**La reproduction humaine : Un grand mystère de la vie expliqué!**

*Nom :*

*Gr :*

Corrigé

Science et technologie secondaire 1



Le Projet É.R.O.S. volet 2, piloté par Le Néo, est rendu possible grâce à l’aide financière du Fonds régional d’investissement jeunesse, en collaboration avec le Forum jeunesse Lanaudière et la Conférence régionale des élu(es) Lanaudière, et à l’appui financier du Cégep régional de Lanaudière à Terrebonne. Il est réalisé en partenariat avec les commissions scolaires des Affluents et des Samares ainsi que le Centre de santé et de services sociaux du Sud de Lanaudière.

**C:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\ZBDRTY03\MC900293498[1].wmfRévision des préalables**

1. Peux-tu nommer des êtres vivants qui se reproduisent de façon asexuée?

Beaucoup d’espèces végétales se reproduisent de façon asexuée à l’aide de leurs tiges, leurs racines ou leurs feuilles. Elles se reproduisent également de façon sexuée grâce à la formation de fruits et de graines. Également, la plupart des bactéries et des organismes unicellulaires peuvent se reproduire de façon asexuée.

2. Peux-tu nommer des êtres vivants qui se reproduisent de façon sexuée?

La majorité des oiseaux, des mammifères, des amphibiens et des reptiles utilise la reproduction sexuée. Les êtres humains se reproduisent également de façon sexuée.

3. Quelle est la différence entre la reproduction asexuée et sexuée?

La reproduction asexuée implique la participation d’un seul parent. Le rejeton hérite alors de tout le bagage génétique du parent et forme une copie identique à ce dernier. Dans la reproduction sexuée, la participation d’un parent mâle et d’un parent femelle est indispensable. Le rejeton possède alors un mélange des gènes de ses deux parents biologiques, héritant alors de certains caractères de l’un ou l’autre des deux parents biologiques. Les insectes sociaux comme les fourmis, les abeilles, les termites et les guêpes utilisent les deux types de reproduction : sexuée et asexuée.

4. Quel est le type de reproduction chez l’être humain?

La reproduction sexuée

**Mise en situation : Deux nouveaux parents heureux et comblés!**

Josiane et Martin sont si heureux! Ils ont enfin leur premier bébé qu’ils désiraient depuis longtemps. Ensemble, ils ont fabriqué un petit être humain qu’ils tiennent enfin dans leurs bras.

**MC900320744[1]**

**Activation des connaissances**

**et mes premières explications**

Dans ton entourage, il y a sûrement quelques enfants : petit frère, petite sœur, cousin, cousine, etc. Savais-tu que les enfants sont curieux face à la conception et la naissance des bébés? Ils posent donc beaucoup de questions autour de ces sujets, surtout lorsqu’une femme de leur entourage est enceinte.

5. Et toi, que saurais-tu leur dire en ce moment s’ils te posaient des questions?

1. Quelles sont les parties du corps impliquées dans la conception d’un bébé?
2. Comment leur expliquerais-tu ce qu’il se passe dans le corps d’un homme et dans le corps d’une femme lors de la conception d’un bébé?

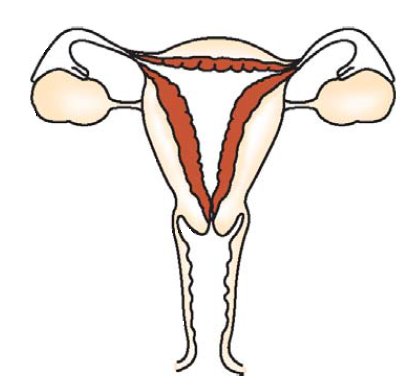
Réponses variables selon les connaissances de l’élève. Ne pas corriger les erreurs conceptuelles immédiatement. Laisser les questions en suspens pour y répondre plus tard dans le déroulement de la séquence.

**Les systèmes reproducteurs : Un homme, une femme et… des organes!**

Le corps des hommes et des femmes sont à la fois semblables pour certaines parties tout en étant bien différents pour d’autres!

6. À l’aide de la banque de mots, identifie certaines parties des systèmes reproducteurs féminin et masculin : **Pénis, testicule, vagin, ovaire, trompe de Fallope et utérus.**

Schéma des organes reproducteurs féminins :



Source : [http://www.drgpdreamdot.com](http://www.drgpdreamdot.com/)

Notes :

Trompe de Fallope

Ovaire

Utérus

Vagin

Schéma des organes reproducteurs masculins :

Notes :



Source : <http://svt.cjr.free.fr/IMG/jpg/App_reproducteur_masculin.jpg>

Pénis

Testicule

**Comment se font les bébés humains?**

7. Place les étapes dans le bon ordre afin de représenter le processus de la fécondation chez l’humain.

Femmes Hommes

**Étapes en désordre**

1. Le trajet des spermatozoïdes vers l’ovule
2. L’union de l’ovule et d’un spermatozoïde : formation d’un zygote
3. La production d’ovule par l’ovaire
4. L’expulsion des spermatozoïdes
5. Implantation du zygote dans l’utérus (nidation)
6. Trajet de l’ovule dans la trompe de Fallope
7. L’expulsion de l’ovule (ovulation)
8. La production des spermatozoïdes

3

8

7

4

6

1

2

5

**C:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\WZ1O4XIS\MC900290373[1].wmfDevoir :**

**Raconte-moi un fait ou une anecdote sur…**

8. T’es-tu déjà posé des questions sur le moment où tu étais dans le ventre de ta mère (ta gestation) ou sur ta naissance? Peut-être que tu as même questionné ton entourage lorsque tu étais plus jeune afin d’en savoir davantage! On te propose aujourd’hui de questionner tes parents, tuteurs ou encore tes grands-parents afin d’avoir un fait ou une anecdote sur ces moments précieux!

Réponses variables

C:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\WZ1O4XIS\MC900339224[1].wmf**La grossesse de Josiane :**

**Production d’une ligne du temps!**

Josiane et Martin s’émerveillent toujours. Ils se remémorent toutes les étapes traversées pour en arriver à la naissance de leur enfant. Bien qu’il n’ait fallu que quelques secondes pour qu’il soit conçu, neuf mois ont été nécessaires pour que le bébé se développe.

9. Afin d’illustrer les étapes de développement du bébé, tu devras créer une ligne du temps de sa vie dans le ventre de sa mère.

Pour ce faire :

* Recherche l’information nécessaire à la construction de ta ligne du temps (ex. : caractéristiques physiques, taille, masse, ce qu’il peut faire, etc.);
* Note les informations et choisis les images qui pourraient figurer sur ta ligne du temps à l’aide du tableau de la page 7;
* En premier lieu, fais un brouillon de ta ligne dans le tableau de la page 8 en déterminant d’abord l’espace alloué pour chaque étape et transcris les informations trouvées;
* Valide ton brouillon auprès de l’enseignant qui te remettra un carton blanc. À l’aide d’un trait de crayon très léger, divise ton carton en 2 parties égales dans le sens de la largeur;
* Retranscris avec soin ta ligne du temps sur la moitié gauche du carton;
* Remets le carton pour l’évaluation.

10. Recueille les informations à inclure dans ta ligne du temps. Voici quelques questions qui pourront te guider dans ta recherche sur le bébé à naître :

- Quelle est sa taille? Sa masse?

- À quoi ressemble-t-il?

- Quelles activités peut-il faire? Quels mouvements?

- Quels organes sont apparus? Lesquels sont fonctionnels?

- Quelles transformations son corps subit-il?

- Y a-t-il une information importante à connaître?

|  |  |
| --- | --- |
| **Étapes de la grossesse** | **Description/Informations** |
| **Zygote**  1-7 jours  1er trimestre de la grossesse | Le zygote est l’union d’un spermatozoïde et d’un ovule. Ces derniers contiennent l’information génétique. La première cellule formée se divise à répétition. L’ensemble du matériel génétique humain ainsi réuni sera reproduit lors de ces divisions. Après 7 jours, le zygote se compose d’une centaine de cellules. |
| **Embryon**  2e-7e semaine  1er trimestre de la grossesse | L’embryon est l’organisme en développement jusqu’au stade où les principaux organes seront formés. À la 3e semaine, l’embryon a la taille d’une graine de sésame. Ses organes sont en formation.  À la 7e semaine, l’embryon mesure moins de 2 cm et le cœur a commencé à battre. |
| **Fœtus**  8e-40e semaine  2e et 3e trimestres de la grossesse | Il s’agit du stade de développement prénatal qui succède à l’embryon et aboutit à la naissance. À la 8e semaine, l’embryon mesure moins de 3 cm. Tous ses organes sont formés. À la 9e semaine, il peut bouger ses doigts et ses pieds. À la 12e semaine, on peut identifier le sexe. À la 20e semaine, il mesure 15 cm et pèse 240 g. Il avale du liquide amniotique. À la 30e semaine, le fœtus pèse environ 1 kg et mesure 38 cm. Il commence à percevoir les sons et ouvre ses yeux. À la 40e semaine, le fœtus est prêt à naître. Il mesure environ 50 cm et pèse environ 3 kg. |

**Brouillon de la ligne du temps**

**Titre :**

**La croissance du bébé de Josiane et Martin**

La vie ne fait que commencer pour le petit bébé de Josiane et Martin. Il passera lui aussi à travers les stades de développement humain, comme l’ont fait avant lui ses deux parents.

11. Afin d’illustrer le cheminement de vie que parcourra le bébé de Josiane et Martin, tu devras bonifier la ligne du temps de la grossesse par une ligne du temps des stades de développement humain.

Pour ce faire :

* Recherche l’information nécessaire à la construction de ta ligne du temps (ex. : éléments qui importent le plus à cet âge, changements qui surviennent, accomplissements, etc.);
* Note les informations et choisis les images qui pourraient figurer sur ta ligne du temps à l’aide du tableau des pages 10 et 11;
* Donne un titre à ta ligne du temps qui comprend à la fois la partie de droite ainsi que la partie de gauche de ton carton;
* En premier lieu, fais un brouillon de ta ligne dans le tableau de la page 12 en déterminant d’abord l’espace alloué pour chaque étape et transcris les informations trouvées;
* Situe **la naissance** et **la puberté** sur cette ligne du temps;
* Valide ton brouillon auprès de l’enseignant qui te remettra ton carton;
* Retranscris avec soin ta deuxième ligne du temps à la suite de la première, de façon à ce qu’elles soient collées.

12. Recueille les informations à inclure dans ta ligne du temps. Voici quelques questions qui pourront te guider dans ta recherche sur le développement du petit de l’homme:

- Quelle est sa taille? Sa masse?

-Quel âge a-t-il?

- Quelles sont ses principales activités?

- Quels sont les changements physiques qui surviennent?

- Quels sont les changements psychologiques qui surviennent?

-Y a-t-il une information importante à connaître?

|  |  |
| --- | --- |
| **Stades du développe-ment** | **Description/Informations** |
| Petite enfance | La petite-enfance se situe entre 0 et 5 ans. Durant cette période, la croissance est spectaculaire. La masse augmentera de 20 kg et la taille de 80 cm en moyenne. C’est aussi pendant cette période que l’enfant fait le plus d’apprentissages: manger, parler, reconnaître des formes ou des visages, compter, marcher, interagir, etc. |
| Enfance | L’enfance se situe entre 6 à 10 ans. Durant cette période, la plupart des enfants vont à l'école, se développant ainsi socialement et mentalement. Ils sont à un stade où ils se font de nouveaux amis et acquièrent de nouvelles compétences, ce qui leur permet de devenir plus autonomes et de définir leur individualité. |
| La préadolescence | À partir de neuf ans, le préadolescent poursuit la construction de son identité en explorant des tenues vestimentaires, des styles musicaux et des attitudes. Il commence à se démarquer de ses parents et de leurs idées. |
| Adolescence | L’adolescence coïncide avec la puberté. Du point de vue physique, le corps se transforme (apparition des poils, développement musculaire, développement des organes génitaux, etc.). Le corps produit maintenant des gamètes ce qui rend possible la reproduction. L’attirance, l’identité et l’orientation sexuelle sont très préoccupantes. Du point de vue psychologique, de nombreux changements s’opèrent: affirmation de soi, choix d’une orientation professionnelle, investissement envers les amis, autonomie financière, etc. |
| L’âge adulte | L’âge adulte est une longue période où l’humain s’accomplit socialement par les études, le travail, la famille, les amis et le sport. Il peut fonder une famille. |
| La vieillesse | La vieillesse est l'âge ultime de l'être humain. Il correspond habituellement au début de la retraite du monde du travail. Physiquement, les rides et les cheveux blancs sont bien visibles. Plusieurs maladies (Alzheimer, arthrite, etc.) résultent de la dégénérescence du corps. |

**Brouillon de la ligne du temps**

**Titre :**

**Clé de correction de la ligne du temps**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Utilisation pertinente des connaissances scientifiques** | | |
|  | Indique dans l’ordre les 9 étapes du développement humain. | 2 |
|  | Illustre à l’aide d’une photo ou d’un dessin, **chacune** des étapes. | 6 |
| Illustre à l’aide d’une photo ou d’un dessin, **la plupart** des étapes. | 4 |
| Illustre à l’aide d’une photo ou d’un dessin, **quelques** étapes seulement. | 2 |
|  | Pour **chacune** des étapes, donne suffisamment de renseignements pour se représenter adéquatement le stade de développement. | 6 |
| Pour **la plupart** des étapes, donne suffisamment de renseignements pour se représenter adéquatement le stade de développement. | 4 |
| Pour **quelques** étapes, donne suffisamment de renseignements pour se représenter adéquatement le stade de développement. | 2 |
|  | Situe la puberté sur la ligne du temps. | 3 |
|  | Situe la naissance sur la ligne du temps. | 3 |