOIR DE CLASSE

EXERCICE 1 10 pointts

Un singe se trouve dans une case isolée dans laquelle est placée une ampoule électrique. Un système adapté à cette cage permet ; à l'expérimentateur d'exciter le singe, à l'aide d'une solution sucrée déposée sur sa langue et d'allumer l'ampoule placée devant lui. Lorsque l'expérimentateur dépose la solution sucrée sur la langue du singe, ce dernier salive.

Il réalise ensuite une série d'expériences en utilisant la lumière et la solution sucrée. Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus.

Numéros des essais	Expériences		Résultats
	Lumière	Solution sucrée	
1	+	-	0
2	+	-	0
3	+	+	S
4	+	+	S
5	+	+	S
6	+	+	S
7	+	+	S
8	+	-	S
9	+	-	S
10	+	-	S
11	+	-	0
12	+	-	0

+: Présence

0 : Pas de salive

- : Absence

S : Salivation

1- Qualifiez

- a- la réaction de salivation provoquée par la solution sucrée.
- b- La solution sucrée et la lumière

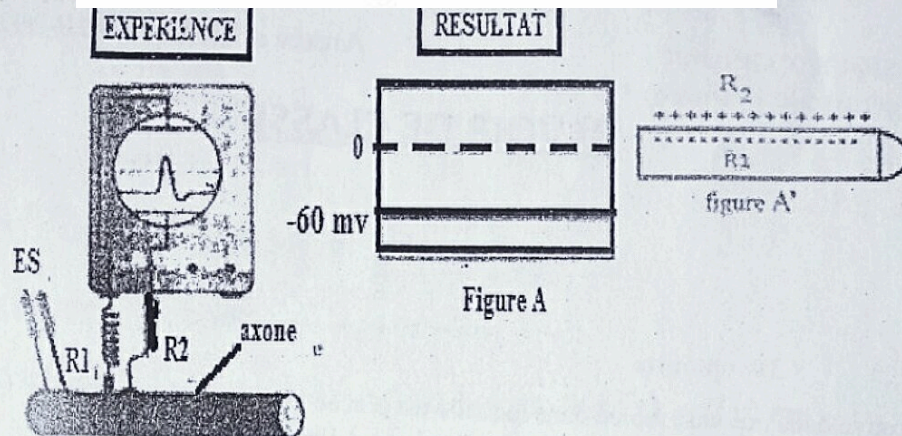
2-Analysez les résultats du tableau.

3-Interprétez les résultats obtenus à partir du 8^{ème} essai

4-Réalisez le trajet simplifié de l'influx nerveux au cours de la réaction qui se produit du 8^{ème} au 10^{ème} essai.

EXERCICE 2 10 points

A l'aide du montage expérimental du document ci-dessous, les manipulations qui suivent ont été réalisées par des élèves de la classe lors de travaux pratiques des SVT.



ES :électrode de stimulation
R1:microélectrode
R2:électrode de référence

Ils introduisent l'électrode R₁ à l'intérieur de l'axone et ils obtiennent le résultat de la figure A'

1-Nommez l'enregistrement A .

2-Analysez ce enregistrement.

3-Expliquez ce enregistrement, en vous appuyant sur la figure A' du document.

On établie un tableau comparatif de la concentration de certains ions de part et d'autre de la membrane axonique au repos :

Ions	Dans l'axone	Dans l'eau de mer
K ⁺	400 mmoles.l ⁻¹	10 mmoles.l ⁻¹
Na ⁺	50 mmoles.l ⁻¹	460 mmoles.l ⁻¹

4- Analysez les résultats de ce tableau

5-Interprétez la variation de ce potentiel à partir de ce tableau.