



مدرستي

الكويتية

school-kw.com

مراحل حياة الإنسان The stages of human life

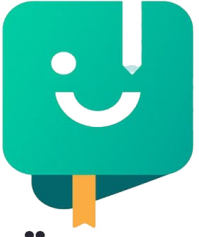


﴿ يَتَأْتِيهَا النَّاسُ إِنْ كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِّنَ الْبَعْثِ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِّن تُّرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ سَجَّةٍ نَمْرِينَ مُضْغَةً مُّخَلَّقَةً وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ لِّنُبَيِّنَ لَكُمْ وَنُقِرُّ فِي الْأَرْحَامِ مَا نَشَاءُ إِلَىٰ أَجَلٍ مُّسَمًّى ثُمَّ نُخْرِجُكُمْ طِفْلًا ثُمَّ لِتَبْلُغُوا أَشَدَّكُمْ وَمِنْكُمْ مَّن يُوَفِّقُ وَمِنْكُمْ مَّن يَرُدُّ إِلَىٰ أَرْدَلِ الْعُمْرِ لِكَيْلَا يَعْلَمَ مِن بَعْدِ عِلْمٍ شَيْئًا وَتَرَى الْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنْبَتَتْ مِن كُلِّ زَوْجٍ

بِهَيْج ﴿٥﴾ سورة الحج (٥)



تظهر مجموعة من التغييرات الجسدية في جسم الفتى والفتاة ليصبحا بالغين قادرين على التكاثر الجنسي، وتُسمى هذه المرحلة مرحلة البلوغ. تبدأ هذه المرحلة بإفراز الخصية الهرمون الذكري، والمبيض الهرمون الأنثوي، ما يسبب حدوث تغييرات جسدية تُسمى علامات البلوغ. يحتاج التكاثر في الإنسان إلى عملية التزاوج بين الذكر والأنثى، وتتم بعد مرحلة البلوغ. ما هي التغييرات الجسدية التي تظهر خلال مرحلة البلوغ؟ إلام تحتاج عملية التزاوج كي تتم؟ كيف تتم عملية الإخصاب؟ كيف يتكوّن الجنين؟ ما هي مراحل نمو الإنسان؟



مدرستي

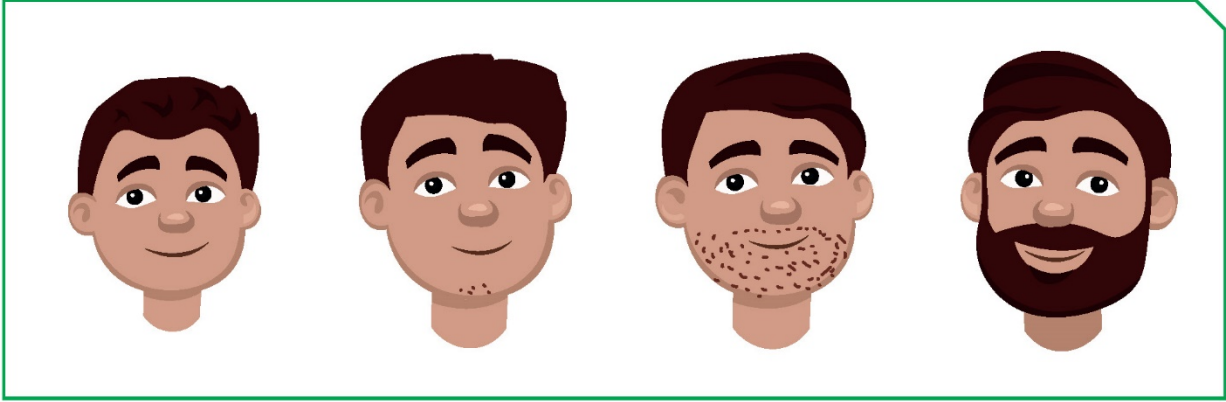
الكويتية

school-kw.com

علامات البلوغ عند الفتى



شاهد الشكل (8)، واكتشف الفرق بين الصور.



شكل (8)

1. سجّل الفرق بين الصور في الشكل (8):

ظهور علامات الكبر وشعر الذقن على الوجه

2. أذكر سبب الفرق بين الصور في الشكل (8):

البلوغ

3. ماذا نسمّي هذه العلامات؟

البلوغ

4. أذكر العلامات الأخرى التي تحدث في هذه المرحلة.

الصوت الخشن - شعر في الإبطن - قذف المنى

5. فسّر سبب ظهور هذه العلامات. في أيّ عمر تظهر؟

البلوغ من سن ١٣ إلى ١٥ سنة



مدرستي

الكويتية

school-kw.com

علامات البلوغ عند الفتاة



جلست الأم مع بناتها الصغيرات تتذكر أيام طفولتها، فعرضت عليهن صوراً لطفولتهن.



شكل (9)

لفتت إحدى هذه الصور فضول البنات فسألت إحداهن أمها: لماذا تغير شكلك في هذه الصورة؟ فأجابت الأم: إن الفتاة عند سن البلوغ ما بين (11 - 14) سنة تظهر عليها بعض التغييرات التي تدل على نضوجها.

1. فسألت الأم بناتها: من منكن تستطيع إخباري بهذه العلامات؟

(أ): نزول دم الحيض

(ب): ظهور الشعر في أماكن محددة من الجسم

(ج): اتساع منطقة الصوت

(د): نعومة الصوت

2. ماذا نسمي هذه العلامات؟

علامات البلوغ

.....

3. فسّر سبب ظهور هذه العلامات.

سن البلوغ عند الفتاة

.....



مدرستي

الكويتية

school-kw.com

تحقق من فهمك



مظاهر البلوغ عند الإنسان



الدورة الشهرية (الطمث): عند بلوغ الفتاة، ينتج المبيض بويضة واحدة كل (28) يومًا. تنضج البويضة في منتصف الدورة الشهرية في اليوم الـ (14) تقريبًا، وتتحرك إلى قناة فالوب في طريقها إلى الرحم. فإذا لم يحدث تلقيح للبويضة، يتخلص الرحم من البطانة التي تكوّنت. فتذبل هذه البطانة وتتحلل أو عيتها الدموية وتخرج على شكل قطرات من الدم تُسمى دم الحيض. وتستمر عادة من (4 - 7) أيام، وقد تزيد عن ذلك.



مدرستي

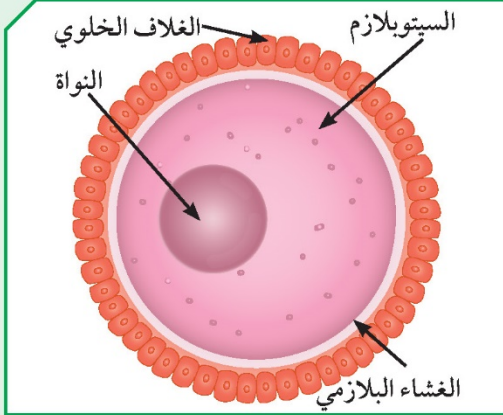
الكويتية

school-kw.com

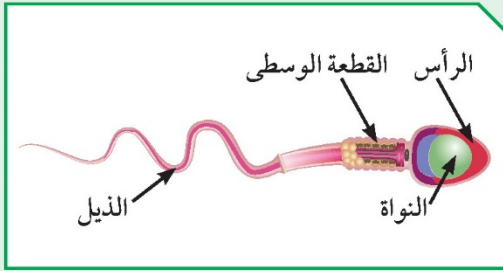
تحقق من فهمك



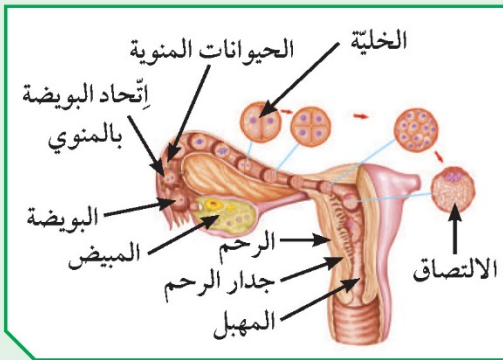
تركيب البويضة والحيوان المنوي:



شكل (10): تركيب البويضة



شكل (11): تركيب الحيوان المنوي



شكل (12)

1. البويضة: خلية كروية الشكل ذات حجم كبير نسبياً، تحوي نواتها نصف كمية المادة الوراثية (23 كروموسوماً)، ويحوي السيتوبلازم غذاء مخزون يحيط به غشاء بلازمي. ومن الخارج يغلف البويضة غلاف خلوي متماسك.

2. الحيوان المنوي: خلية متحركة صغيرة جداً مقارنة بالبويضة، يحوي الرأس نواة فيها نصف كمية المادة الوراثية (23 كروموسوماً). تحوي القطعة الوسطى الميتوكوندريا لتوليد الطاقة اللازمة لحركة الحيوان المنوي. للخلية ذيل طويل ورفيع، مسؤول عن حركة الحيوان المنوي للوصول إلى البويضة.

الإخصاب والحمل: أثناء عملية التزاوج، إنّ الحيوانات المنوية من الزوج تنتقل من المهبل إلى الرحم حتى تلتقي بالبويضة في قناة فالوب. تفرز مقدمة رؤوس الحيوانات المنوية إنزيمات (مواد كيميائية)، لتفكيك الغلاف الخلوي المتماسك للبويضة.

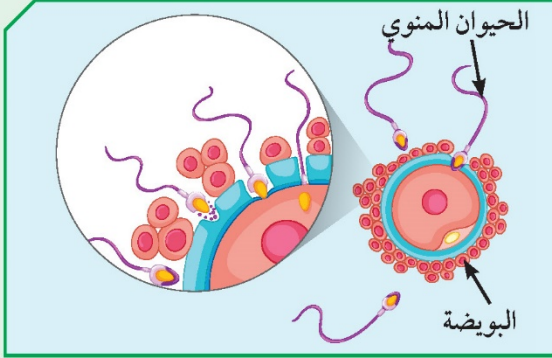


مدرستي

الكويتية

school-kw.com

تحقق من فهمك

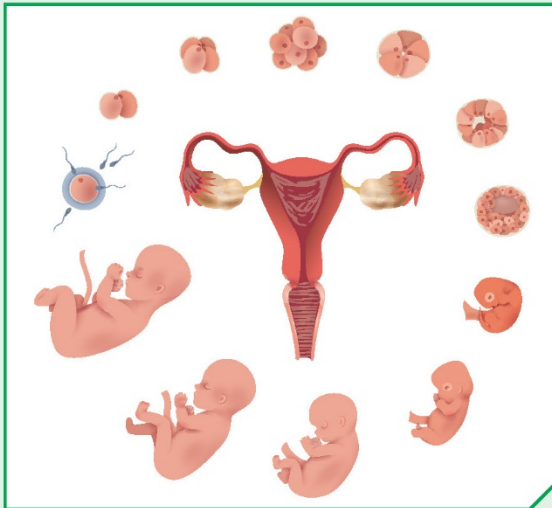


شكل (13): عملية الإخصاب

يتمكّن حيوان منوي واحد من اختراق الغشاء البلازمي لخليّة البويضة كما في الشكل (13)، ويتمّ اتّحاد مكوّناتهما، وتُسمّى هذه العملية الإخصاب، حيث تتكوّن نتيجة لذلك خلية تُسمّى اللاقحة (الزيجوت).

تنتقل البويضة المخصّبة (الزيجوت) من قناة فالوب إلى الرحم حيث تلتصق بطنّانته. وأثناء ذلك، تنقسم انقسامات متتالية إلى عدّة خلايا متّصلة تتمايز أثناء نموّها مكوّنة جنيناً، يحمل الصفات الوراثية من الأبوين. ويحصل الجنين على الغذاء والأكسجين من الأمّ عن طريق المشيمة التي تتّصل بالجنين بواسطة الحبل السريّ (شكل 14).

وتُسمّى الفترة ما بين عملية الإخصاب والولادة فترة الحمل، وتستغرق حوالي (9) أشهر.



شكل (14): إنقسام الزيجوت وتكوين الجنين

يُستخدم السونار للكشف عن الجنين، ولكنّ كثرته خطر على الأمّ والجنين.



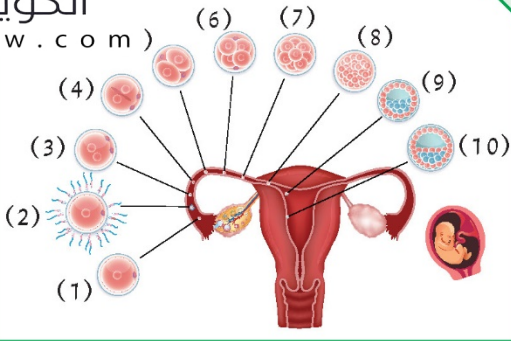
شكل (15)



مدرستي

الكويتية

school-kw.com



شكل (16)

أدرس الشكل التالي، ثم أجب عن المطلوب:

1. ما العملية التي يشكّلها رقم (2)؟

إخصاب

2. ما مكان حدوثها؟

في قناة فالو. داخل الجهاز التناسلي الأنثوي.

3. ما عدد الكروموسومات في الخلايا؟

رقم (1): **٢٣ كروموسوماً**

رقم (2): **٢٣ كروموسوماً**

رقم (10): **٤٦ كروموسوماً**

4. ما الذي يمثّله الرقم (10)؟

الجنين

5. أين يتكوّن؟

داخل رحم الأم من بداية عملية الإخصاب إلى تكوين الجنين.

يبدو ظهور حبّ الشباب في فترة البلوغ كابوساً للشباب.

فما هو حبّ الشباب؟ وما أسباب ظهوره؟ وما هي أماكن انتشاره؟ ما كيفية علاجه؟
من خلال التساؤلات السابقة، وجّه رسالة إلى الشباب عن أهميّة التعامل مع التغيّرات
أثناء فترة البلوغ.