



وزارة التربية

MINISTRY OF EDUCATION



# Shaymaa

SCIENCE TEACHER



أنفوجرافيك تعليمي  
وحدة التكاثر في الإنسان  
الصف التاسع الفصل الأول للعام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤)

إعداد: أ. شيماء الشمري

@abla\_shaymaa



# التكاثر في الإنسان



## التكاثر

عملية حيوية تقوم من خلالها الكائنات الحية بإنتاج أفراد جديدة من النوع نفسه لماذا؟  
لضمان استمرارية الحياة و الحماية من الانقراض

رمز الأنثى ♀  
رمز الذكر ♂

الجهاز المسؤول في عملية التكاثر الجهاز التناسلي في كل من الذكر و الأنثى



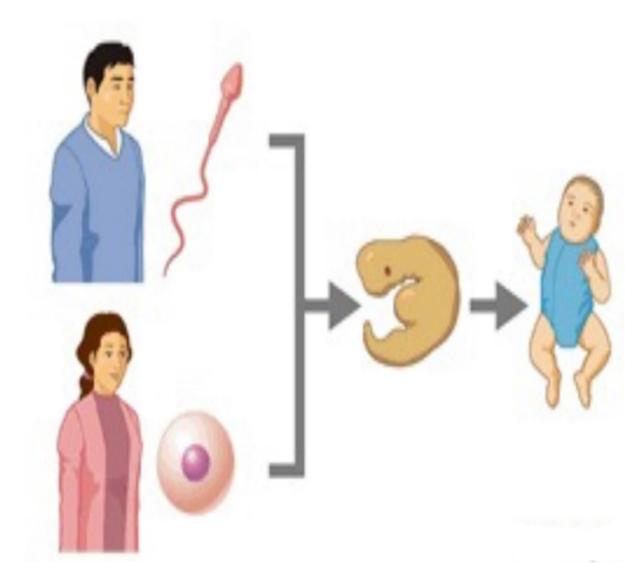
### تكاثر لا جنسي

في الخميرة عن طريق التبرعم الذي لا يحتاج الى اجهزة متخصصة و لا يشترك في تكوينه فردان مختلفان جنسياً

### تكاثر جنسي

في الإنسان والكثير من الكائنات الحية التي تحتاج الى اجهزة متخصصة يشترك في تكوينه فردان مختلفان جنسياً

### التكاثر في الإنسان



إعداد: أ. شيماء الشمري  
@abla\_shaymaa



الخلايا الجنسية / الأمشاج : مشيج مؤنث بويضة ، مشيج مذكر حيوان منوي

# مكونات الجهاز التناسلي الانثوي

Shaymaa  
SCIENCE TEACHER



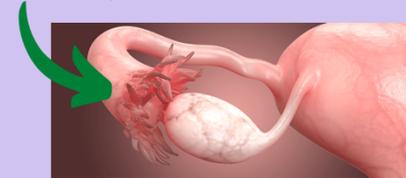
## قناتا فالوب

### التعريف

قناتين عضليتين كل واحدة منهما مبطنة بأهداب تبدأ بفتحة قمعية ذات زوائد اصبعية تصل ما بين المبيض والرحم

### الوظيفة

إلتقاط البويضات الناضجة بواسطة الزوائد الإصبعية ودفعاها باتجاه الرحم. شكل الزوائد الإصبعية

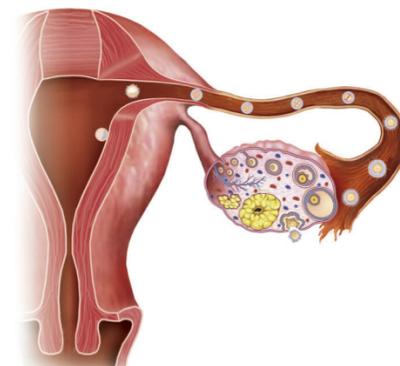


هرمون الإستروجين مسؤول عن المظاهر الجنسية الانثوية ( البلوغ )

هرمون البروجسترون ضروري لحدوث استمرار الحمل

### التعريف

غدتان حجم الواحدة منهما بحجم ثمرة الجوز يقعان أسفل التجويف البطني في الجهة الظهرية على جانبي الحوض



## المبيض

### الوظيفة

انتاج البويضة بالتناوب بين المبيضين في فترة سن البلوغ (11-14) سنة الى سن اليأس (40-50) سنة. افراز هرموني الانوثة هرمون الإستروجين و هرمون البروجسترون.

### التعريف

عضو عضلي مجوف كمثري الشكل جداره سميك يمتد عند نمو الجنين مبطن بغشاء غني بالشعيرات الدموية التي تكوّن المشيمة و هو القرار المكين الذي تم ذكره في القران ويتصل من أعلى بقناة فالوب

### الوظيفة

احتضان الجنين و حمايته خلال فترة الحمل و تغذيته بواسطة المشيمة عن طريق الحبل السري



## الرحم

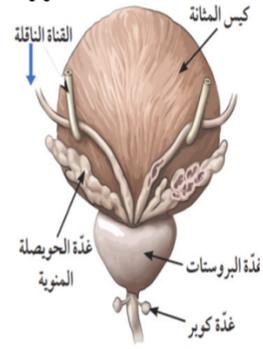


إعداد: أ. شيماء الشمري



@abla\_shaymaa

# مكونات الجهاز التناسلي الذكري



## الفرد الملحقة بالجهاز التناسلي الذكري

تفرزان سائلاً قلوياً  
يعمل على  
معادلة الوسط  
في مجرى البول

تفرز سائل  
لتغذية الحيوانات  
المنوية

فرد تقود معاً  
بإفراز سائل  
غني بالمغذيات  
يسمى  
السائل المنوي

غدتا كوبر

غدة البروستاتا

الحويصلتان المنويتان

ليكون وسطاً مناسباً لمرور  
الحيوانات المنوية  
من خلال معادلة الوسط  
في مجرى البول.

مهم جداً  
غدتا كوبر تفرز سائل  
قلوي في مجرى  
البول!

## القناتا الناقلتان

### الوظيفة

تنقل هذه الأنابيب  
الحيوانات المنوية  
الى القناة البولية  
التناسلية

### التعريف

تتمثل بكل خصية  
أنابيب كثيرة الالتواء  
تُعرف بالبربخ الذي  
يخزن الحيوانات المنوية

مهم جداً  
ما أهمية البربخ!

### الوظيفة

إخراج  
السائل المنوي  
+  
إخراج البول

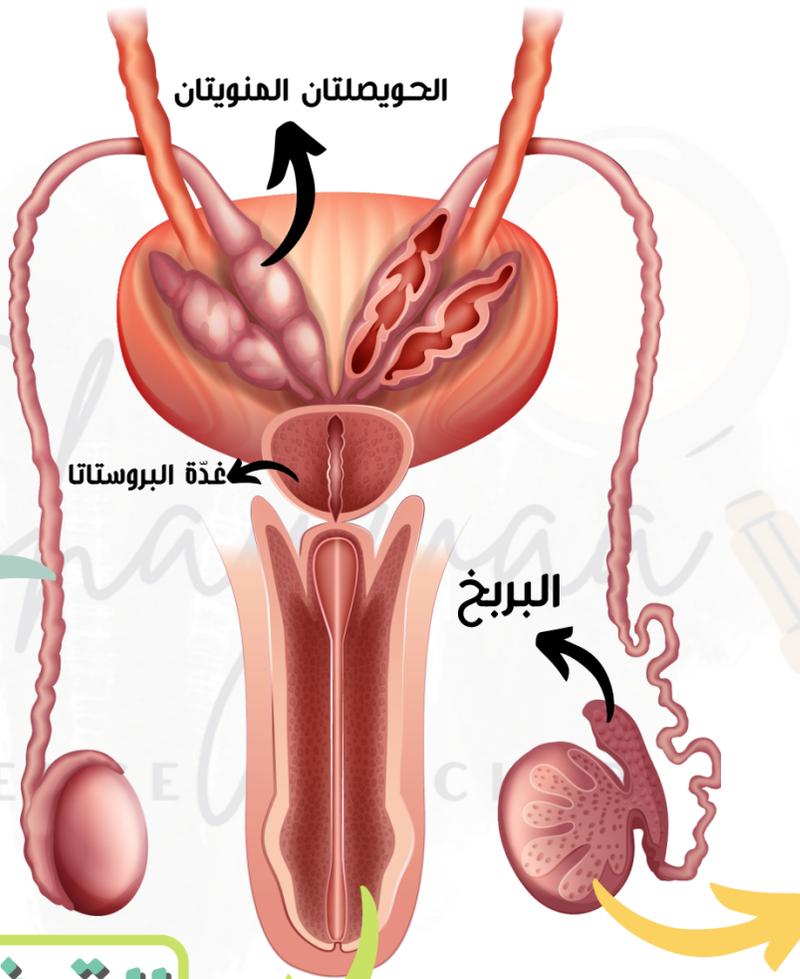
## القضيب

معلومة مهمة  
هل يختلطان  
البول و السائل  
المنوي ؟

لا ، لأنهما يخرجان  
في زمنيين مختلفين

### التعريف

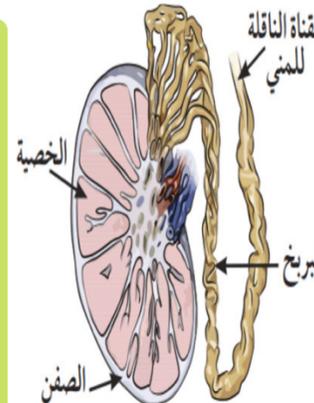
عضو تمر بداخله  
القناة البولية  
التناسلية



الحويصلتان المنويتان

غدة البروستاتا

البربخ



## الوظيفة

إنتاج الحيوانات المنوية  
و هرمون التستوستيرون  
( هرمون الذكورة )  
المسؤول عن المظاهر  
الجنسية الذكورية  
( مظاهر البلوغ )

## الخصيتان

## التعريف

غدتان بيضاويتان  
تقعان خارج الجسم  
و يعتبران  
الجزء الرئيسي  
من الجهاز التناسلي  
الذكري في الإنسان

## الخصيتان

يغلف كل خصية كيس  
يسمى كيس الصفن  
أهميته حمايه الخصية

معلومة مهمة  
الخصيتان  
تقعان خارج  
الجسم لماذا؟

لأنها تحتاج الى  
درجة حرارة أقل من  
درجة حرارة الجسم

## الخصيتان

تتكون من مئات  
من الأنابيب المنوية

إعداد: أ. شيماء الشمري

# مراحل حياة الإنسان



**فترة** تظهر فيها مجموعة من التغيرات الجسدية في جسم **الفتى** و **الفتاة**

## مرحلة البلوغ

**لماذا** تظهر تغيرات جسدية في اجسامهم؟

ليصبحا **بالغين قادرين** على التكاثر الجنسي

## علامات البلوغ

مجموعة من التغيرات الجسدية التي تظهر في جسم **الفتى** و **الفتاة** في مرحلة البلوغ.

**متى** تبدأ هذه المرحلة التي تسبب حدوث تغيرات جسدية؟

**تبدأ** بإفراز **الخصية الهرمون الذكري** و **المبيض الهرمون الأنثوي**

البلوغ عند الفتى من عمر ١٣ - ١٥ سنة

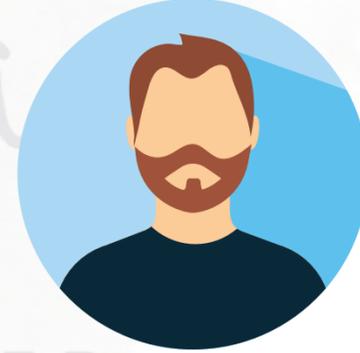
ظهور **شعر الوجه** و **الشارب** ومناطق اخرى من الجسم

**خشونة الصوت**

نمو العظام و تضخم العضلات

**نمو الأعضاء الجنسية**

مظاهر البلوغ عند الإنسان



البلوغ عند الفتاة من عمر ١١ - ١٤ سنة

ظهور **الشعر** في أماكن محددة من الجسم

**نعومة الصوت**

اتساع منطقة **الحوض**

**الدورة الشهرية ( الحيض )**

إعداد: أ. شيماء الشمري

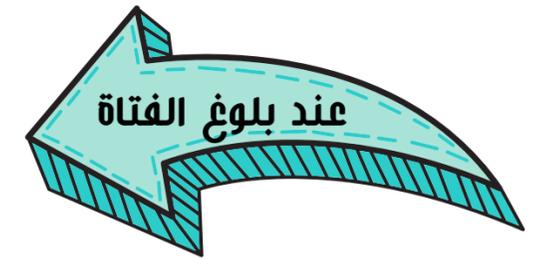
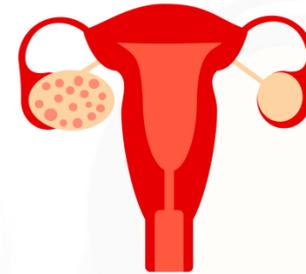
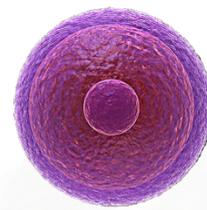
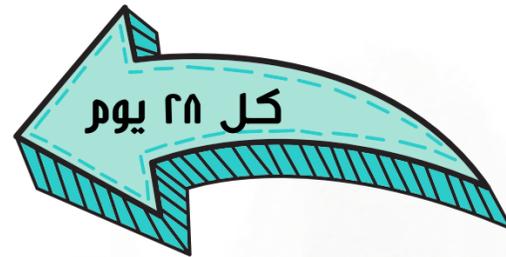
@abla\_shaymaa

# الدورة الشهرية ( الحيض )

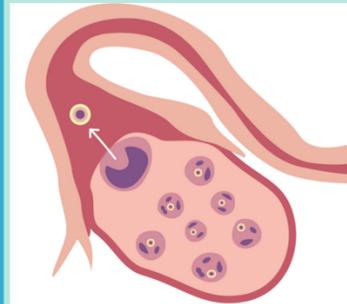
تخرج على شكل قطرات  
من الدم تُسمى **دم الحيض**

الدورة  
الشهرية  
( الحيض )

Shaymaa  
SCIENCE TEACHER

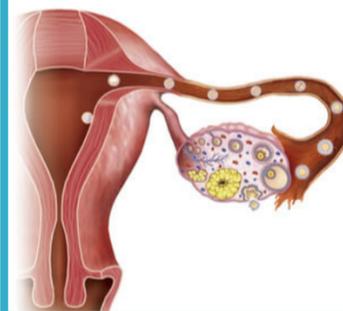
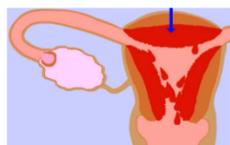


إذا حدث **تلقيح** و **اخصاب** سوف يحدث  
**حمل** ( كائن حي جديد )



**تنضج البويضة** في  
**منتصف** الدورة الشهرية  
في **اليوم الـ ١٤** تقريباً

إذا لم يحدث **تلقيح** للبويضة سوف يتخلص  
الرحم من البطانة التي تكوّنت ف ستذبل  
وتتحلل أوعيتها الدموية وتخرج  
على شكل قطرات من الدم تسمى **دم الحيض**



تتحرك الى **قناة فالوب**  
في طريقها الى الرحم  
الذي يُكوّن بطانة لإستقبالها

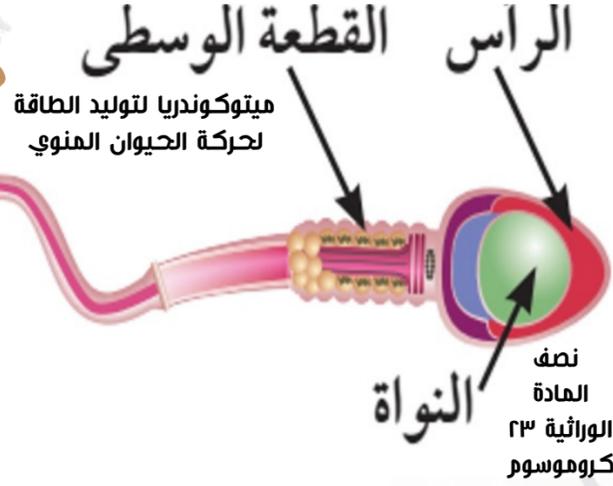
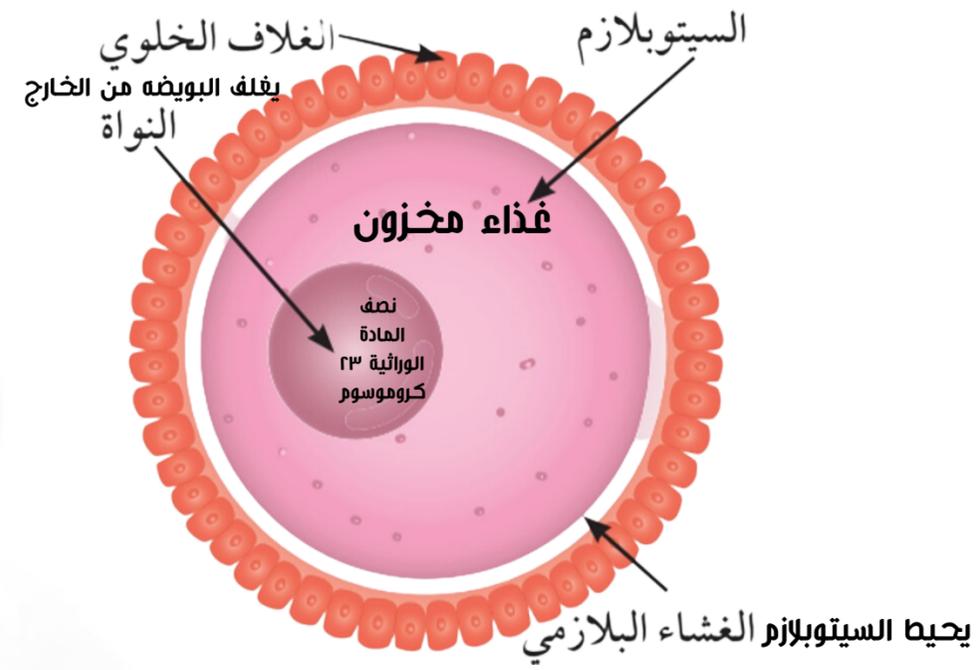
الدورة الشهرية ( الحيض )

تستمر عادة من  
( ٤ - ٧ ) أيام  
ويمكن أن تزيد



# تركيب البويضة و الحيوان المنوي

مهم جداً جداً



مسؤول عن حركة الذيل الحيوان المنوي

**خلية متحركة صغيرة جداً مقارنة بالبويضة**

**للخلية ذيل طويل ورفيع مسؤول عن حركة الحيوان المنوي للوصول الى البويضة**

**يحتوي الرأس نصف كمية المادة الوراثية ٢٣ كروموسوم**

**تحتوي القطة الوسطى الميتوكوندريا لتوليد الطاقة اللازمة لحركة الحيوان المنوي**

**من الخارج يفلف البويضة غلاف خلوي متماسك**

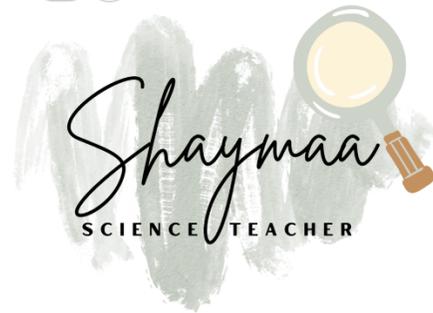
**خلية كروية الشكل ذات حجم كبير نسبياً**

**يحتوي السيتوبلازم غذاء مخزون يحيط به غشاء بلازمي**

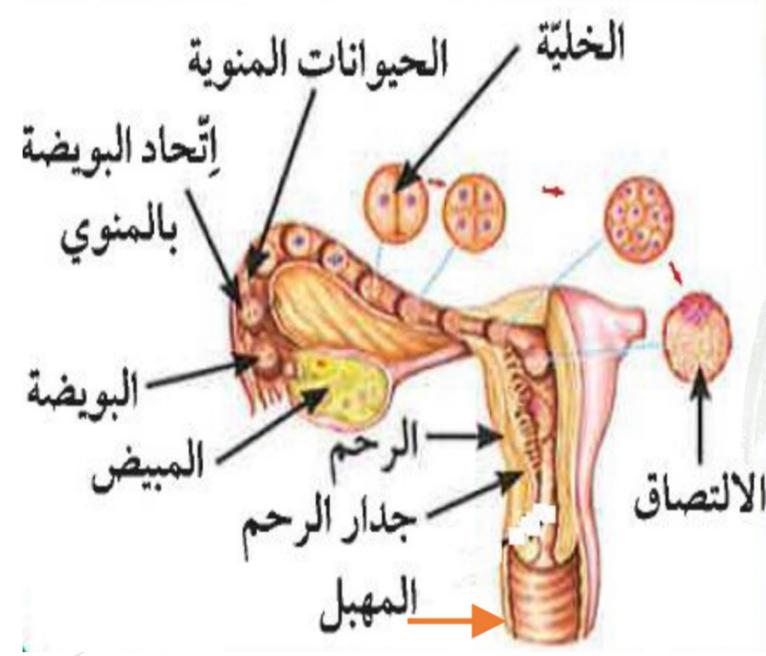
**تحتوي نواتها نصف كمية المادة الوراثية ٢٣ كروموسوم**

**مهم جداً كل تركيب وما وظيفته أو أهميته و يمكن مقارنة او صح وخطأ مثال : علل وجود ميتوكوندريا في القطة الوسطى ؟ لتوليد الطاقة اللازمة لحركة الحيوان المنوي.**

إعداد: أ. شيما الشمري  
@abla\_shaymaa

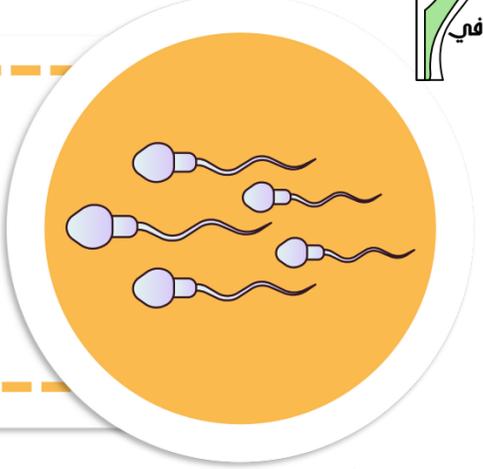


# الإخصاب و الحمل



Shaymaa  
SCIENCE TEACHER

**التلقيح**  
اثناء عملية التزاوج تنتقل الحيوانات المنوية من الزوج الى الزوجة عبر المهبل ثم الرحم حتى تلتقي بالبويضة في قناة فالوب



## الإخصاب

اتحاد مكونات الحيوان المنوي بـ مكونات البويضة وتكوين خلية الاقحة ( الزيجوت )

تفرز مقدّمة رؤوس الحيوانات المنوية إنزيمات ( مواد كيميائية ) لماذا؟ لتفكيك الغلاف الخلوي المتماصك للبويضة



**ماذا يحدث !**  
عندما تلتقي الحيوانات المنوية بالبويضة في قناة فالوب ؟

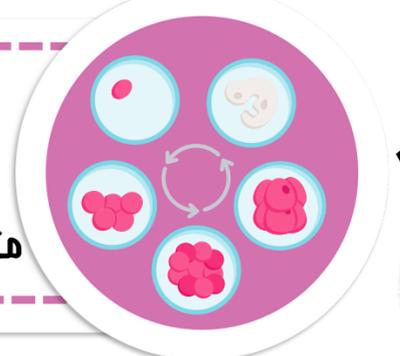
يتمكّن حيوان منوي واحد من اختراق الغشاء البلازمي لخلية البويضة ويتم اتحاد مكوناتهما وهذه العملية تسمى الإخصاب



يستقر الجنين في الرحم و يحصل على الغذاء و الأكسجين من الأم عن طريق المشيمة التي تتصل بالجنين بواسطة الحبل السري



انتقال البويضة المخصبة ( الزيجوت ) من قناة فالوب الى الرحم وتلتصق بطانته وأثناء ذلك تنقسم انقسامات متتالية الى عدّة خلايا متملّة مكوّنة جنين يحمل الصفات الوراثية من الابوين



**فترة الحمل**  
فترة ما بين عملية الإخصاب و الولادة و تستغرق حوالي 9 أشهر إعداد: أ. شيماء الشمري @ablā\_shaymaa

يستخدم السونار للكشف عن الجنين لكن كثرته خطر على الأم و الجنين

Shaymaa  
SCIENCE TEACHER

# أمراض الأجهزة التناسلية

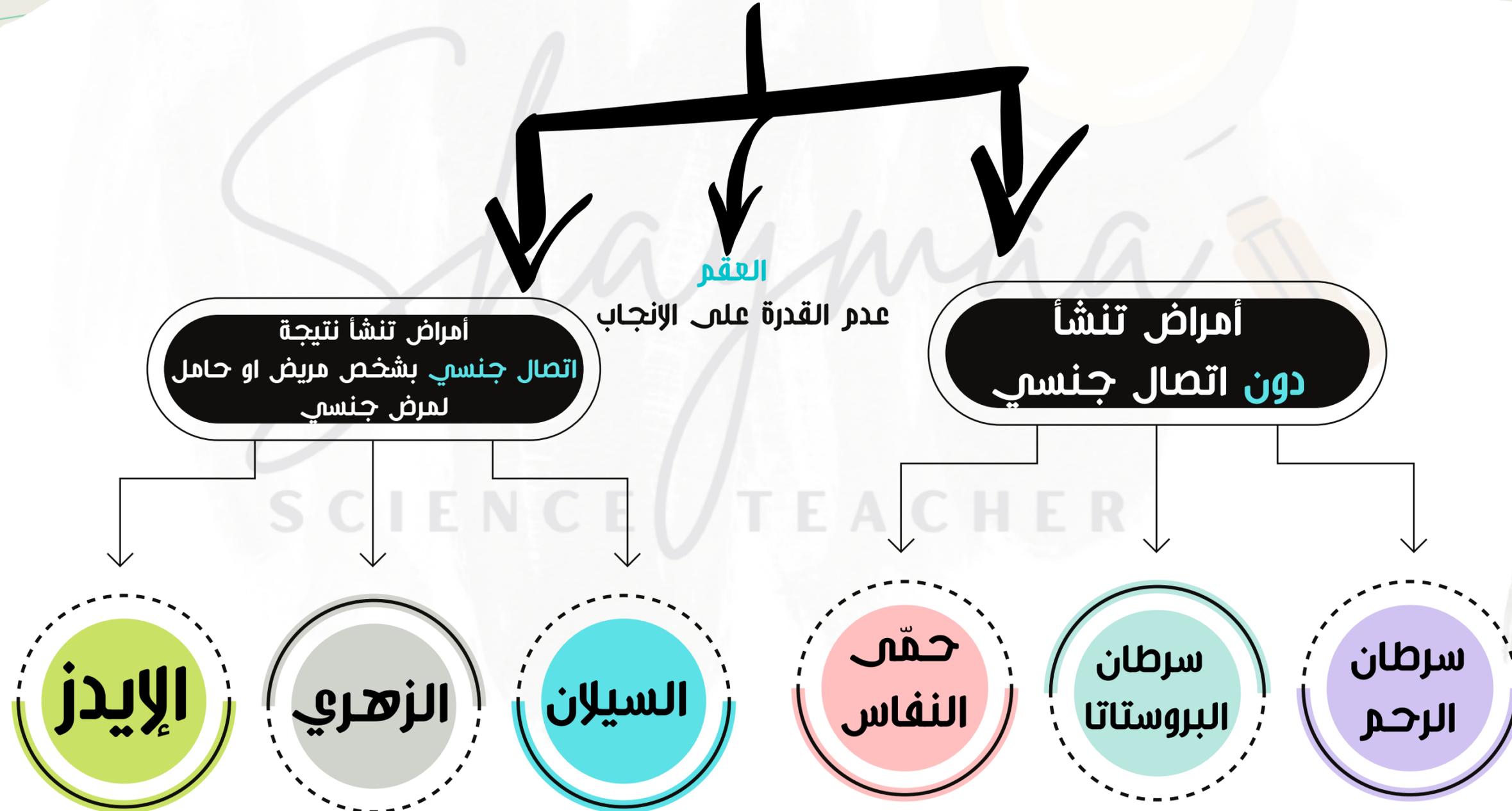
أين تعيش هذه الكائنات ؟  
تعيش على الجلد أو الأغشية  
المخاطية  
أو عبر السائل المنوي و الإفرازات  
المهبلية



هناك أمراض كثيرة تصيب الجهاز التناسلي  
غالباً تنتقل عن طريق الاتصال الجنسي  
من الذي يسببها ؟ كائنات حية دقيقة  
مثل البكتيريا و الفطريات و الفيروسات



المناطق التناسلية بيئة دافئة  
لذلك تسهل عملية انتشار  
هذه الكائنات الحية الدقيقة  
التي تؤدي لظهور أمراض  
خطيرة

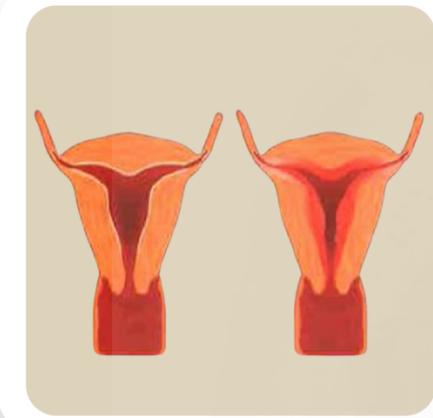


## أمراض الجهاز التناسلي

## تنشأ دون اتصال جنسي



من أعراض مرض البروستاتا شعور متكرر في الحاجة للتبول و شعور بالألم عند التبول و وجود دم في البول او السائل المنوي.

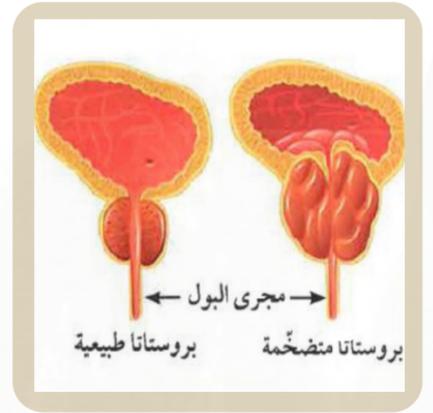


## حمى النفاس

مرض بكتيري كروي الشكل يمكن ان تصاب به الأم حديثة الولادة او الجروح المصاحبة لعملية الولادة

هل يمكن علاجه؟ نعم عن طريق

المضادات الحيوية



## سرطان البروستاتا

يحصل عندما تتكون خلايا غير طبيعية في البروستاتا ويمكن لهذه الخلايا ان تستمر في التضاعف بطريقة لا يمكن السيطرة عليها و يختلف العلاج وفقا لمرحلة انتشار المرض أي يختلف بين الحالات الموضعية والحالات المنتشرة والمتقدمة

علاج جراحي	علاج بالأشعة
علاج كيميائي	علاج هرموني

أحيانا تنتشر الخلايا خارج البروستاتا في اجزاء قريبة او بعيدة من الجسم



## سرطان الرحم

يُعرف باسم سرطان بطانة الرحم ينشأ من الغشاء المبطن للرحم هل يمكن علاجه؟ نعم

علاج جراحي استئصال الرحم	علاج بالأشعة
علاج كيميائي	علاج هرموني

# أمراض الجهاز التناسلي تنشأ نتيجة اتصال جنسي



مرض الزهري

عادةً ينتشر بالاتصال الجنسي و يبدأ  
المرض بقرحة غير مؤلمة عادة ما  
تكون في الأعضاء التناسلية و ينتشر  
من شخص الى آخر عبر الجلد أو  
اتصال الأغشية المخاطية

مسبب المرض ؟ بكتيريا حلزونية  
الشكل

يمكن معالجته في مرحلة مبكرة  
( حقنة واحدة من البنسلين )

ماذا لو لم تتم معالجته؟

سوف يدمر القلب أو المخ أو أعضاء  
أخرى



مرض الإيدز

يسلب فيروس الإيدز الجسم  
قدرته على محاربة ومقاومة  
الفيروسات والجراثيم  
والفطريات من خلال اصابته  
الجهاز المناعي

لذلك يجعل الجسم عرضه  
للإصابة بأمراض مختلفة

مسبب المرض ؟ فيروس الإيدز

⚠️ يمكن ان ينتقل من الأم الى  
الطفل الذي لم يولد بعد



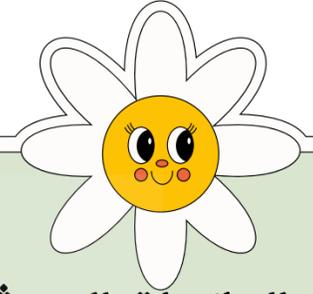
مرض السيلان

أحد الأمراض المنقولة جنسياً  
ويُعد من الأمراض الشائعة في  
وقتنا الحالي.

مسبب المرض ؟ عدوى بكتيرية  
هل يمكن علاجه؟ نعم  
عن طريق المضادات الحيوية

# أمراض الجهاز التناسلي

## العقم



باستعمال العلاجات الحديثة يمكن  
للزوجين المصابين بالعقم الحمل  
و الإنجاب

هو عدم مقدرة الزوجين  
على الإنجاب لسببين



وجود عائق  
يمنع الإخصاب



إصابة الجهاز  
التناسلي بمرض

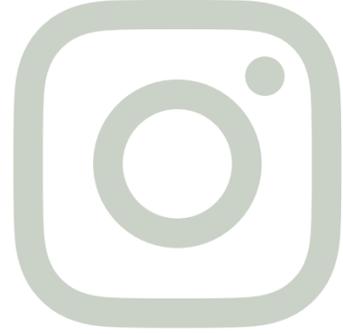


النهاية

مهم جداً  
أنشطة الكتاب

إعداد: أ. شيما الشمري

@abla\_shaymaa



@abla\_shaymaa



@abla\_shaymaa

أَسْئَلُكَ يَا رَبِّهِ مِنْ الدَّعَاءِ

لَا أُحِلُّنْ نَسَبَ جَدِّهِ وَ شَغْلِي ..



إِنْتَهَى

أَسْأَلُ الرَّحْمَنَ أَنْ يَكُونَ شَفِيعاً  
لِي وَ عِلْماً نَافِعاً يُنْتَفَعُ بِهِ ،  
اللَّهُمَّ اجْعَلْ عَمَلِي كُلَّهُ  
صَالِحاً وَاجْعَلْهُ لَوَجْهِكَ  
خَالِصاً وَلا تَجْعَلْ لِأَحَدٍ فِيهِ  
شَيْئاً