

1/ Pour chacune des questions suivantes, il peut y avoir une ou plusieurs réponses exactes. Sur votre copie, reportez le numéro de chaque question et indiquez dans chaque cas la (ou les) lettre(s) correspondant à la (ou les) réponse(s) exacte(s).

1- L'espèce est l'ensemble des individus qui :

- a- sont identiques entre eux;
- b- se ressemblent et se reproduisent entre eux;
- c- se reproduisent entre eux et donnent des descendants stériles ;
- d- se reproduisent entre eux et donnent des descendants fertiles.

2- Les caractères héréditaires:

- a- sont transmis des parents aux descendants;
- b- sont uniquement des caractères morphologiques;
- c- peuvent être cellulaires et moléculaires;
- d- sont acquis au cours de la vie.

3 - Les individus d'une lignée:

- a- sont exactement identiques;
- b- sont interféconds;
- c- présentent des caractères différents ;
- d- peuvent appartenir à plusieurs espèces.

4- L'appareil de Golgi

- a- est propre à la cellule animale;
- b- est un ensemble de cavités tubulaires communiquantes ;
- c- intervient dans la photosynthèse;
- d- assure la maturation, le stockage et le transport des substances produites par la cellule.

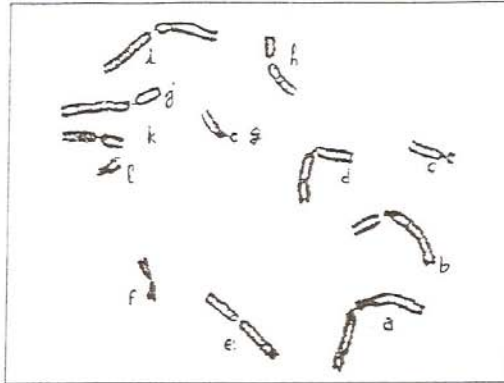
5- L'ergastoplasme:

- a- porte des ribosomes;
- b- assure la synthèse et le transport des protéines;
- c- intervient dans la production de l'énergie cellulaire;
- d- intervient dans la division cellulaire.

6- La mitochondrie :

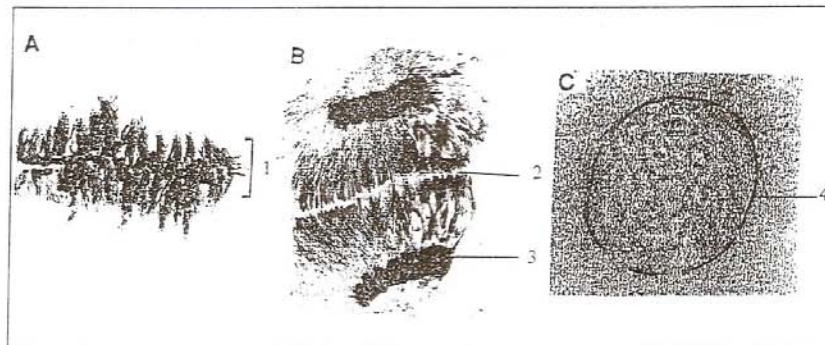
- a- présente des crêtes;
- b- présente des lamelles;
- c- assure la respiration cellulaire;
- d- assure la photosynthèse.

II- Le document suivant montre l'équipement chromosomique d'une cellule eucaryote.



- 1) Exposez, brièvement, la technique ayant permis d'obtenir ce document.
- 2) a- Rangez les chromosomes représentés, en utilisant les lettres correspondantes.
Citez les critères utilisés dans ce rangement.
- b- Nommez l'ensemble de ces chromosomes ainsi rangés.
- c- Identifiez les chromosomes sexuels.
 En déduisez le sexe de l'individu dont on a prélevé la cellule.
- d- Déterminez sa formule chromosomique.

III- On se propose d'étudier quelques aspects de la mitose. Les figures A, B et C du document ci-dessous en représentent des étapes.



- 1) Complétez la légende du document, correspondant aux numéros.
- 2) Précisez s'il s'agit d'une cellule animale ou végétale. Justifiez votre réponse.
- 3) Identifiez, en justifiant la réponse, les étapes représentés par les figures A, B et C.
- 4) Faites un schéma annoté de l'étape D manquante de la mitose. On considère $2n = 4$, le nombre de chromosomes dans la cellule.
- 5) Classez les figures A, B, C et D dans l'ordre chronologique de la division.

Barème: I: 6 pts, II: 6 pts et III: 8 pts.