Activité 2 : Cellules spécialisées et information génétique

Depuis 1996, avec la naissance de Dolly, premier clone d'un mammifère de grande taille, les techniques se sont améliorées. Voir documents 1 et 2 de l'annexe.

Sououtouk et son clone Kyratchana

Question n°1 : A l'aide des documents 1 et 2 entoure la bonne réponse pour chaque question.

A : Le chiot obtenu est :

1 : génétiquement identique à la chienne donneuse d'ovule
2 : génétiquement identique à la chienne Sououtouk donneuse de noyau
3 : génétiquement identique à la chienne porteuse
4 : 50% génétiquement identique à la chienne donneuse d'ovule et 50% à Sououtouk.

B : L'information génétique dans une cellule est stockée

1 : Dans le cytoplasme et la membrane de la cellule
2 : Exclusivement dans le noyau de la cellule
3 : Dans le noyau, la membrane et le cytoplasme de la cellule.

C : Dans l'exemple proposé, les cellules (spécialisées) ont été prélevées au niveau de l'oreille de Sououtouck, mais le clone obtenu aurait été le même, si les cellules aveint été prélevées au niveau du muscle, du sang … cela démontre que l'information génétique est :

1 : Différente dans chaque type de cellules spécialisées d'un même être vivant
2 : Identique dans chaque type de cellules spécialisées d'un même être vivant
3 : Identique dans chaque type de cellules spécialisées de tous les êtres vivants d'une même espèce.

Question n°2 : A l'aide des documents 3 et 4, expliquez comment l'information génétique peut être identique dans toutes les cellules d'un même être vivant : ……
……
……
……

Question n°3 : Même si l'information génétique est identique dans toutes les cellules d'un même être vivant, nous avons vu qu'il était composé de cellules spécialisées (donc différentes, tant par leur structure, leur fonction, leurs organites…).

A l'aide des documents 5 et 6, explique comment des cellules comportant la même information génétique (les mêmes gènes) peuvent être différentes.

……
……
……
……
……
……
……
……