

1. Comparez la cellule animale et la cellule végétale

Les 2: sont eucaryotiques, la plupart des mêmes organites  
Végétale: paroi qui le rend plus rigide et donne une forme plus carré, chloroplastes qui font la photosynthèse et vacuole est plus grand. Animale: plus rond ou irrégulier, vacuole plus petit, lysosomes, centrioles

2. Expliquez la fonction de la paroi cellulaire dans les plantes.

- Ça donne la structure et la rigidité  
- c'est aussi protecteur

3. Quelle est la fonction du nucléole?

- le nucléole produit les ribosomes

4. Quelle est la fonction des centrioles?

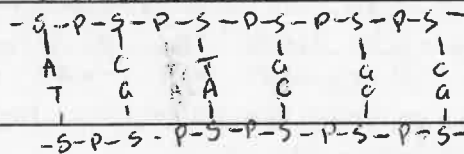
- ça aide avec la division cellulaire chez les cellules animales

5. Que sont les deux principaux composants du noyau?

le nucléole et l'ADN (les chromosomes)

6. Dessinez 6 marches de l'ADN.

par exemple:



7. Dans la reproduction asexuée, quand est-ce que les chromosomes sont <sup>répliqués</sup> reproduits?

ils sont répliqués au cours de l'interphase

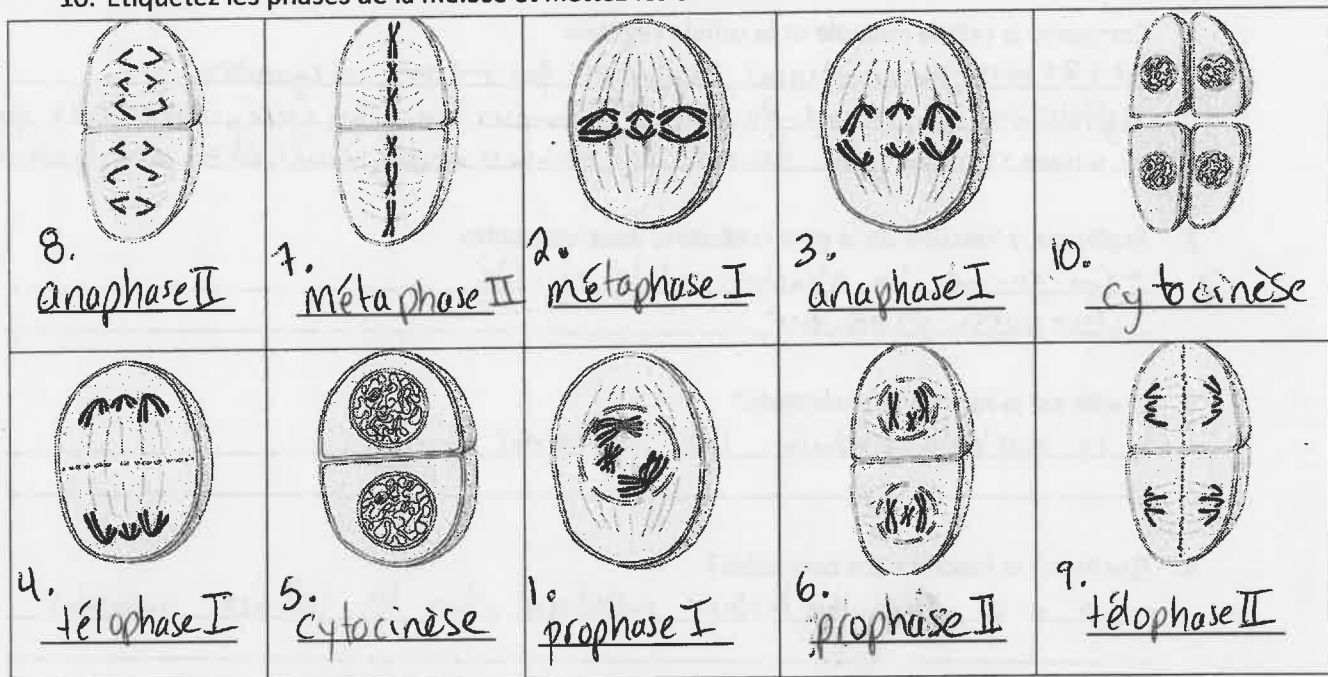
8. Pourquoi est-ce que c'est important qu'une cellule fait une copie de son ADN avant de se diviser par la mitose?

Car si l'ADN n'est pas répliqué, les nouvelles cellules vont avoir la moitié des chromosomes.

9. Quelle est le rôle des fibres fusoriales?

Les fibres fusoriales aident à tirer les chromosomes au centre de la cellule et de les séparer et de les tirer aux pôles.

10. Étiquetez les phases de la méiose et mettez-les en ordre.



11. Expliquez le nombre de chromosomes dans les cellules au cours de la méiose.

Au début on a le nombre diploïde (2n) (par exemple 46) après la réplication on a le double (4n) (par exemple 92) après méiose I (première cytokinèse) on a 2n (exemple 46) et après méiose II on a le nombre haploïde (n) (exemple 23)

12. Il y a 2 chiens qui s'appellent Bertha et Brunhilda. Elles sont des sœurs. Expliquez pourquoi elles sont génétiquement différentes.

1. Avec les chiens on peut avoir des différents pères.

2. Pendant méiose I (prophase I) on a l'enjambement où les gènes sont échangés

3. Pendant métaphase I il ya l'assortiment indépendant.

13. Un ovule d'un éléphant a 56 chromosomes. Combien de chromosomes est-ce que il va avoir dans un muscle d'un éléphant? 112

14. Un spermatozoïde d'une girafe a 31 chromosomes. Combien de chromosomes est-ce qu'un ovule de la femelle va en avoir? 31

15. Que veut dire haploïde? La moitié des chromosomes (un seul ensemble, pas les paires)

16. Quelles cellules sont haploïdes? les spermatozoïdes

17. Un rat hétérozygote brun est croisé avec un rat homozygote blanc.

a) Quel trait est dominant, blanc ou brun?

brun (quand c'est hétérozygote, l'allèle dominant est exprimé)

b) Écrivez les génotypes pour le rat brun et le rat blanc.

Brun: Bb

Blanc: bb

c) Complétez une grille Punnett qui montre le croisement.

	B	b
b	Bb	bb
b	Bb	bb

d) Quel pourcentage des descendants serait blanc?

50%

18. Le résultat du croisement d'une fleur pur-sang bleu et une fleur pur-sang blanc est une plante avec les fleurs bleu-pale.

a) Quel sort de dominance est montré par ce résultat? Expliquez pourquoi.

Dominance incomplète: le génotype hétérozygote montre un trait intermédiaire

b) Complétez une grille Punnett pour montrer le croisement de deux fleurs bleu-pale.

	B	b
B	BB	Bb
b	Bb	bb

c) Décrivez les phénotypes et génotypes des descendants.

Génotypes: 25% BB - homozygote bleu  
50% Bb - hétérozygote  
25% bb - homozygote blanc

Phénotypes: 25% bleu  
50% bleu-pâle  
25% blanc

19. L'hérédité de couleur des yeux des mouches de fruits est un trait lié au sexe sur le chromosome X.  $X^R$  = yeux rouges (dominant) et  $X^r$  = yeux blancs (recessif)

a) Complétez une grille Punnett pour le croisement d'une femelle avec deux allèles pour les yeux rouges et un male avec les yeux blancs.

	$X^R$	$X^R$
$X^r$	$X^R X^r$	$X^R X^r$
Y	$X^R Y$	$X^R Y$

b) Quel pourcentage des descendants vont avoir les yeux rouges? Blancs?

Rouge: 100%  
Blanc: 0%

20. Kayla veut croiser son cochon rose « Precious » avec le cochon noir « Barbie » de Brayden. Les deux cochons passent quelques heures ensemble et quelque semaines plus tard, Barbie donne naissance à 12 petits cochons qui sont tâchés noir et rose. Expliquez comment cela peut arriver.

Les allèles pour "rose" et "noir" sont dominant alors il y a la co-dominance

	R	r
N	NR	Nr
n	nR	nr

généotypes

phénotypes

= 100% RN → 100% tâchés noir et rose

21. Quels sont les génotypes et phénotypes possibles d'un père Ao et une mère AB?

	A	o
A	AA	Ao
B	AB	Bo

Généotypes: AA - 25%

Ao - 25%

AB - 25%

Bo - 25%

Phénotypes: 50% groupe A

25% groupe B

25% groupe AB

22. Une mutation change la couleur des plumes d'un oiseau qui habite dans la forêt à vert.

Expliquez si cette mutation serait positive, négative ou neutre.

Vos opinions peuvent varier... justifier votre choix

23. Classer les mutagènes comme chimique, physique ou biologique.

a) La pollution chimique

b) Le virus polio biologique

c) Les rayons ultra-violets physique

24. Expliquez comment la mutation d'un gène dans une personne peut causer les différences dans une population.

Si le gène qui est muté peut être passé aux descendants

25. C'est quoi l'amniocentèse? Un test génétique qui prend une échantillon de la fluide amniotique et examine l'ADN d'un fœtus pour les désordres génétiques.

26. Pourquoi est-ce que quelqu'un va vouloir faire une analyse de son génome?

Vos opinions peuvent varier... justifier votre choix

27. Comment est-ce qu'un virus peut aider avec la thérapie génétique?

un virus dont l'ADN est modifié peut être inséré dans une cellule qui va copier l'ADN avec un gène corrigé.