

**CORRIGE DU BAC D 2024**

**EXERCICE 1 : 4 points**

**A/ (0,25 pour 2 réponses justes) =1,25**

- 1 : aire auditive    2 : aire gustative    3 : fibre sensitive    4 : centre salivaire bulbaire  
 5 : fibre motrice sécrétrice    6 : glande salivaire    7 : salivation    8 : langue  
 9 : fibre sensitive gustative    10 : fibre auditive

**B/ (1,5 pt si l'ordre est correct)**

**Ordre : 3 – 5 – 2 – 7 – 4 – 6 – 1 – 8**

**C/ (0,25/réponse juste)**

- a- 4    b-5    c-2    d-1    e-3

**EXERCICE 2 : 4 points**

**A/ (0,25/réponse juste)**

- 1= moelle épinière    2= parasympathique    3= cardio-modérateur.  
 4= nœud sinusal.    5= nerfs sensitifs    6= centre bulbaire.

**B/ (0,25/réponse juste)**

- 1 : ovulation    2 : antéhypophyse    3 : follicule de De Graaf    4 : nidation  
 5 : trophoblaste    6 : corps jaune

**C/ (0,25/ 2 réponses justes)**

- 1 : faux    2 : vrai    3 : faux    4 : vrai    5 : faux    6 : faux    7 : vrai    8 : faux

**EXERCICE 3 : 6 points**

**1- dominance ou récessivité (1,5 points)**

Chaque enfant malade a au moins l'un de ses parents malades. L'allèle de l'hypophosphatémie est dominant et l'allèle sain est récessif. **1 pt**

**Choix des symboles :** sain: s    hypophosphatémie : S    couple d'allèles : S/s **0,5 pt**

**2- liaison au sexe ou autosomal (2,5 points)**

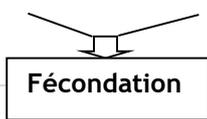
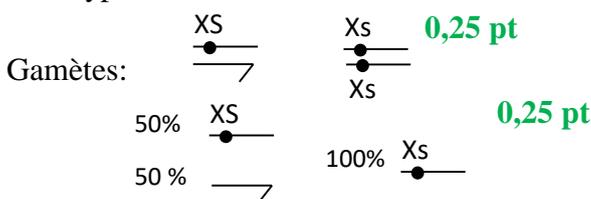
**Hypothèse :** supposons que l'allèle responsable de l'hypophosphatémie est lié au sexe. **0,25pt**

**Vérification :** considérons le couple I<sub>1</sub>-I<sub>2</sub>, en admettant que le chromosome Y est génétiquement inerte, on aurait :

Parents

♂ I<sub>1</sub> x I<sub>2</sub>  
 Phénotypes: [S]    [s] **0,25 pt**

Génotypes:



**Echiquier de croisement 0,5 pt**

	♂		
♀	50% XS	50% Y	
100% Xs	50% XS	50% Xs	♂

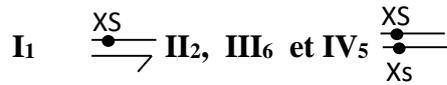
**Bilan 0,5 pt**

♂50% [s] et ♀ 50% [S]

### Conclusion :

Les résultats théoriques de l'échiquier de croisement sont conformes aux résultats expérimentaux du pedigree : le gène responsable de la maladie est donc porté par le chromosome sexuel X. **0,5 pt**

### 3- Génotypes des individus (2 points)



### EXERCICE 4 : (6 points)

#### 1- Identification des parties de l'enregistrement du document 1 : 1 pt

- Partie a : potentiel de référence. **0,5 pt**
- Partie b : potentiel de membrane ou potentiel de repos. **0,5 pt**

#### 2- Analyse des enregistrements du document 2 et du document 3 : 2 pts

- **Document 2** : C'est un potentiel d'action (PA) monophasique d'amplitude 120 mV (de -90 à +30) et de durée 4 ms. **0,5 pt**  
Il est composé de : **0,5 pt**
  - un **temps de latence** d'environ 1 ms
  - une **phase de dépolarisation** d'environ 0,5 ms
  - une **phase de repolarisation** d'environ 1 ms
  - une **phase d'hyperpolarisation** d'environ 1,5 ms.
- **Document 3** : il représente les réponses de l'une des structures nerveuses à des excitations d'intensités croissantes : **0,25 pt**
  - Pour les intensités de stimulations inférieures à  $I_5$ , on n'obtient aucun PA. **0,25 pt**
  - A  $I_5$ , on obtient un PA d'amplitude d'emblée maximale (120 mV). **0,25 pt**
  - Au-delà de  $I_5$ , l'amplitude du PA reste maximale et constante. **0,25 pt**

#### 3- Interprétation de l'enregistrement du document 3 : 2,5 pts

- Pour les intensités de stimulations inférieures à  $I_5$ , on n'obtient aucun PA car ces intensités de stimulations sont inefficaces (infraliminaires) et ne provoquent pas l'ouverture des canaux sodiques voltage-dépendants. **0,75 pt**
- A  $I_5$ , on obtient un PA d'amplitude d'emblée maximale parce que  $I_5$  est l'intensité seuil qui provoque l'ouverture complète des canaux sodiques voltage-dépendants. **0,5 pt**
- Au-delà de  $I_5$ , l'amplitude du PA reste maximale et constante car il s'agit d'intensités supraliminaires qui ne provoquent pas d'ouverture supplémentaire des canaux sodiques voltage-dépendants. **0,75 pt**  
Cette structure nerveuse obéit à la loi du « tout ou rien ». **0,5 pt**

#### 4- Déduction de la nature de structure nerveuse étudiée 0,5 pt

Cette structure nerveuse qui obéit à la loi du « tout ou rien » est donc une fibre nerveuse.