

Science 10F

Reproduction sexuelle et la Méiose

Leçon #1



Date: _____

Revue:

Les résultats de la reproduction asexuée sont: deux descendants identiques.

La mitose est un exemple de reproduction asexué.

Comment le nombre de chromosomes dans les cellules filles comparé aux chromosomes de la cellule parent? Le nombre est le même dans les cellules mères et fille

Leçon d'aujourd'hui: page 46 dans vos textes

Variation: Les différences de caractéristiques causées par des facteurs génétiques et environnementaux.

Reproduction Sexuée: Le processus reproducteur avec deux parents et produisant une descendance génétiquement différente des deux parents.

Gamètes: des cellules sexuelles - sperme chez les hommes et de l'ovule (ovocyte) chez les femmes

Fécondation: l'union des deux cellules sexuelles

Zygote: une nouvelle cellule formée par le procédé de fécondation

Homologues paires de chromosomes: sont des paires de chromosomes que vous héritez de vos parents: l'un de la mère et celle de papa. Ces chromosomes sont «codés» avec des informations similaires.

Diploïde: Le nombre total de chromosomes dans la cellule du corps humain est de 46. Cellules du corps humain sont appelés diploïdes. Le nombre diploïde humain est de 46.

Haploïde: Le terme donné aux gamètes humains (cellules sexuelles) qui ont 23 chromosomes. (La moitié du nombre diploïde)

CHAPITRE 2**ACQUISITION
D'HABILITÉS****FR 2-9**

Quelle comparaison peut-on faire entre le nombre de chromosomes dans les cellules somatiques et les cellules sexuelles ?

Objectif • Tente de déduire la relation qui existe entre le nombre de chromosomes dans les cellules somatiques et les cellules sexuelles.

Réfléchis

Qu'est-ce que les pois, les tomates, les lapins, les poules et les écrevisses ont en commun ?

Qu'ont-ils en commun avec toi ?

Tu pourrais penser que tu n'as rien en commun avec ces organismes. Cette activité te montrera que tu partages avec eux certaines caractéristiques, même avec un pois.

Les cellules			
Organisme	Les chromosomes des cellules somatiques	Les chromosomes des ovules	Les chromosomes des spermatozoïdes
humains	46	23	23
pois	14	7	7
tomate	24		
maïs	20		
lapin	44		
poule	78		
souris	40		
écrevisse	200		

Il y a une différence importante entre le nombre de chromosomes contenus dans une cellule somatique et une cellule sexuelle. Toutes les cellules de ton corps possèdent le même nombre de chromosomes *sauf* les gamètes (ovules et spermatozoïdes). Ces cellules ont exactement la moitié du nombre de chromosomes habituel.

Ce que tu dois faire

Étudie le tableau. Utilise-le pour t'aider à répondre aux questions suivantes.

Questions

1. Quelle relation vois-tu entre le nombre de chromosomes dans les cellules somatiques et les cellules sexuelles des êtres humains et des pois ?
2. Complète le tableau avec les nombres qui conviennent.
3. Les cellules des muscles d'une patte de mouche domestique contiennent 24 chromosomes. Si chacune des cellules suivantes provient d'une mouche domestique, combien de chromosomes chacune d'elle contiendrait-elle ?

spermatozoïde _____ cellule somatique _____

ovule _____ cellule de l'œil _____

À remplir

Dans l'espace prévu, écris le mot ou le terme de la liste suivante qui complète le mieux la phrase.
Les mêmes réponses peuvent être utilisées plus d'une fois.

mitose, cellules somatiques, spermatozoïdes, chromosomes, cellules sexuelles, ovules

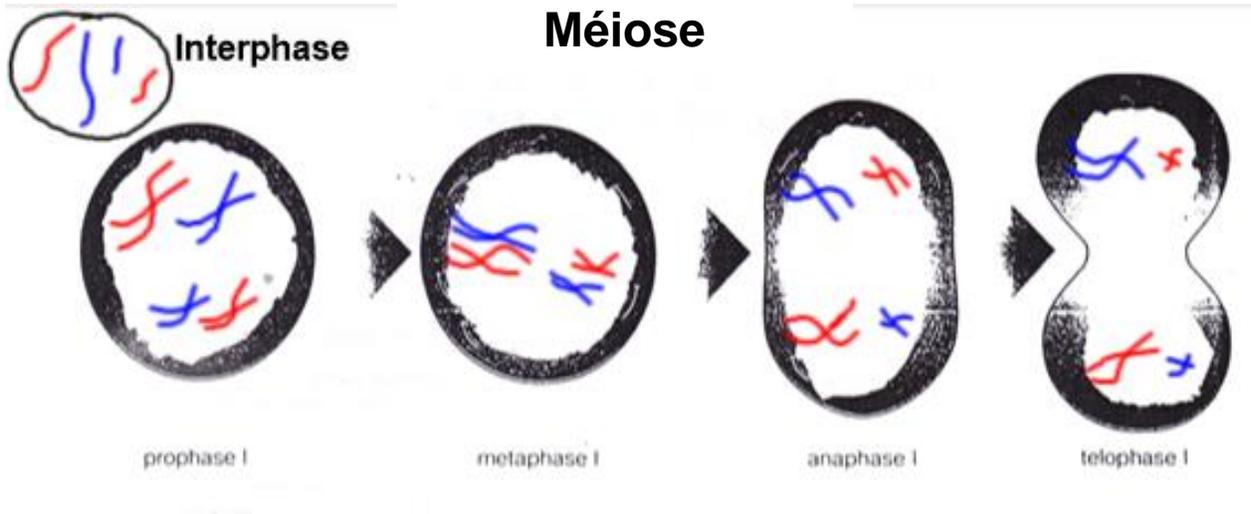
1. Les organismes produisent Cellules somatiques au moyen de la mitose.
2. Le rôle principal des Cellules sexuelle est de se réunir pour former un nouvel organisme.
3. Chez les êtres humains, Cellules somatiques possèdent 46 chromosomes.
4. Les cellules sexuelles sont les seules cellules qui ne sont pas produites par Mitose
5. Les ovules sont les cellules sexuelles de la femelle.
6. Les Spermatozoïdes sont les cellules sexuelles du mâle.
7. Les Chromosomes contiennent les instructions qui indiquent aux cellules comment se développer.

Questions

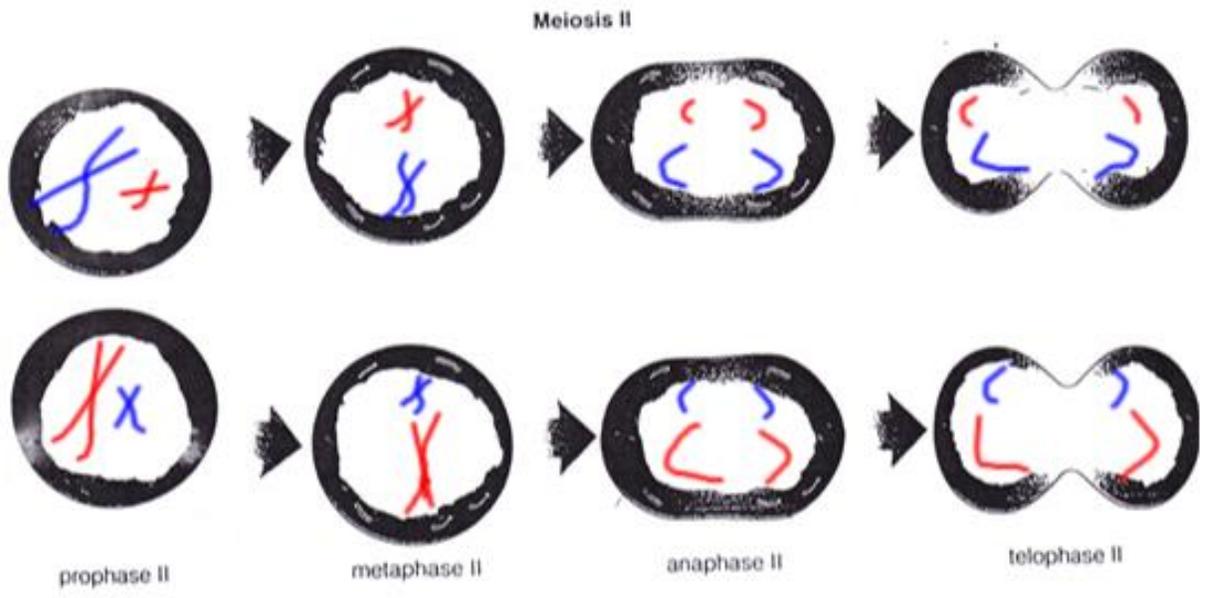
Dans l'espace prévu, réponds aux questions suivantes :

8. Les êtres humains possèdent 46 chromosomes. Combien y a-t-il de chromosomes dans un spermatozoïde d'un être humain? 23
9. Les ovules d'un basset contiennent 39 chromosomes. Combien y a-t-il de chromosomes dans les cellules somatiques d'un basset? 78
10. Combien y a-t-il de chromosomes dans un spermatozoïde de colley? 39
11. Combien y a-t-il de chromosomes dans une cellule de globule blanc d'un être humain? 46
12. Un poisson rouge possède 94 chromosomes dans chacune de ses cellules somatiques, un être humain en possède 46, et un cochon d'Inde en possède 64. Qu'est-ce que cela te suggère quant à la complexité d'un organisme et au nombre de chromosomes qu'il possède?
Cela signifie que les organismes simples peuvent avoir un grand nombre de chromosomes encore plus que les humains.
13. Quelle est la relation entre le nombre de chromosomes dans les cellules somatiques et dans les cellules sexuelles?

Relation est de 2:1 (deux fois plus de chromosomes dans les cellules du corps que les cellules sexuelles) Ex. 14 chromosomes dans les cellules de l'organisme: 7 chromosomes dans les cellules sexuelles



Méiose I L'étape de réduction
 La cellule est réduite de 4 chromosomes à
 ... 2 cellules avec 2 chromosomes



Résultat final de la méiose: 4 cellules avec 2 chromosomes dans
 chaque cellule

Réflexion de la Méiose

1. Combien d'étapes sont en méiose? _____

2. Quel est le terme scientifique pour les cellules sexuelles? _____

3. Quelles sont les cellules du corps qui se sont formés par méiose? (cellules de l'organisme ou de gamètes)

4. Combien de nouvelles cellules sont formées par méiose?
 - a) Deux
 - b) Quatre
 - c) Huit
 - d) Aucune de ces réponses

5. Combien de chromosomes se trouvent dans une cellule du corps humain?
 - a) 12
 - b) 23
 - c) 46
 - d) 92

6. Combien de chromosomes se trouvent dans une cellule sexuelle?

7. Expliquez le terme:
 - a) diploïde: _____
 - b) Haploïde: _____

Remplir les espaces vides

1. Un animal à 54 chromosomes dans une cellule somatique.
 - a. Le numéro « diploïde » pour cet animal est _____
 - b. Le numéro « haploïde » pour cet animal est _____
 - c. Un gamète aura _____ chromosomes
 - d. Un œuf aura _____ chromosomes
 - e. Quand l'œuf et le spermatozoïde se combiner, il y a _____ chromosomes
 - f. Une cellule, pris d'un muscle d'un animal à _____ chromosomes

2. Remplir les espaces vides

- a) Un gamète male est appelé un / une _____ et un gamète femelle est appelé un / une _____.
- b) Quand 2 gamètes se rejoindre, ils forment un _____.
- c) Les deux stages de Méiose sont _____ et _____.
- d) Pendant _____ la réduction s'arrive.
- e) Un cellule parent vas produire _____ cellules filles par le Méiose

Avantages et Désavantages de la reproduction asexuée et reproduction sexuée

Reproduction Asexuée

avantages	désavantages
Progéniture Identique aux parents Besoin seulement 1 parent	Aucune variation
Bien adapté à leur environnement	Susceptibles aux changements dans l'environnement
Moins d'énergie pour produire des descendants	Espèce peut disparaître à cause d'une nouvelle maladie

Reproduction Sexuée

avantages	désavantages
Produire des progénitures avec des variations	Doit trouver un partenaire Prendre beaucoup d'énergie
Organismes sont plus adaptés aux changements environnementales	Erreurs génétiques sont plus courantes
Deux parents pour élever leur descendance	Résultats génétiques peuvent être imprévisibles (Un-predictable)

Revue

1.

Cellules de corps _____ chromosomes (muscles, peau, os)

Cellules sexuelles _____ chromosomes (spermatozoïdes, ovule)

2.

Les cellules du corps se reproduire par _____

Les cellules sexuelles se reproduisent par la _____

3.

Une cellule haploïde est un _____ (cellule sexuelle)

Une cellule _____ a un nombre diploïde de chromosomes
(cellules du corps)

4.

Sans Méiose vous auriez trop de _____.

Seulement 1 chromosome d'extra provoque le _____ !

5.

La reproduction asexuée est _____!

La plupart de la vie de la cellule est passé en _____!

CLÉ

Réflexion de la Méiose

1. Combien d'étapes sont en méiose? Méiose I Méiose II (8 étapes en total)

2. Quel est le terme scientifique pour les cellules sexuelles? Gamètes

3. Quelles sont les cellules du corps qui se sont formés par méiose? (cellules de l'organisme ou de gamètes)

4. Combien de nouvelles cellules sont formées par méiose?

a) Deux

b) Quatre

c) Huit

d) Aucune de ces réponses

5. Combien de chromosomes se trouvent dans une cellule du corps humain?

a) 12

b) 23

c) 46

d) 92

6. Combien de chromosomes se trouvent dans une cellule sexuelle?

23

7. Expliquez le terme:

a) diploïde: une cellule du corps avec un ensemble complet des chromosomes.

b) Haploïde: un gamète (cellule sexuelle) avec la moitié du nombre des chromosomes.

Remplir les espaces vides

1. Un animal à 54 chromosomes dans une cellule somatique.
 - a. Le numéro « diploïde » pour cet animal est 54
 - b. Le numéro « haploïde » pour cet animal est 27
 - c. Un gamète aura 27 chromosomes
 - d. Un œuf aura 27 chromosomes
 - e. Quand l'œuf et le spermatozoïde se combinent, il y a 54 chromosomes
 - f. Une cellule, prise d'un muscle d'un animal à 54 chromosomes

2. Remplir les espaces vides

- a) Un gamète male est appelé un / une Spermatozoïde et un gamète femelle est appelé un / une Ovule.
- b) Quand 2 gamètes se rejoignent, ils forment un Zygote.
- c) Les deux stages de Méiose sont Méiose I et Méiose II.
- d) Pendant Méiose I la réduction s'arrive.
- e) Une cellule parent va produire 4 cellules filles par la Méiose

Revue

1.

Cellules de corps 46 chromosomes (muscles, peau, os)

Cellules sexuelles 23 chromosomes (spermatozoïdes, ovule)

2.

Les cellules du corps se reproduire par mitose

Les cellules sexuelles se reproduisent par la méiose

3.

Une cellule haploïde est un gamète (cellule sexuelle)

Une cellule du corps a un nombre diploïde de chromosomes (cellules du corps)

4.

Sans Méiose vous auriez trop de Chromosomes.

Seulement 1 chromosome d'extra provoque le Syndrome de Down !

5.

La reproduction asexuée est Mitose

La plupart de la vie de la cellule est passé en Interphase