
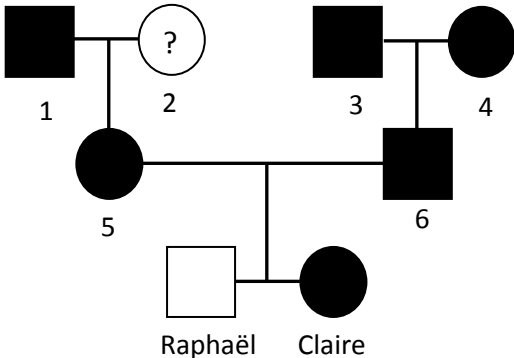
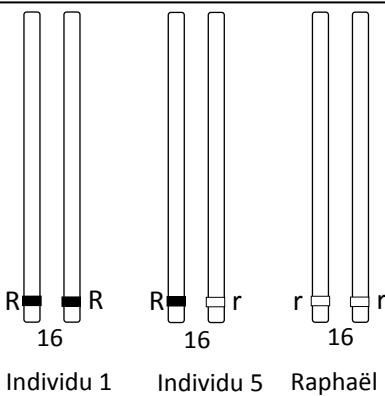


SVT 3 ^{ème}	NOM :	Prénom :	Note	Socle
<h2>Les cheveux de Mamie</h2>				
<p>Raphaël et sa sœur Claire viennent de trouver une vieille photo de famille en noir et blanc sur laquelle on aperçoit leur grand-mère maternelle jeune. Ils l'ont toujours connue avec des cheveux blancs. Raphaël a les cheveux roux et se demande si elle avait la même couleur de cheveux que lui.</p> <p>La couleur rousse des cheveux est gouvernée par l'expression d'un gène localisé sur le chromosome 16, le gène MC1R. Il existe deux allèles à ce gène : l'allèle R et l'allèle r.</p>				
<div><p>Légende :</p><div><div>Individu rous</div><div>Individu non-rous</div><div>Individu dont la couleur de cheveux est inconnue</div><div>Individu de sexe féminin</div><div>Individu de sexe masculin</div></div></div>			<p>Les documents suivants présentent l'arbre généalogique de leur famille et les paires de chromosomes n°16 de quelques uns de ses membres.</p> <div></div>	
<p>I – Répondre aux questions ci-dessous :</p> <p>1. Cochez la bonne réponse pour la phrase suivante :</p> <p>Les individus 5 et 6 sont : <input type="checkbox"/> les grands-parents de Raphaël et Claire <input type="checkbox"/> les parents de Raphaël et Claire <input type="checkbox"/> l'oncle et la tante de Raphaël et Claire</p> <p>2. A partir des documents précédents, indiquer quelle est la condition nécessaire pour qu'une personne ait des cheveux roux.</p>			1	Co
<p>II – En utilisant tous les documents fournis et vos connaissances, rédiger un texte, au verso, en suivant la consigne suivante.</p> <p>Raphaël (individu 7) est persuadé que sa grand-mère avait les cheveux roux. Claire lui certifie qu'il n'est pas possible de savoir si elle avait les cheveux roux ou non. Rédigez au verso dans un texte correctement argumenté l'explication donnée par Claire.</p>			2	Rais
			7	Co Rais C1
Note sur 10 :				

Correction du sujet SVT : les cheveux de la grand-mère

I1	Les parents des individus 7 et 8	1
	Autres réponses	0
I2	Il faut deux allèles r	2
	Il faut un allèle r	1

Il n'est pas attendu de phrase construite dans la deuxième question dès lors que la réponse est juste.

II – Eléments de correction du paragraphe argumenté :

Eléments issus des connaissances scientifiques	<ul style="list-style-type: none">- La formation des cellules reproductrices consiste à séparer les chromosomes de chaque paire au hasard.- Chaque cellule reproductrice contient un allèle de chaque gène.- Pour chaque gène, la cellule-œuf contient un allèle provenant du père et un allèle provenant de la mère.
Eléments scientifiques issus des documents	<ul style="list-style-type: none">- Le fils (individu 5) de la grand-mère (individu 2) possède les allèles R et r.- Son père (individu 1) possédant deux allèles R, il a hérité d'un de ses allèles. Son allèle r provient donc obligatoirement de sa mère (individu 2).- Pour être rousse, elle doit posséder un deuxième allèle r, sinon ses cheveux auront une autre teinte.- Les combinaisons d'allèles des parents de la grand-mère n'étant pas connues, il n'est pas possible de connaître son deuxième allèle... et donc sa couleur de cheveux.
Expression écrite	Le texte correspond à une explication d'une élève de troisième à son frère.

Exemple de réponse possible :

Claire s'adresse à son frère Raphaël :

« Non, il n'est pas possible de connaître la couleur des cheveux de la grand-mère.

La couleur rousse est déterminée par un gène présent dans chacune de nos cellules en deux exemplaires. Il existe deux versions de ce gène que l'on appelle des allèles. La première version est l'allèle R et la seconde est l'allèle r. Puisque le gène est présent en deux exemplaires, nous possédons deux allèles. Si on possède deux allèles R ou un allèle R et un allèle r, la couleur de nos cheveux n'est pas rousse. Pour être roux il faut deux allèles r.

Des analyses génétiques montrent que papa possède un allèle R et un allèle r et que son père possède deux allèles R. Lors de la reproduction, chaque personne transmet un de ses deux allèles à son enfant. Son père a donc transmis un de ses allèles R. Son allèle r provient donc obligatoirement de la grand-mère.

Le problème c'est qu'on ne connaît pas les allèles des parents de la grand-mère, on ne peut donc pas savoir qu'elle est son deuxième allèle. Comme je te l'ai dit tout à l'heure, pour être rousse il lui faut deux allèles r. »

Barème :

Justification satisfaisante		Justification partielle		Aucune justification	
La justification est complète et la rédaction correspond à la présentation attendue (Claire s'adresse à son frère)	La justification est complète	L'origine des allèles du père (individu 5) est partiellement présentée. Les combinaisons d'allèles en fonction de la couleur des cheveux sont présentées.	L'élève indique qu'on ne peut pas connaître la couleur des cheveux car cela dépend de ses parents.	L'élève se contente d'indiquer qu'on ne peut pas connaître la couleur de ses cheveux.	Pas de réponse ou réponse fausse
7	6 - 5	4 - 3	2	1	0