

SCIENCES ET TECHNOLOGIE



CHAPITRE 13



Exercices



Je teste mes connaissances

1 Questions à choix unique

Pour chaque proposition, choisir la bonne réponse.

- Les cellules reproductrices mâles sont formées dans :
 - le pénis.
 - les testicules.
 - les ovaires.
 - la prostate.
- Les ovules sont :
 - les organes produisant les cellules reproductrices femelles.
 - les organes produisant les cellules reproductrices mâles.
 - les cellules reproductrices femelles.
 - les cellules reproductrices mâles.
- La fécondation correspond :
 - à la fusion d'un ovule et d'un spermatozoïde.
 - à la division de la cellule-œuf.
 - au rapport sexuel.
 - à l'implantation de l'embryon dans l'utérus.

2 Vrai ou faux ?

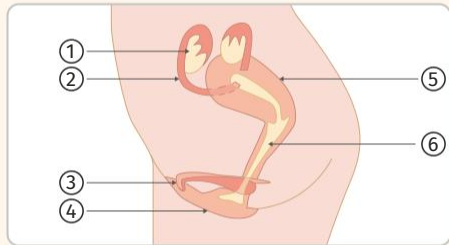
Identifier les propositions fausses et les corriger.

- La puberté est une période pendant laquelle la croissance est lente.
- L'ovule s'implante dans l'utérus de la mère pour former un embryon qui va s'y développer pendant neuf mois.
- Le lieu où se déroule le développement du fœtus est le vagin.
- La mère fournit des substances nutritives à son fœtus par le cordon ombilical.

3 Schéma à compléter

Proposer un titre et des légendes pour le schéma ci-dessous, puis indiquer le (ou les) organe(s) :

- où sont produites les cellules reproductrices femelles.
- où l'embryon s'implante puis grandit.
- par où les spermatozoïdes passent pour rejoindre l'ovule.
- où la fécondation a lieu.
- où les spermatozoïdes sont déposés lors d'un rapport sexuel.



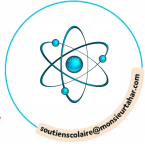
4 Phrase à construire

Construire une phrase avec les termes suivants.

puberté transformations
fonctionnement organes reproducteurs
cellules reproductrices

Je m'entraîne à l'oral

- Expliquer comment sont réalisés les échanges entre le fœtus et sa mère au cours de la grossesse. Penser à citer le nom des organes impliqués.



Communiquer sous la forme d'un tableau de données.

6 Niveau 1 Les modifications morphologiques et physiologiques de la puberté chez les garçons

→ À partir du texte sur la puberté des garçons, accessible sur LLS.fr/S6puberte, réaliser un tableau permettant de classer ces informations.

1. Je relève et trie les données du texte en différentes catégories.

2. Je trace les colonnes à la règle.

3. J'indique le contenu des colonnes.

Type d'information sur la puberté	Information relevée pour le garçon
Âge moyen du début de puberté	
Changements observables du corps	
Premier signe de mise en fonctionnement de l'appareil reproducteur	
Âge moyen de fin de croissance	
Gain total de taille	

4. Je complète chaque ligne en les séparant au fur et à mesure par un trait horizontal.

5. Je donne un titre au tableau.

7 Niveau 2 Les modifications morphologiques et physiologiques de la puberté chez les filles

La puberté chez les filles

« Vers onze ans, l'aréole des seins (cercle de peau plus foncée autour des mamelons) se met à grossir. Des poils fins apparaissent sur [la vulve], et le clitoris se développe.

Vers douze ans, les seins grossissent à leur tour (ils atteindront leur taille définitive au bout de plusieurs années). Des poils poussent aussi [...] au niveau des aisselles.

La croissance s'accélère (en moyenne 8 cm par an).

Vers treize ans, les premières règles surviennent [...].

Les hanches et les cuisses prennent plus d'ampleur, tandis que la croissance est plus lente. La taille définitive est atteinte en général à l'âge de seize ans, avec un gain de taille total d'environ 20 cm à la fin de la puberté. »

Extraits du site ameli.fr « Comprendre les changements à la puberté », le 31/08/23

→ À partir du texte, réaliser un tableau permettant de classer les informations sur les modifications lors de la puberté chez les filles.



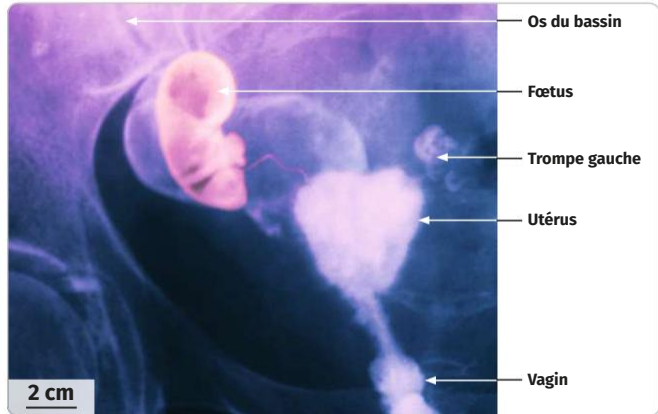
J'exerce mes compétences

8 Une grossesse extra-utérine

Connaître les principaux organes reproducteurs et leur fonction.

La radiographie ci-contre a été réalisée à environ dix semaines de grossesse. Un produit de contraste a été injecté pour visualiser les voies génitales (en blanc ici). Ce cliché montre une anomalie grave, qui nécessite l'interruption de la grossesse.

1. Indiquer l'anomalie visible.
2. Proposer une hypothèse pour expliquer en quoi cette grossesse est dangereuse pour la mère.



 Radiographie réalisée chez une femme enceinte

9 Un placenta pour deux

Caractériser le développement vivipare de l'espèce humaine.

En cas de grossesse de jumeaux, il peut arriver que les fœtus partagent le même placenta. Dans quelques cas rares, on observe un « syndrome transfuseur-transfusé » : l'un des bébés (appelé receveur) reçoit plus de sang que l'autre (appelé donneur). Ce dernier peut alors présenter un retard de croissance.

1. En observant le placenta, indiquer ce qui permet d'identifier qu'il était relié à des jumeaux.
2. À partir de l'observation du placenta, proposer une hypothèse pour expliquer que l'un des jumeaux a reçu plus de sang que l'autre.
3. Expliquer pourquoi le jumeau donneur peut présenter un retard de croissance.



 Placenta observé après la naissance de jumeaux affectés par un syndrome transfuseur-transfusé

Les vaisseaux sanguins ont été artificiellement colorés. Les pinces sont fixées sur les cordons ombilicaux.



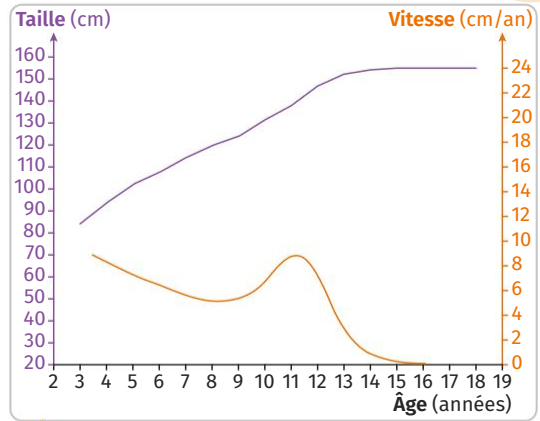
10 La croissance, un indice de puberté

Caractériser les modifications de la puberté.

Des chercheurs ont étudié la croissance d'une fille, de l'âge de trois ans à dix-huit ans. Ils ont aussi calculé la vitesse de croissance entre années successives.

1. Par lecture du graphique :

- Indiquer la taille de la fille à trois ans et à dix-huit ans.
 - Indiquer l'âge qu'elle avait quand elle a atteint sa taille maximale.
2. À partir des connaissances et de la lecture du graphique, donner l'âge probable de début de la puberté chez cette jeune fille, en justifiant ce choix.
3. Quelle a été la vitesse maximale de croissance au moment de la puberté ?



Courbe de croissance (en violet) et vitesse de croissance (en orange) d'une jeune fille

Un après-midi au musée





11 Zéro alcool pendant la grossesse

De nombreuses études scientifiques ont montré les dangers de la consommation d'alcool pendant la grossesse. L'alcool consommé par la mère passe dans la circulation sanguine du fœtus et peut s'accumuler ensuite dans le liquide amniotique.

1 Campagne nationale contre la consommation d'alcool pendant la grossesse



Le SAF, pour syndrome d'alcoolisation fœtale, désigne un ensemble d'anomalies causées par la consommation d'alcool pendant la grossesse.

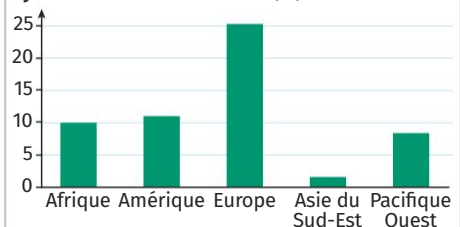
Chaque consommation d'alcool pendant la grossesse, même légère, atteint le fœtus. L'alcool peut entraîner des malformations d'organes (le cœur et le cerveau sont les organes les plus ciblés, mais aussi les reins ou les os du crâne et du visage).

« Les atteintes du cerveau se révéleront plus tard dans la vie de l'enfant, souvent au moment des apprentissages scolaires. » L'enfant exposé à l'alcool *in utero* pourra présenter des troubles du comportement, du développement, de l'attention voire des déficiences intellectuelles.

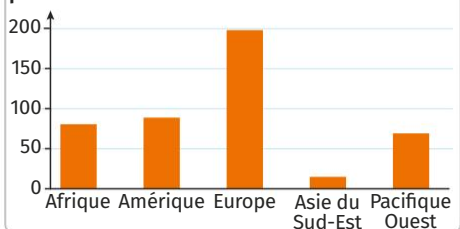
D'après la fiche santé des Hospices civils de Lyon « Syndrome d'alcoolisation fœtale (SAF) »

2 Le syndrome d'alcoolisation fœtale (SAF) et ses conséquences sur l'enfant

Pourcentage de femmes enceintes ayant consommé de l'alcool (%)



Nombre d'enfants nés atteints du SAF pour 10 000 naissances



3 Résultats d'une étude sur le lien entre consommation d'alcool et syndrome d'alcoolisation fœtale

→ À l'aide des documents, préparer une courte intervention orale pour justifier la campagne nationale « Zéro alcool pendant la grossesse ».