

a- **Codominance des deux allèles :** Les individus qui présentent des symptômes intermédiaires portent deux allèles (morbide et normal). Donc il y a codominance entre les deux allèles étudiés.....

0.25

- **Le gène est porté par un chromosome autosomale :** les individus I₁ et II₄ de sexe mâle possèdent les deux allèles : morbide et normal.....

0.25

- **Génotypes :**

individus	I ₂	II ₁	II ₃	II ₄
génotype	M//M	N//N	M//N	M//N

0.5

3

b- **La probabilité d'avoir un enfant malade par le couple (II₃ , II₄):**

♂ II₄ x II₃ ♀
M//N x M//N

	♀	M/ 1/2	N/ 1/2
♂	M/ 1/2	M//M 1/4	M//N 1/4
	N/ 1/2	M//N 1/4	N//N 1/4

1

La probabilité d'avoir un enfant sain ne présentant aucun symptôme de la maladie est de 1/4.

Exercice 2 (4 pts)

Déduction :

- F₁ est homogène, selon la première loi de Mendel → les parents sont de races pures.

0.25

- Tous les individus de F₁ ont des yeux normaux et nageoires caudales normales: dominance de l'allèle responsable des yeux normaux « D » par rapport à l'allèle responsable des yeux drôles « d », et dominance de l'allèle responsable de la nageoire caudale normale « N » par rapport à l'allèle responsable de la nageoire caudale fantaisie « n »

0.5

-La descendance du deuxième croisement est constituée de quatre phénotypes répartis comme suit : [N ; D] 57 % (environ 9/16) ; [N ; d] 19.5% (environ 3/16)

[n ; D] 18% (environ 3/16) [n ; d] 6,5% (environ 1/16)

Il s'agit de deux gènes indépendants

0.25

1

Phénotype : [d ; N] × [d ; n]

Génotypes : (d//d N//n) (d//d n//n)

Gamètes : d/ N/ (1/2) ; d/ n/ (1/2) d/ n/ (1)

L'échiquier de croisement :

	♀	d/ N/ (1/2)	d/ n/ (1/2)
♂	d/ n/ (1)	(d//d N//n) [d ; N] (1/2)	(d//d n//n) [d ; n] (1/2)

0.25

Les pourcentages : - 50% de poissons aux yeux drôles et nageoires fantaisies ;

- 50% de poissons aux yeux drôles et nageoires normales.

1

2

Hypothèse : Accepter toute hypothèse logique établissant la relation entre la variation du phénotype des guppies et la présence des prédateurs dans le milieu.

0.25

3

- Avant l'introduction des prédateurs : augmentation progressive du nombre moyen des taches colorées des guppies mâles dans les deux étangs.

0.25

- Après l'introduction des prédateurs : diminution progressive du nombre moyen des taches colorées des guppies mâles dans l'étang 1 (de 12 à 9) par contre dans l'étang 2 le nombre moyen des taches colorées des mâles du guppies continue à augmenter pour se stabiliser après 10 semaines dans la valeur 13.....

0.25

4

الصفحة	RR32F	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا (المسالك الدولية) - الدورة الاستدراكية 2019 - عناصر الإجابة - مادة: علوم الحياة والأرض - شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض - خيار فرنسية
3	3	
5	<p>Le facteur de variation qui agit sur les phénotypes chez les guppies : la sélection naturelle 0.25</p> <p>Justification :</p> <p>- Guppies avec des taches colorées nombreuses et de grandes tailles → plus exposés à la prédation..... 0.25</p> <p>- Guppies avec des taches colorées moins nombreuses et de petites tailles → moins exposés à la prédation → plus de possibilités à se reproduire et à se multiplier..... 0.25</p> <p>Discussion de l'hypothèse établissant la relation entre la variation du phénotype des guppies et la présence des prédateurs dans le milieu..... 0.25</p>	
Exercice 3 (3.5 pts)		
1	<p>Description des résultats obtenus:</p> <p>- La quantité de virus dans le sérum augmente rapidement. Elle a atteint son maximum (≈ 3.3 UA) le 3^{ème} jour. Après elle s'est stabilisée jusqu'au 6^{ème} jour de l'infection et ensuite elle a diminué pour s'annuler au 14^{ème} jour. 0.5</p> <p>- La concentration des anticorps était presque nulle pendant les cinq premiers jours de l'infection puis elle a augmenté progressivement pour atteindre presque 3 UA. 0.5</p> <p>Déduction : Il s'agit d'une réponse immunitaire spécifique à médiation humorale..... 0.25</p>	
2	<p>Description :</p> <p>- Au départ, avec une concentration d'anticorps faible (10^{-11}), le pourcentage de fixation du virus était au maximum (presque 100%) puis il a chuté considérablement pour s'annuler lorsque la concentration des anticorps a dépassé 10^{-10} mol /L..... 0.5</p> <p>- Le pourcentage des cellules infectées a suivi presque la même évolution que le pourcentage de fixation du virus selon la concentration des anticorps..... 0.5</p> <p>déduction : Les anticorps inhibent la fixation du virus de la grippe sur les cellules cibles ce qui empêche leurs infections. 0.25</p>	
3	<p>Explication :</p> <p>Les anticorps anti HA se lient aux virus et forment des complexes immuns qui neutralisent les virus → pas de fixation des virus par les HA sur les récepteurs HA des cellules cibles → pas de multiplication des virus au dépend des cellules cibles → élimination des virus. 1</p>	
Exercice 4 (3 pts)		
1	<p>Les indices : -Les granitoïdes liées à des roches métamorphiques ;</p> <p>- Les roches métamorphiques réparties sur une grande surface ;</p> <p>- Présence des migmatites. 0.25×3</p>	
2	<p>a-Détermination des conditions de formation des roches de l'île De Croix:</p> <p>- Température entre 200°C et 500°C ; 0.25</p> <p>- Pression supérieure à 900 MPa à une profondeur qui dépasse 30 km. 0.5</p> <p>b- Déduction le type de métamorphisme et le cadre géodynamique :</p> <p>le type : dynamo-métamorphisme vu qu'il y a une haute pression et faible température..... 0.25×2</p> <p>Le cadre géodynamique : zone de subduction..... 0.25</p>	
3	<p>Les étapes de formation de la chaîne :</p> <p>-Etape 1 : - Subduction d'une lithosphère océanique sous une lithosphère continentale suite à des forces compressives (dynamo-métamorphisme) et disparition d'un domaine océanique; 0.25</p> <p>-Etape 2 : Confrontation des deux marges continentales avec formation de suture ophiolitique et déformation des roches, et genèse de la chaîne du massif armoricain. 0.25</p> <p>- Etape 3 : - Diminution du relief de la chaîne et formation des roches magmatiques et métamorphiques associées aux migmatites, suite à des forces distensives. 0.25</p>	