

BAC BLANC REGIONAL 2025 *CORRIGE ET BAREME DU SUJET SVT SERIE D

| CORRIGE | BAREME |
|--|--|
| <p>EXERCICE 1 (4 points)</p> <p>A/ 1-méiose 2-macrospores 3-mégaspore 4-mitoses 5-oosphère 6-micropylaire 7-antipodes 8-chalazien</p> <p>B/ 1-b 2-a 3-d 4-c 5-f 6-e</p> <p>C/ l'ordre correct est : 5-1-4-3-6-2</p> | <p>0,25pt × 8= 2pts</p> <p>0,25pt×6=1,5pts</p> <p>0,5 pt</p> |
| <p>EXERCICE 2 (4 points)</p> <p>A/ 1-FAUX 2- VRAI 3- VRAI 4- FAUX 5- VRAI 6- FAUX 7- FAUX 8- VRAI</p> <p>B/ Relèvement de la réponse juste : 1-b 2-a 3-b 4-d</p> <p>C/ Rangement : c- f- g- a - e- h - b- d</p> | <p>0,25pt ×8=2pts</p> <p>0,25ptx4= 1pt</p> <p>1pt</p> |

EXERCICE 3 (6 points)

1) Annotation du schéma

1. Vésicule synaptique
2. Membrane présynaptique
3. Fente synaptique
4. Membrane postsynaptique
5. Mitochondrie
6. Myofibrille
7. Schéma de l'ultrastructure d'une plaque motrice

0,125 x7=0,875

- A. Neurone
 - B. Cellule musculaire
- 0,3 x2= 0,6

0,125x7=0,875

0,3x2=0,6pt

0,875+0,6=1,5pt

2) Analysons les résultats.

- La stimulation efficace de l'élément A entraîne un potentiel d'action en A suivi de la libération de 100mmoles/L d'acétylcholine dans la fente synaptique ainsi qu'un potentiel d'action en B. **0,5pt**
- Une stimulation efficace de l'élément A après l'injection de toxine botulinique provoque un PA en A mais pas de libération d'ACH dans la fente synaptique ni de PA en B. **0,5pt**
- La stimulation efficace de l'élément A de curare dans la fente synaptique provoque un PA en A mais pas de PA en B malgré la livraison de 100mmoles/L d'acétylcholine dans la fente synaptique. **0,5pt**


0,5x3=1,5pts

3) Explique les résultats en O₂ dans les expériences 1, 2 et 3.











L'acétylcholine est le neuromédiateur au niveau de la plaque motrice.

- ❖ L'arrivée de l'influx nerveux au niveau du bouton présynaptique du neurone entraîne la libération de l'acétylcholine par exocytose par les vésicules dans la fente synaptique. L'acétylcholine se fixe sur les récepteurs spécifiques situés sur la membrane postsynaptique. Cette fixation de l'ACH entraîne l'ouverture des canaux à Na⁺ chimio-dépendants et l'entrée massive d'ion Na⁺ dans le cytoplasme de l'élément postsynaptique. Cette entrée d'ion Na⁺ est à l'origine de la dépolarisation de la membrane postsynaptique donc de la naissance du PA au niveau de l'élément B. **0,75pt**
- ❖ La toxine botulinique en plus d'être un inhibiteur de la synthèse de l'ACH à partir de la choline, la détruit également au niveau des vésicules d'exocytoses, d'où l'absence d'ACH dans la fente synaptique lors de la stimulation efficace du neurone et la formation du PA au niveau de l'élément B. **0,75 pt**

0,75x3=2,25pts

| | |
|--|--|
| <p>❖ Le curare est antagoniste de l'ACH. Injecté dans la fente synaptique, le curare concurrence l'ACH au niveau de ses récepteurs spécifiques d'où la non transmission de l'influx nerveux (PA) de l'élément A à l'élément B. 0,75pt</p> <p>4) Déduis-en une conclusion.</p> <p>❖ Au niveau de la plaque motrice la transmission de l'influx nerveux de l'élément présynaptique (neurone) à l'élément postsynaptique (fibre musculaire) se fait par l'intermédiaire d'un neuromédiateur (acétylcholine).</p> | <p>0,75 pt</p> |
| <p>EXERCICE 4 (6 points)</p> <p>1/ Déterminons les différents phénotypes</p> <p>[A] ; [B] ; [O] ; [AB]</p> <p>2/ Montrons les rapports de dominance entre les alleles :</p> <p>-Monsieur II4 et sa femme II5 respectivement du groupe sanguin A et B ont donné naissance à quatre enfants :la fille III3 du groupe AB, le garçon III4 du groupe AB, la fille III5 du groupe O et le garçon III6 du groupe B. (0,5 points).</p> <p>-le phénotype [AB] apparu dans la descendance montre que les allèles A et B sont codominants. (0,25 point).</p> <p>-Le phénotype [O] apparu dans la descendance signifie que les parents possèdent l'allèle O sous forme masqué (0,25 point):</p> <p>*l'allèle O est donc récessif par rapport aux allèles A et B (. 0,25 point)</p> <p>*Les allèles A et B sont donc dominants par rapport à l'allèle O (. 0,25 point).</p> <p>3/ Démontrons que les allèles sont portés par des chromosomes sexuels ou des autonomes.</p> <p>Supposons que les allèles sont portés par des chromosomes sexuels .(0,25 point). Soit le couple (II5 et II4).</p> <p>Parents : femme II5 × garçon II4</p> <p>Phénotypes: [B]. [A]</p> <p>Génotypes : XB. XA (0, 75point)</p> <p></p> <p>Gamètes : 50% XB ; 50% XO 50%XO ; 50%</p> | <p>0,25 x4 =1pt</p> <p>1,5 pts</p> |

Fécondation : échiquier de croisement. (0, 5point)

| | | | |
|---|--|---|--|
| II4 Gamètes mâles | 50% XA  | 50%  | |
| | Gamètes femellesII5 | | |
| 50% XB  | 25% XA [AB]  XB (0,125) | 25% XB [B]   (0,125) | |
| 50% XO  | 25% XA [A]  XO (0,125) | 25% XO [O]   (0,125) | |

2,25pts

Bilan :

25% femme [AB] ; 25%femme [A] ; 25%Garçon [B] et 25%GARÇON [O]. (0,25point)

Conclusion : (0, 5point)

Un tel couple ne peut pas donner de fille [O] et de garçon [AB] or dans le pédigrée on a la fille III5 [O] le garçon III4[AB]
Donc les allèles responsables des groupes sanguins ne sont pas portés par les chromosomes sexuels mais plutôt portés par les autonomes.

4/ Ecrivons les génotypes des individus :

II1: B//O. II2:O//O ; II3: A//O ou A//A ; III3: A//B ; III4: A//B

0,25X 5 =1,25pts

Total

20 points