

Exercice 1 ; (6 pts).

1. Rappeler la définition des termes suivants ; (4 pts).

- Glycémie :

- Pancréatectomie :

- Diabète :

- D.I.D :

2. Corriger les phrases suivantes en remplaçant à chaque fois un seul mot dans la phrase ; (2 pts).

- L'insuline est une hormone hyperglycémiant sécrétée par les cellules β du pancréas.

.....

- La glycolyse est la dégradation du glycogène par les cellules hépatiques et musculaires.

.....

- La fonction exocrine du pancréas participe dans la régulation de la glycémie.

.....

- Le diabète de type I est dit diabète gras.

.....

Exercice 2 ; (8 pts).

La régulation de la glycémie est contrôlée par le complexe schématisé par la figure 1.

1. Rappeler les composantes de ce complexe en complétant le tableau ; (2 pts)

Elément	Fonction	Natures possibles
1	Glande
2 +
3	Foie + +

2. Des anomalies de fonctionnement peuvent affecter des éléments de ce complexe et sont responsables de la maladie de diabète. Pour voir la nature des anomalies liées à la maladie de diabète ; on procède à une injection de glucose à des lots rats diabétiques 1 et 2. Le suivi de la glycémie et de l'insulinémie (taux d'insuline dans le sang) est rapporté dans les figures.2.a. et 2.b.

2. a. Analyser l'évolution de la glycémie et l'insulinémie chez les deux lots de rats ; (3 pts)

.....

.....

.....

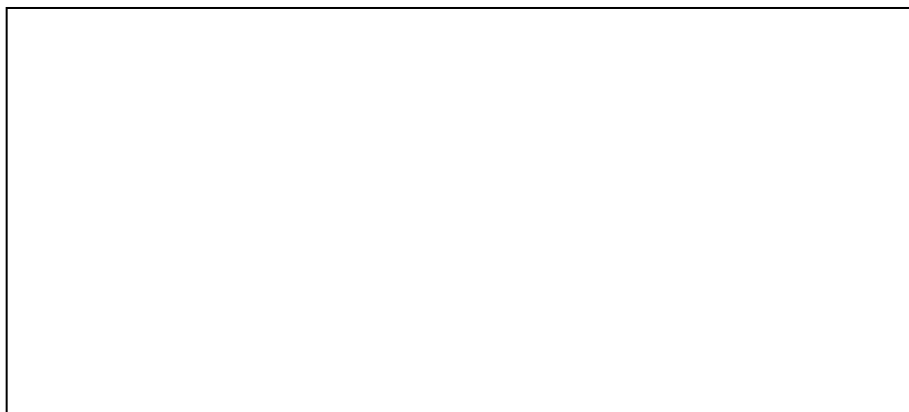
.....

2. b. Déterminer le type de diabète correspondant à chaque lot de rats en justifiant la réponse ; (2 pts)

.....

.....

3. Redessiner le complexe de la figure 1. Pour les rats du lot 2. En préciser l'anomalie affectant le complexe de régulation de la glycémie sur le dessin ; (1 pt).



Exercice 3 ; (6 pts).

La figure.3, montre la composition moléculaire du chromosome.

1. Compléter la légende suivante ; (0.5 pt) : 1 : / 2 :

2. L'hydrolyse de la molécule N° 1 montre qu'elle est formée de 3 composés chimiques différents.

Rappeler la nature de ces composés ; (2 pts)

.....

3. La figure 4 montre le schéma du mécanisme de réplication de la molécule N° 1 de la figure 3.

3. a. Compléter la légende du document ; (1 pt)

1 : / 2 :

3 : / 4 :

3. b. Cette réplication est dite semi conservative, expliquer cette appellation ; (2,5 pts).

.....

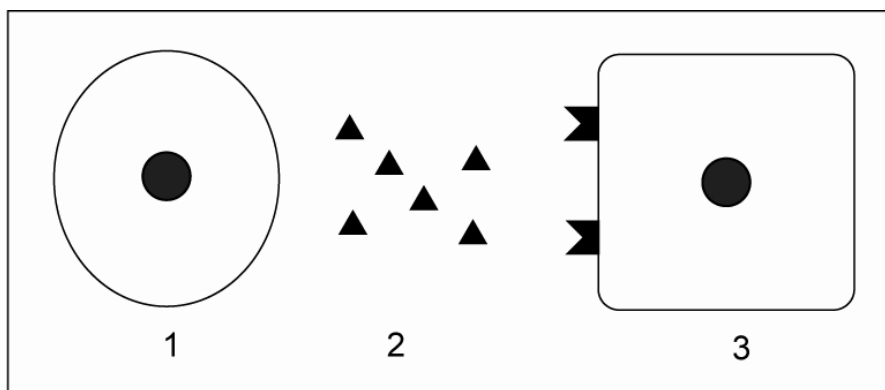


Figure 1.

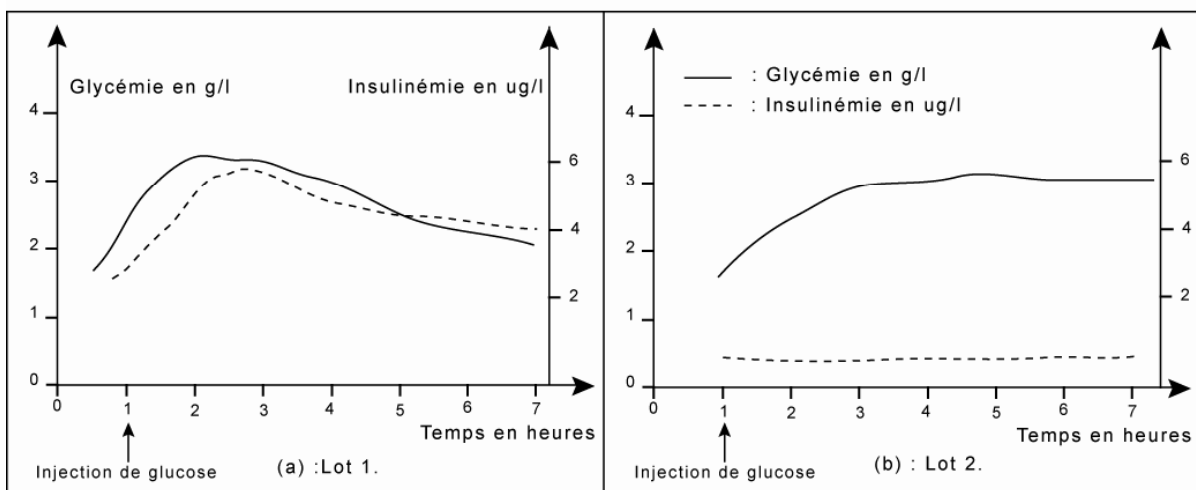


Figure 2.

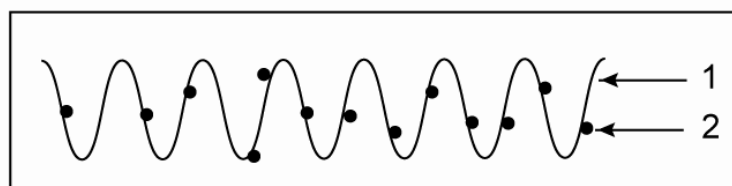


Figure 3.