

Activité page 208

1. Doc 1 et 2. Expliquez en quoi la fécondation rétablit le nombre de chromosomes initial.

Réponse : Lors de la fécondation, les spermatozoïdes et les ovules (contenant chacun 23 chromosomes) fusionnent pour former une cellule-œuf contenant 46 chromosomes, ce qui rétablit le nombre de chromosome initial caractéristique de l'espèce humaine.

2. Doc 3. Indiquez le phénotype correspondant à chaque génotype. Que remarque-t-on ?

Réponse : Rappel les génotypes s'écrivent entre parenthèses : ex : (bleu//marron)

Les phénotypes s'écrivent entre crochets : ex : [yeux marrons]

Phénotypes : Tableau de croisement :

		Apporté par le père	
		X	Y
Apporté par la mère	X	[Fille]	[Garçon]
	X	[Fille]	[Garçon]

3. Julie et Nouredine souhaitent avoir un autre enfant. Réaliser le tableau de croisement des combinaisons des allèles possibles dans une future fécondation en respectant les conventions d'écriture du document 3.

Réponse : Génotype : Tableau de croisement. L'allèle b représente l'allèle des yeux bleus (allèle récessif) et l'allèle m, l'allèle des yeux marrons (allèle dominant).

Julie \ Nouredine	bX	mX	bY	mY
bX	(bX // bX)	(bX / mX)	(bX / bY)	(bX / mY)
bX	(bX // bX)	(bX / mX)	(bX / bY)	(bX / mY)
mX	(mX // bX)	(mX / mX)	(mX / bY)	(mX / mY)
mX	(mX / bX)	(mX / mX)	(mX / bY)	(mX / mY)

4. Identifier à partir du tableau de la réponse à la question 3 les phénotypes parentaux et les phénotypes nouveaux. D'après le document 5 on voit que Nouredine à un phénotype yeux marrons et Julie aussi.

Réponse : Les différents phénotypes possibles :

Julie \ Nouredine	bX	mX	bY	mY
bX	[Fille-yeux bleus]	[Fille-yeux marrons]	[Garçon-yeux bleus]	[Garçon-yeux marrons]
bX	[Fille-yeux bleus]	[Fille-yeux marrons]	[Garçon-yeux bleus]	[Garçon-yeux marrons]
mX	[Fille-yeux marrons]	[Fille-yeux marrons]	[Garçon-yeux marrons]	[Garçon-yeux marrons]
mX	[Fille-yeux marrons]	[Fille-yeux marrons]	[Garçon-yeux marrons]	[Garçon-yeux marrons]



Phénotypes parentaux



Phénotypes nouveaux

5. Calculer le nombre de possibilités de cellules-œufs différentes pouvant être obtenues par fécondation.

Réponse : Il y a 16 cellules-œufs différentes pouvant être obtenues par fécondation.

6. Expliquer comment la méiose et la fécondation contribuent à la diversité génétique des individus.

Réponse : C'est le hasard qui définit quel spermatozoïde fécondera quel ovule. Donc la fécondation conduit un à grand nombre de cellules-œufs différentes. Ainsi, chaque individu issu de la reproduction sexuée est génétiquement unique.