

Compétence : restituer des connaissances

Q1 : les 3 parties de la cellule (membrane, cytoplasme et noyau) sont correctement identifiées et légendées.

Compétence : proposer une ou des hypothèses pour résoudre un problème ou une question

Q2 : les caractères héréditaires viennent des parents. Un nouvel individu se développe à partir d'une cellule unique, la cellule œuf. Formée par la rencontre d'un SPZ venant du père et d'un ovule de la mère. Toutes les informations héréditaires sont donc forcément contenues dans cette cellule œuf et se situent donc soit dans la membrane, soit dans le noyau, soit dans le cytoplasme.

Compétence : raisonner à partir de mes connaissances et de mes observations

Q3 : Expérience A :

Observations :

Dans l'expérience A, une souris mâle blanche et une souris femelle blanche se reproduisent, une cellule œuf est obtenue. Cette cellule œuf aboutira toujours à la naissance d'un souriceau blanc.

Conclusion :

L'expérience A est une **expérience témoin** qui permet de s'assurer que le caractère « couleur du pelage blanc » est **héréditaire**.

L'expérience B :

Cette expérience est la même que la A, seule la couleur du pelage des parents et des souriceaux change, **elle est noire**. Il s'agit également d'une **expérience témoin** qui permet de vérifier que le caractère « couleur du pelage noir » est **héréditaire**.

Compétence : interpréter des résultats et en tirer des conclusions

Q4 : Dans cette expérience on utilise deux cellules œufs : une des cellule œuf provient de deux souris blanches et l'autre de deux souris noires. Les noyaux de deux cellules œufs sont échangés. Des cellules-œufs mixtes sont donc obtenues : par exemple, le cytoplasme et la membrane proviennent des souris blanches et le noyau des souris noires. Dans ce cas, on obtient des souriceaux noirs. A l'inverse, quand le noyau de la cellule œuf mixte provient de souris blanches, le souriceau est blanc, même si la membrane et le cytoplasme proviennent de souris noires.

Q5 : En conclusion, la couleur du pelage des souriceaux dépend uniquement du noyau de la cellule œuf et pas des autres constituants de cette cellule. L'hypothèse selon laquelle **les informations héréditaires** permettant de déterminer les caractères héréditaires **sont localisées dans le noyau des cellules est validée**.

Compétence : restituer des connaissances

Q1 : les 3 parties de la cellule (membrane, cytoplasme et noyau) sont correctement identifiées et légendées.

Compétence : proposer une ou des hypothèses pour résoudre un problème ou une question

Q2 : les caractères héréditaires viennent des parents. Un nouvel individu se développe à partir d'une cellule unique, la cellule œuf. Formée par la rencontre d'un SPZ venant du père et d'un ovule de la mère. Toutes les informations héréditaires sont donc forcément contenues dans cette cellule œuf et se situent donc soit dans la membrane, soit dans le noyau, soit dans le cytoplasme.

Compétence : raisonner à partir de mes connaissances et de mes observations

Q3 : Expérience A :

Observations :

Dans l'expérience A, une souris mâle blanche et une souris femelle blanche se reproduisent, une cellule œuf est obtenue. Cette cellule œuf aboutira toujours à la naissance d'un souriceau blanc.

Conclusion :

L'expérience A est une **expérience témoin** qui permet de s'assurer que le caractère « couleur du pelage blanc » est **héréditaire**.

L'expérience B :

Cette expérience est la même que la A, seule la couleur du pelage des parents et des souriceaux change, **elle est noire**. Il s'agit également d'une **expérience témoin** qui permet de vérifier que le caractère « couleur du pelage noir » est **héréditaire**.

Compétence : interpréter des résultats et en tirer des conclusions

Q4 : Dans cette expérience on utilise deux cellules œufs : une des cellule œuf provient de deux souris blanches et l'autre de deux souris noires. Les noyaux de deux cellules œufs sont échangés. Des cellules-œufs mixtes sont donc obtenues : par exemple, le cytoplasme et la membrane proviennent des souris blanches et le noyau des souris noires. Dans ce cas, on obtient des souriceaux noirs. A l'inverse, quand le noyau de la cellule œuf mixte provient de souris blanches, le souriceau est blanc, même si la membrane et le cytoplasme proviennent de souris noires.

Q5 : En conclusion, la couleur du pelage des souriceaux dépend uniquement du noyau de la cellule œuf et pas des autres constituants de cette cellule. L'hypothèse selon laquelle **les informations héréditaires** permettant de déterminer les caractères héréditaires **sont localisées dans le noyau des cellules est validée**.