

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION ET DE LA FORMATION ♦♦♦ <b>EXAMEN DU BACCALAUREAT</b> ♦♦♦ <b>SESSION DE JUIN 2006</b>	<b>SESSION PRINCIPALE</b> <b>SECTION : MATHÉMATIQUES</b> <b>ÉPREUVE : SCIENCES NATURELLES</b> <b>DURÉE : 1 H 30</b> <b>COEFFICIENT : 1</b>
---	--

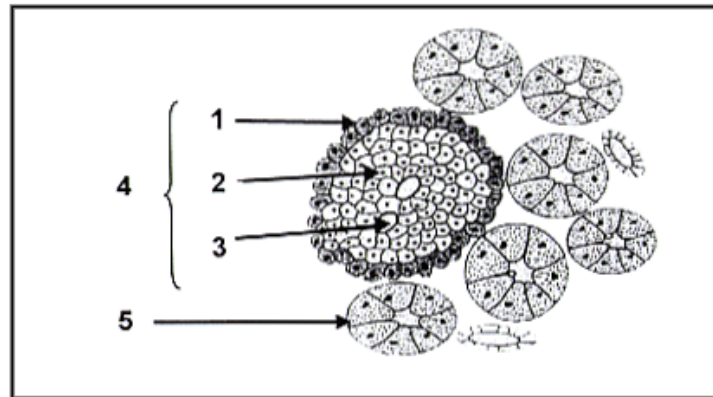
**PREMIERE PARTIE : ( 10 points )**

On se propose d'étudier quelques aspects de la régulation de la glycémie chez l'homme.

**A** – Le document I représente une coupe histologique du pancréas.

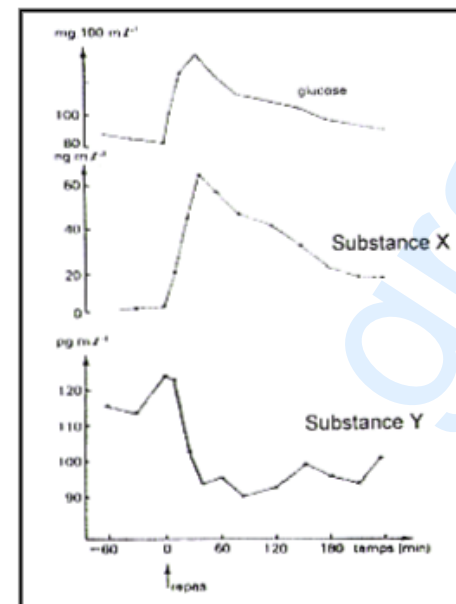
- 1) Annoter le document I en reportant sur votre copie les numéros indiqués et les noms correspondants.
- 2) Précisez, tout en justifiant votre réponse, la structure pancréatique intervenant dans la fonction endocrine du pancréas.

document I



**B**– Chez un individu ayant pris un repas riche en glucides on a déterminé, la variation, en fonction du temps, du taux sanguin du glucose, d'une substance X et d'une substance Y ( secrétées par le pancréas du même sujet ) : voir courbe du document II.

- 1) Analysez les courbes du document II pour expliquer le rapport entre la variation du taux sanguin de glucose et la variation de la sécrétion des substances X et Y avant et après la prise du repas riche en glucides.
- 2) En vous basant sur les réponses aux questions précédentes et sur vos connaissances :
  - a – identifiez les substances X et Y et précisez les cellules qui sécrètent chacune de ces substances.
  - b – montrez, à l'aide d'un schéma commenté, les liens fonctionnels entre le foie et le pancréas dans le cadre de la régulation de la glycémie.

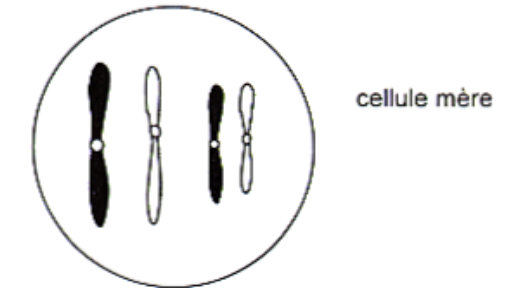


document II

**DEUXIEME PARTIE : ( 10 points )**

On se propose d'étudier les conséquences génétiques de la reproduction sexuée.

**I** – Le document III ci-contre représente schématiquement une cellule mère des spermatozoïdes qui est à l'origine de quatre types possibles de gamètes, grâce à la méiose. Pour faciliter l'étude, on a volontairement réduit le nombre des chromosomes à 4 dans cette cellule.



document III

- 1) Schématisez les stades de la méiose qui sont à l'origine de la diversité génétique des gamètes.

- 2) Schématisez les quatre garnitures chromosomiques possibles des gamètes provenant de cette cellule-mère.

**II** – Un autre phénomène de la reproduction sexuée intervient également dans le brassage de l'information génétique.

- 1) Nommez ce phénomène.
- 2) Expliquez comment il contribue à la diversité génétique des individus issus de la reproduction sexuée.