



Classe : 4G1	Matière : Sciences	Professeur : M. A. Chyzy
Intitulé : Biologie (UAA3 – partie 3)		

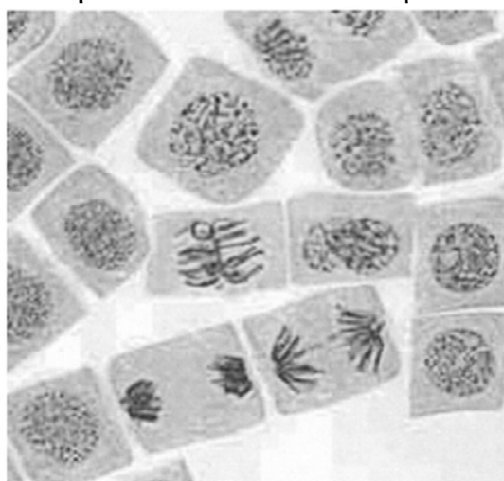
Chers élèves, voici des questions en lien avec le cours de biologie (UAA3 – partie 3) dans le but de renforcer vos acquis durant ce confinement. Les questions sont séparées selon les différentes compétences. Que tout se passe bien durant cette situation. Bon travail.

EXPLICITER LES CONNAISSANCES

1. Donnez le nom :
 - a. Du classement selon diverses caractéristiques des chromosomes d'un individu.
 - b. Des diverses formes que peut prendre un gène
2. Comment peut-on reconnaître une cellule en cours de division au niveau de l'ADN ?
3. Dans quelle zone de la cellule a lieu la réplication de l'ADN ?
4. Vrai ou faux ? Si la réponse est fausse, corrigez la phrase.
 - a. Une mitose suivie d'une réplication de l'ADN constitue un cycle cellulaire.
 - b. Les chromosomes sont uniquement présents lors de la division cellulaire.
 - c. La prophase est la séparation de la cellule en deux cellules filles différentes.

APPLIQUER

5. Chez l'Homme ($2n=46$), combien de chromosomes vous attendez-vous à trouver dans :
(a) les spermatozoïdes ? – (b) les ovules ? – (c) les testicules ? – (d) les ovaires ? – (e) l'embryon ?
6. Un chien de constitution chromosomique aa féconde une chienne AA. Quelle sera la constitution chromosomique : (a) les spermatozoïdes ? – (b) les ovules ? – (c) les testicules ? – (d) les ovaires ? – (e) leur(s) chiot(s) ?
7. La photographie ci-dessous montre des cellules en voie de division, situées à l'extrémité d'une racine d'oignon.
 - a. Trouvez une cellule en métaphase (M), une autre en anaphase (A), une autre encore en prophase (P), télophase (T).
 - b. Quelle caractéristique t'a permis d'identifier la métaphase ?



8. Après 10 mitoses successives, le nombre de chromosomes, dans chacune des cellules filles, par rapport à celui de la cellule-mère :

- sera 10 fois plus important
- sera toujours le même
- sera 10 fois moins important
- sera 1000 fois plus important
- sera 1000 fois moins important
- aucune des réponses proposées n'est acceptable

TRANSFÉRER

9. Chez le renard, la couleur de la fourrure dépend d'une paire d'allèles (B-b). Elle peut être argentée ou rousse. Les renards qui possèdent l'allèle dominant B ont une fourrure rousse. Quel croisement donnera le plus d'argentés, et en quelles proportions : (a) $BB \times bb$? - (b) $Bb \times bb$? - (c) $BB \times Bb$?

10. Les taureaux de race frisonne sont normalement noir et blanc. Un superbe taureau noir et blanc, Bull, a été acheté 90 000 euros par un éleveur de frisonnes. Tous les descendants de Bull avaient un aspect normal. Cependant, certaines paires de ses descendants, croisées entre eux, donnèrent des descendants rouge et blanc à une fréquence de 25 %. Bull a vite été retiré des listes d'animaux reproducteurs des éleveurs de frisonnes. Expliquez précisément en utilisant des symboles adéquats.