ACTIVITÉS ET EXERCICES

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 : Du jour 0 à la nidation

Données pédagogiques simplifiées : on suppose que le nombre de cellules double chaque jour après la fécondation.

Jour	Événement	Lieu	Nombre de cellules
0	Fécondation	Trompe	1
1	Première division	Trompe	2
2	Deuxième division	Trompe	4
3	Troisième division	Trompe	8

1. Calcule le nombre de cellules au jour 5, puis au jour 7.
2. Indique le lieu de la fécondation et celui de la nidation.
3. Explique pourquoi fécondation et nidation ne sont pas le même événement.

Réponses et raisonnement

Exercice 2 : Puberté ou reproduction ?

Voici cinq observations :

- a. Les testicules commencent à produire des spermatozoïdes.
- b. Un spermatozoïde et un ovule fusionnent dans une trompe.
- c. La voix devient plus grave.
- d. Un embryon s'implante dans la paroi de l'utérus.
- e. Les ovaires libèrent un ovule environ tous les 28 jours.

1. Classe chaque observation dans une de ces catégories : changement visible de la puberté ; fonctionnement des organes reproducteurs rendu possible par la puberté ; étape de la fécondation ou du développement.
2. Explique pourquoi la production de gamètes ne suffit pas à obtenir un embryon.
3. Deux élèves de 13 ans n'ont pas le même stade de transformation : l'un a déjà la voix changée, l'autre pas encore. Que montre cette situation sur la puberté ?

Réponses et raisonnement

Exercice 3 : Beaucoup de spermatozoïdes, un seul ovule

Données pédagogiques simplifiées :

Gamète	Production	Quantité
Spermatozoïde	En continu	Environ 100 millions par éjaculation
Ovule	Un par cycle	Cycle de 28 jours

1. Calcule le nombre d'ovulations sur 365 jours, arrondi à l'unité.
2. Calcule le nombre de spermatozoïdes émis lors de trois éjaculations. Combien de cellules-œufs au maximum peut donner un seul ovule libéré ?
3. Propose une explication au fait qu'il faille autant de spermatozoïdes alors qu'un seul féconde l'ovule.

Réponses et raisonnement

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