

الوحدة الأولى التكاثر في الإنسان

أهمية التكاثر: بقاء الكائنات الحية واستمرارها وحمايتها من الانقراض.

التكاثر: عملية حيوية تقوم من خلالها الكائنات الحية بإنتاج أفراد جديدة من النوع نفسه لضمان استمرارية الحياة.

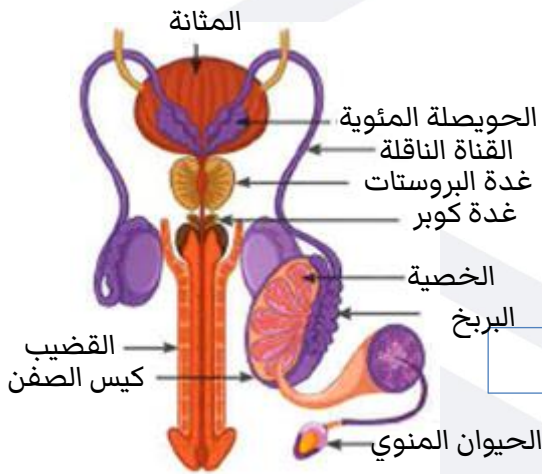
التكاثر

جنسي

يحتاج إلى أجهزة متخصصة
مثل: الإنسان

لا جنسي

لا يحتاج إلى أجهزة متخصصة
مثل: الخميرة عن طريق التبرعم



عدد مكونات الجهاز التناسلي الذكري؟

١ الخصيتان .

٢ القناتان الناقلتان.

٣ القضيب.

٤ الغدد الملحقة بالجهاز التناسلي الذكري.

غدة كوبر

غدة البروستاتا

الحوصلتان المنويتان

الجهاز التناسلي الذكري للإنسان:

الخصيتان:

* الجزء الرئيسي من الجهاز التناسلي الذكري في الإنسان.

* وهما غدتان بيضاويتان تقعان خارج الجسم.

* تتكون الخصية من مئات من الأنابيب المنوية.

علل: يغلف كل خصية كيس يسمى كيس الصفن ؟

لعمل على حمايتها

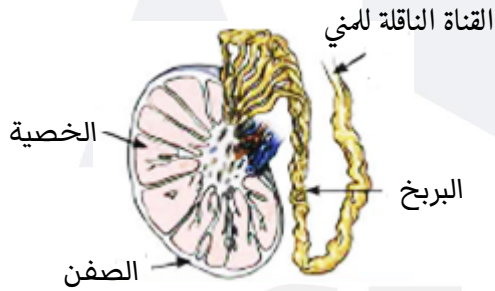
أهمية الخصية: تختص بإنتاج الحيوانات المنوية وهرمون التستوستيرون (هرمون الذكورة) المسؤول عن المظاهر الجنسية الذكورية أو مظاهر البلوغ.

القناتان الناقلتان:

البربخ: أنابيب كثيرة الالتواء تتصل بكل خصية.

أهمية البربخ: يخزن الحيوانات المنوية.

وتنقل هذه الأنابيب الحيوانات المنوية إلى القناة البولية التناسلية.



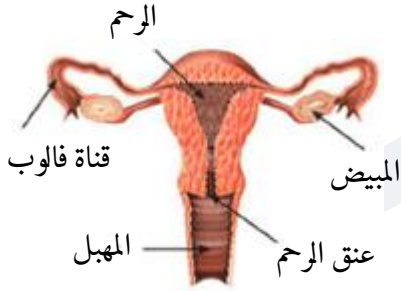
الغدد الملحقة بالجهاز التناسلي الذكري:

(1) الحويصلتان المنويتان الأهمية: إفراز سائل غني بالمغذيات يسمى السائل المنوي	(2) غدة البروستاتا تفرز سائلا لتغذية الحيوانات المنوية.	(3) غدتا كوبر تفرزان سائلا قلويا يعمل على معادلة الوسط في مجرى البول (علل) ليكون وسطا مناسباً لمرور الحيوانات المنوية
--	---	---

القضييب: عضو تمر بداخله القناة البولية التناسلية .

(الأهمية أو وظيفة) إخراج السائل المنوي، بالإضافة إلى البول في زمنين مختلفين.

الجهاز التناسلي الأنثوي:



المبيض (1) قناتا فالوب (2) الرحم (3) المهبل (4)

المبيضان: غدتان حجم الواحدة منها بحجم ثمرة الجوز

يقع المبيضان أسفل التجويف البطني في الجهة الظهرية على جانبي الحوض.

الأهمية:

- إنتاج البويضات (الأمشاج المؤنثة) ويكون ذلك كل 28 يوم.
- يتم إنتاج البويضة بالتناوب بين المبيضين في فترة سن البلوغ (11-14 سنة) إلى سن اليأس (45-55 سنة).
- إفراز هرموني الأنوثة:

هرمون البروجسترون

ضروري لحدوث و استمرار الحمل

هرمون الاستروجين

مسؤول عن المظاهر الجنسية الأنثوية.

قناتا فالوب قناتين عضليتين كل واحدة منهما مبطنة بأهداب- تبدأ بفتحة قمعية ذات زوائد إصبعية، تصل بين المبيض والرحم.

الأهمية: التقاط البويضات الناضجة بواسطة الزوائد الإصبعية ودفعا باتجاه الرحم.

الرحم: عضو عضلي مجوف كمثري الشكل ذو جدار سميك يتمدد عند نمو الجنين، يتصل من أعلى بقناة فالوب ومبطن بغشاء غني بالشعيرات الدموية والتي تكون المشيمة عند حدوث الحمل.

س: ما هو القرار المكين الذي تم ذكره في القرآن وما أهميته؟

القرار المكين هو الرحم

أهمية الرحم:

احتضان الجنين وحمايته خلال فترة الحمل وتغذيته بواسطة المشيمة عن طريق الحبل السري.



الرحم

نشاط ٢: صفحة 17 ما هي مكونات الجهاز التناسلي

الجهاز المتخصص الأثوي في جسم الإنسان
الجهاز التناسلي الأثوي

قناة تحدث
فيها عملية
الإخصاب
(قناة فالوب)

عضو يتم فيه
نمو الجنين
(الرحم)

غدة تنطلق
منها البويضات
(المبيضان)

س: ما هي أهمية هذا الجهاز عند الأنثى من الإنسان؟

👉 إنتاج الهرمونات الأثوية - إنتاج البويضات

👉 حماية و تغذية الجنين

نشاط 1: صفحة 15 ما مكونات الجهاز التكاثري

الذكري؟

الجزء اسم	وظيفته	
القضيب	عضو مسؤول عن نقل الحيوانات المنوية إلى خارج الجسم..	1
البربخ	تركيب يتم فيه نمو ونضج الحيوانات المنوية.	2
الخصيتان	عضو يتم فيه إنتاج الحيوانات المنوية	3
القناتان الناقلتان.	أنابيب تصل بين الخصية والقضيب.	4
كيس الصفن	تركيب يعمل على حماية الخصيتين.	5

ما أهمية هذا الجهاز عند الذكر من الإنسان؟

👉 إنتاج الحيوانات المنوية - إنتاج الهرمونات الذكورية المسؤولة عن صفات الذكورية.

67696809



مراحل حياة الإنسان

مرحلة البلوغ: مجموعة من التغييرات الجسدية في جسم الفتى والفتاة ليصبحا بالغين قادرين على التكاثر الجنسي.
متى تبدأ مرحلة البلوغ:

* بإفراز الخصية الهرمون الذكري.

* بإفراز المبيض الهرمون الأنثوي.

* ما يسبب حدوث تغيرات جسدية تسمى **علامات البلوغ**.

نشاط صفحة 23 علامات البلوغ عند الأنثى

١ سألت الأم بناتها: من منكن تستطيع

إخباري بهذه العلامات؟

١ نعومة الصوت . ٢ نمو الثديين.

٣ اتساع منطقة الحوض ٤ حدوث الطمث.

٢ ماذا نسمي هذه العلامات؟

☞ علامات البلوغ عند الأنثى.

٢ فسر سبب ظهور هذه العلامات؟

☞ بسبب إفراز المبيضين لهرمونات الأنوثة

هرمون (الاستروجين - هرمون البروجسترون)



نشاط صفحة 22 علامات البلوغ عند الفتى:

شاهد الشكل واكتشف الفرق بين الصور .



١ سجل الفرق بين الصور في الشكل السابق.

☞ قبل البلوغ لا يوجد لفتى شعر للشارب ولا للحية وفي بداية مرحلة بلوغ الفتى يبدأ ظهور شعر الشارب والحية.

٢ اذكر سبب الفرق بين الصور في الشكل السابق.

☞ دخول الفتى لمرحلة البلوغ وفيها تبدأ الخصيتان بإفراز

هرمون الذكورة (التستوستيرون).

٣ ماذا نسمي هذه العلامات؟

☞ علامات البلوغ عند الذكر.

٤ اذكر العلامات الأخرى التي تحدث في هذه المرحلة.

☞ خشونة الصوت - نمو عظام الكتفين وتضخم العضلات - نمو الأعضاء الجنسية.

٥ فسر سبب ظهور هذه العلامات ، وفي أي عمر تظهر؟

☞ تظهر هذه العلامات في بداية مرحلة البلوغ نتيجة إفراز

الخصيتين لهرمون الذكورة (هرمون التستوستيرون).

مظاهر البلوغ عند الإنسان

البلوغ عند الفتاة من عمر (11 - 14) سنة

ظهور الشعر في أماكن محددة من الجسم

نعومة الصوت

اتساع منطقة الحوض

الدورة الشهرية (الطمث)

البلوغ عند الفتى من عمر (13 - 15) سنة

ظهور شعر الوجه والشارب ومناطق أخرى في الجسم

خشونة الصوت

نمو العظام وتضخم العضلات

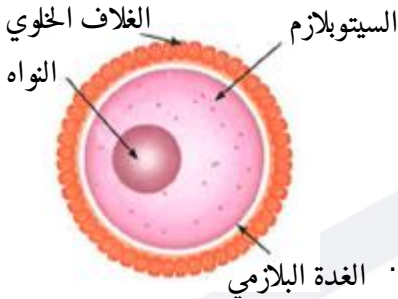
نمو الأعضاء الجنسية

الدورة الشهرية (الطمث):

- * عند بلوغ الفتاة ينتج المبيض بويضة واحدة كل (28) يوم بالتناوب .
- * تنضج البويضة في منتصف الدورة الشهرية في اليوم 14 ، وتتحرك إلى قناة فالوب ثم إلى الرحم .

س: ماذا يحدث إذا لم تلقح البويضة؟

يتخلص الرحم من البطانة التي تكونت - فتذبل وتحلل أوعيتها الدموية - وتخرج على شكل قطرات من الدم تسمى **دم الحيض** . ويستمر دم الحيض عادة من (4 - 7) أيام .



تركيب البويضة والحيوان المنوي:

البويضة:

خلية كروية الشكل ذات حجم كبير نسبيا ، تحوي نواتها نصف كمية المادة الوراثية (23 كروموسوما) . ويحوي السيتوبلازم غذاء مخزون يحيط به غشاء بلازمي - من الخارج يغلف البويضة غلاف خلوي متماسك .

الحيوان المنوي:

خلية متحركة صغيرة جدا مقارنة بالبويضة . ويتكون من

ثلاثة أجزاء وهم:

① **الرأس:** يحتوي على نواة بها نصف كمية المادة الوراثية (23 كروموسوما)

② **القطعة الوسطى:** تحتوي على الميتوكوندريا لتوليد الطاقة اللازمة لحركة الحيوان المنوي .

③ **الذيل:** طويل ورفيع ، مسؤول عن حركة الحيوان المنوي للوصول إلى البويضة .

الإخصاب والحمل:

س: ماذا يحدث أثناء عملية التزاوج؟

الحيوانات المنوية من الزوج تنتقل من المهبل إلى الرحم حتى تلتقي بالبويضة في قناة فالوب .

عل: تفرز مقدمة رؤوس الحيوانات المنوية إنزيمات (مواد كيميائية)؟

✓ لتفكيك الغلاف الخلوي المتماسك للبويضة .

الإخصاب:

هو عملية اتحاد الحيوان المنوي مع البويضة لتكوين اللاقحة (الزيجوت) وتحث عملية الإخصاب في قناة فالوب .

* تنتقل البويضة المخصبة (الزيجوت) من قناة فالوب إلى الرحم حيث تلتصق ببطانته .

* أثناء ذلك تنقسم انقسامات متتالية إلى عدة خلايا متصلة تمتاز أثناء نموها مكونا جنينا

يحمل الصفات الوراثية من الأبوين .

ملحوظة: يحصل الجنين على الغذاء والأكسجين من الأم عن (طريق المشيمة) التي تتصل

بالجنين بواسطة (الحبل السري) .

فترة الحمل:

هي الفترة ما بين عملية الإخصاب والولادة وتستغرق حوالي 9 شهور .

