CORRECTION DÉTAILLÉE

Reproduction humaine : fécondation, développement et puberté

Quatrième · 35 min · Progression proposée au cycle 4

Les séries de résultats de ces exercices sont construites pour l'activité et ne proviennent pas d'une étude réelle.

Exercice 1 : correction

1. Le nombre double chaque jour : 1, 2, 4, 8, 16 au jour 4, puis 32 au jour 5. Le calcul est 2 × 2 × 2 × 2 × 2 = 32. Au jour 6 on obtient 64, puis 128 cellules au jour 7.
2. La fécondation a lieu dans une trompe. La nidation a lieu dans la paroi de l'utérus.
3. La fécondation est la fusion d'un spermatozoïde et d'un ovule, qui forme la cellule-œuf au jour 0. La nidation est l'implantation de l'embryon, déjà formé de nombreuses cellules, dans l'utérus vers le jour 7. Le moment, le lieu et la nature de l'événement sont différents.

Exercice 2 : correction

1. L'observation c est un changement visible de la puberté. Les observations a et e correspondent au fonctionnement des organes reproducteurs, rendu possible par la puberté. Les observations b et d sont des étapes de la fécondation (b) et du développement (d).
2. Produire des gamètes est seulement une condition de départ. Il faut ensuite qu'un spermatozoïde rencontre un ovule et fusionne avec lui, ce qui forme la cellule-œuf. Celle-ci doit alors se diviser pour former un embryon, qui doit ensuite s'implanter dans la paroi de l'utérus.
3. Cette situation montre que le début et la durée de la puberté varient d'une personne à l'autre. L'âge seul ne permet donc pas de savoir à quel stade se trouve quelqu'un, et ces différences sont normales.

Exercice 3 : correction

1. Un ovule est libéré tous les 28 jours. Le calcul est 365 ÷ 28 ≈ 13,04, soit environ 13 ovulations par an.
2. Trois éjaculations donnent 3 × 100 millions = 300 millions de spermatozoïdes. Un seul spermatozoïde fusionne avec l'ovule, donc un ovule ne peut donner qu'une seule cellule-œuf, soit 1 au maximum.
3. Le trajet depuis le vagin jusqu'à la trompe est long et beaucoup de spermatozoïdes sont perdus ou n'avancent pas jusqu'au bout. Seul un petit nombre atteint l'ovule, et un seul le féconde. Une grande quantité de spermatozoïdes augmente donc la chance que l'ovule en rencontre.

Page de la ressource : https://svtlab.fr/ressources/reproduction-humaine-4e/

Sources du cadre pédagogique :

Programme et ressources Éduscol : https://eduscol.education.gouv.fr/5742/ressources-d-accompagnement-du-programme-de-sciences-de-la-vie-et-de-la-terre-au-cycle-4