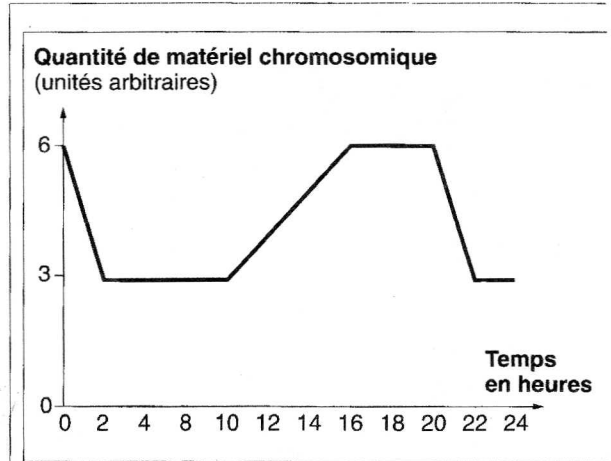


I - Extraire des informations et raisonner -

À la fin de l'été, le bronzage disparaît peu à peu. Il est lié au renouvellement des cellules de la peau. Des cellules de la peau ont été cultivées dans un milieu nutritif permettant leur renouvellement par divisions cellulaires. Par une technique appropriée, on a suivi l'évolution de la quantité de matériel héréditaire d'une cellule de cette culture, ce qui a permis de tracer la courbe ci-contre.



a. Complétez le graphique en indiquant: le moment de la duplication; le moment de la division cellulaire. **3 pts.**

b. Évaluez la durée de la duplication. **1 pt.**

c. Évaluez la durée de la division **1 pt.**

d. Schématisez un chromosome, à la 8^{ème} heure, à la 18^{ème} heure. **3 points.**

Évolution de la quantité de matériel chromosomique pour une cellule en fonction du temps.

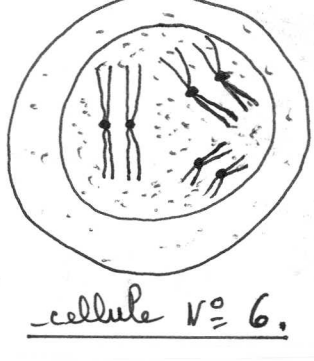
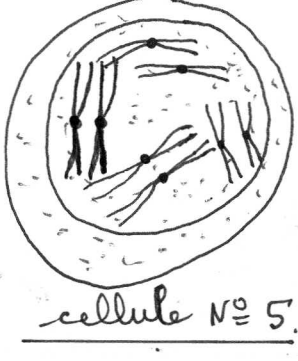
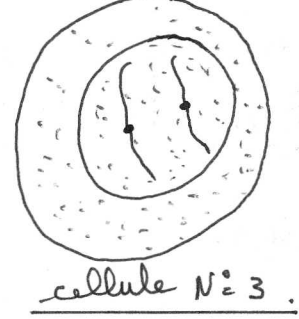
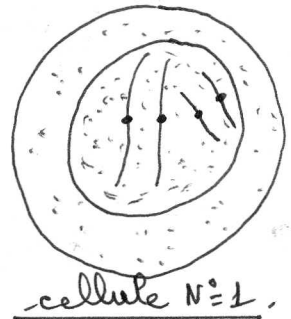
Duplication = copie de l'ADN de chaque chromosome.

II. a) Pour chaque cellule représentée ci-dessous, indiquez :

- le nombre de chromosomes,
- le nombre de paires de chromosomes,
- l'état de la cellule (état normal ou cellule en division).

Vous présenterez vos réponses sous forme d'un tableau, qu'il faudra construire. **4 points.**

b) En partant de la cellule N°2, schématisez les étapes suivantes de la division, pour arriver aux 2 nouvelles cellules. (Communiquer en réalisant des schémas) - (schémas légendés et commentés) - *Les chromosomes seront numérotés pour mieux les reconnaître.* **6 points.**



III. Dites en conclusion, comment le programme génétique est transmis et conservé au cours d'une division cellulaire. **2 points.**