Devoir surveillé – puberté, procréation et sexualité — niveau ★★★

Durée : 55 min – Calculatrice autorisée – Sur 20 points · SVT 4e

Nom : _____ Date : _____ Note : _____ / 20

Les réponses doivent être rédigées et justifiées. Soigne l'orthographe et la présentation.

Exercice 1 – Qui a raison ? *(4,5 pts)*

Pour chaque discussion, dis qui a raison (l'un, l'autre, aucun des deux) et justifie avec le cours, par un calcul quand c'est utile.

a) Léo : « Pendant les règles, on ne peut pas tomber enceinte. » Anouk : « Ça dépend de la durée du cycle. Avec des cycles réguliers de 22 jours et des règles de 6 jours, un rapport le 5e jour des règles peut être fécondant. »

b) Nour : « Mon oncle a très peu de spermatozoïdes : il n'a donc presque pas de sperme, et il ne pourra jamais être père. » Ewen : « Son sperme a sans doute un volume normal, et il peut quand même espérer avoir un enfant. »

c) Lise : « Les faux jumeaux, c'est quand deux spermatozoïdes entrent dans le même ovule. » Rayan : « Non, c'est quand l'ovule se coupe en deux avant la fécondation. »

Exercice 2 – Corriger une copie *(5 pts)*

Voici cinq phrases relevées dans la copie de Timothée. Chacune contient au moins une erreur : écris la phrase juste et justifie avec le cours.

a) « Le jour de l'ovulation, la température au réveil monte, à cause des œstrogènes fabriqués par le corps jaune. »

b) « À 8 SA, l'échographie montre un fœtus d'environ 3 cm. »

c) « La pilule détruit peu à peu le stock d'ovocytes : c'est ainsi qu'elle empêche l'ovulation. »

d) « Une chlamydia qui ne donne aucun symptôme n'est pas grave : on peut attendre qu'elle passe. »

e) « Pendant l'accouchement, les contractions de l'utérus sont commandées par un message nerveux venu du cerveau de la mère. »

Exercice 3 – Expérience — Le corps jaune des lapines *(4,5 pts)*

Document 1 — D'après les expériences de George Corner et Willard Allen (États-Unis, 1928-1929). Chez la lapine, l'ovulation a lieu quelques heures après l'accouplement ; les embryons arrivent dans l'utérus vers le 4e jour. Les ovaires sont observés ou retirés, puis l'utérus est examiné au 6e jour.

Lot	Expérience	Au 6e jour
1	lapines accouplées, non opérées	endomètre épaissi, embryons vivants dans l'utérus
2	lapines accouplées, puis les deux ovaires retirés 14 à 18 heures après	endomètre non épaissi, embryons morts en arrivant dans l'utérus
3	comme le lot 2, puis injection chaque jour, dans le corps, d'un extrait de corps jaunes	endomètre épaissi, embryons vivants dans l'utérus

a) Que montre la comparaison des lots 1 et 2, puis celle des lots 2 et 3 ? Quelle hormone l'extrait apporte-t-il ? Les ovaires ne touchent pas les embryons : explique pourquoi ceux du lot 2 meurent pourtant.

b) Chez la femme, sans grossesse, le corps jaune dégénère au bout d'environ 14 jours. Qu'est-ce qui le maintient au début d'une grossesse ? Explique toute la chaîne, jusqu'à l'endomètre.

c) Une femme enceinte doit être opérée en urgence, et on lui retire les deux ovaires. Prévois les conséquences pour sa grossesse si l'opération a lieu à 6 SA, puis à 20 SA, sans autre traitement. Justifie.

Exercice 4 – Problème — Réagir à temps *(6 pts)*

Juliette, 19 ans, a des cycles réguliers de 26 jours ; ses dernières règles ont commencé le 3 novembre. Le 12 novembre à 22 h, le préservatif se rompt pendant un rapport avec Bastien, un nouveau partenaire ; aucun des deux n'a fait de dépistage. Juliette n'a pas d'autre contraception. Elle se décide à agir le 14 novembre à 18 h.

a) Le rapport a-t-il eu lieu pendant la période de fécondité ? Justifie par un calcul de dates.

b) Le 14 novembre à 18 h, quelles méthodes de contraception d'urgence restent possibles ? Laquelle lui conseilles-tu ici, et pourquoi ?

c) Bastien propose : « Inutile de s'affoler ce soir : on fera un test du VIH dans une semaine pour être fixés. » Explique pourquoi ce plan est dangereux : que doivent-ils faire, et avant quelle heure ? Quand une prise de sang pourra-t-elle vraiment les rassurer ?

d) Le 29 novembre, ses règles arrivent. Juliette en conclut : « Tout va bien : je ne suis pas enceinte, et je n'ai rien attrapé. » A-t-elle raison sur les deux points ? Justifie.

Bon courage !

Ce document est la propriété intellectuelle de Ben, professeur particulier (benprofparticulier.fr), protégée par le Code de la propriété intellectuelle (art. L. 111-1 et L. 122-4). Il est mis à disposition pour un usage personnel de révision. Toute reproduction, diffusion, mise en ligne ou revente, totale ou partielle, sans autorisation écrite est interdite et constitue une contrefaçon (art. L. 335-2).