

Sciences de la vie et de la terre

Nom et prénom

Avril 2011 4ème

Je suis capable de :

orthographe / présentation / 2

Je sais construire un tableau

non acquis / acquis

Je sais réaliser un schéma fonctionnel

non acquis / acquis

Partie 1 : restitution de connaissances

Construire un tableau dans lequel vous préciserez les différentes hormones sexuelles, leurs lieux de production et leurs effets sur le corps masculin ou féminin. / 6 points

Partie 2 : exploitation d'un texte : action d'une hormone, l'insuline

« Chez une personne en bonne santé, la concentration sanguine du glucose est à peu près constante et se situe autour d'une valeur de 1 g/L.

A la suite d'un repas riche en glucides, le glucose (résultat de la digestion des glucides) passe dans le sang. Toutes les cellules de l'organisme peuvent alors utiliser ce glucose.

En réponse à cette arrivée du glucose, le pancréas sécrète une hormone, l'insuline, qui permet le stockage momentané de ce glucose dans les cellules du foie et des muscles. Cela évite une trop grande augmentation de la concentration du glucose dans le sang dangereuse pour l'organisme ».

A partir du texte, construisez un schéma fonctionnel montrant les relations entre l'organe producteur de l'hormone et les organes cibles (un grand schéma, coloré, soigné et complet). / 6 points

Coup de pouce possible. Demandez à la personne qui vous surveille. [- 2 points] cochez ici

Partie 3 : exercice / 6 points

Être enceinte ?

Identifier le début d'une grossesse.

Pour savoir si elle est enceinte, Héléne effectue une prise de sang. Cet examen consiste à rechercher, dans le sang ou dans l'urine de cette femme, une substance produite par l'embryon, la hCG, une ou plusieurs semaines après la fécondation. Les résultats de l'analyse sont exprimés en milliUnités Internationales par millilitre.

Questions

1. Expliquez, en utilisant vos connaissances, comment la substance produite par l'embryon se trouve dans l'urine de la mère.
2. Justifiez l'affirmation faite par le médecin à Héléne : « Madame, vous êtes enceinte ! ».
3. Identifiez depuis combien de temps Héléne est enceinte.

- Résultat du dosage effectué le 1^{er} mars 2007 du dosage d'hCG, dans le sang d'Héléne X.
2500 mIU/mL
- Dosages de référence
hors grossesse : 3 mIU/mL
1^{re} semaine après implantation : 10 à 30 mIU/mL
2^e semaine après implantation : 30 à 100 mIU/mL
3^e semaine après implantation : 100 à 1000 mIU/mL
4^e semaine après implantation : 1000 à 10 000 mIU/mL
2^e et 3^e mois après implantation : 10 000 à 100 000 mIU/mL

Prenez votre temps pour rédiger des réponses précises et justifiées ; ainsi qu'un schéma complet.
A la fin de votre devoir, relisez-vous.