

مقارنات

@EXTRA\_Platform

جداول

# علم الأحياء والأرض

## الصف التاسع الأساسي

شروحات مبسطة

ترتيب أفكار الكتاب



صور توضيحية لكل فقرة

إعداد

شامل لكل أفكار الكتاب

منصة إكسترا التعليمية



Extra Educational platform  
Ordinary to Extraordinary



# الوحدة الثالثة

## الوراثة والتكاثر

” تتكاثر الكائنات الحية لإنتاج أفراد جديدة تشبه آباءها في بعض الصفات وتختلف عنها بصفات أخرى حيث تنمو هذه الأفراد نتيجة الانقسامات التي تطرأ على خلاياها. “



## أولاً

### الوراثة

” ترث جميع الكائنات الحية من آباءها المعلومات الوراثية التي تحدد صفاتها وتتحكم بوظائفها، وتنشأ جميع الخلايا من خلايا موجودة مسبقاً. “



## الدرس الثاني: انقسام الخلية

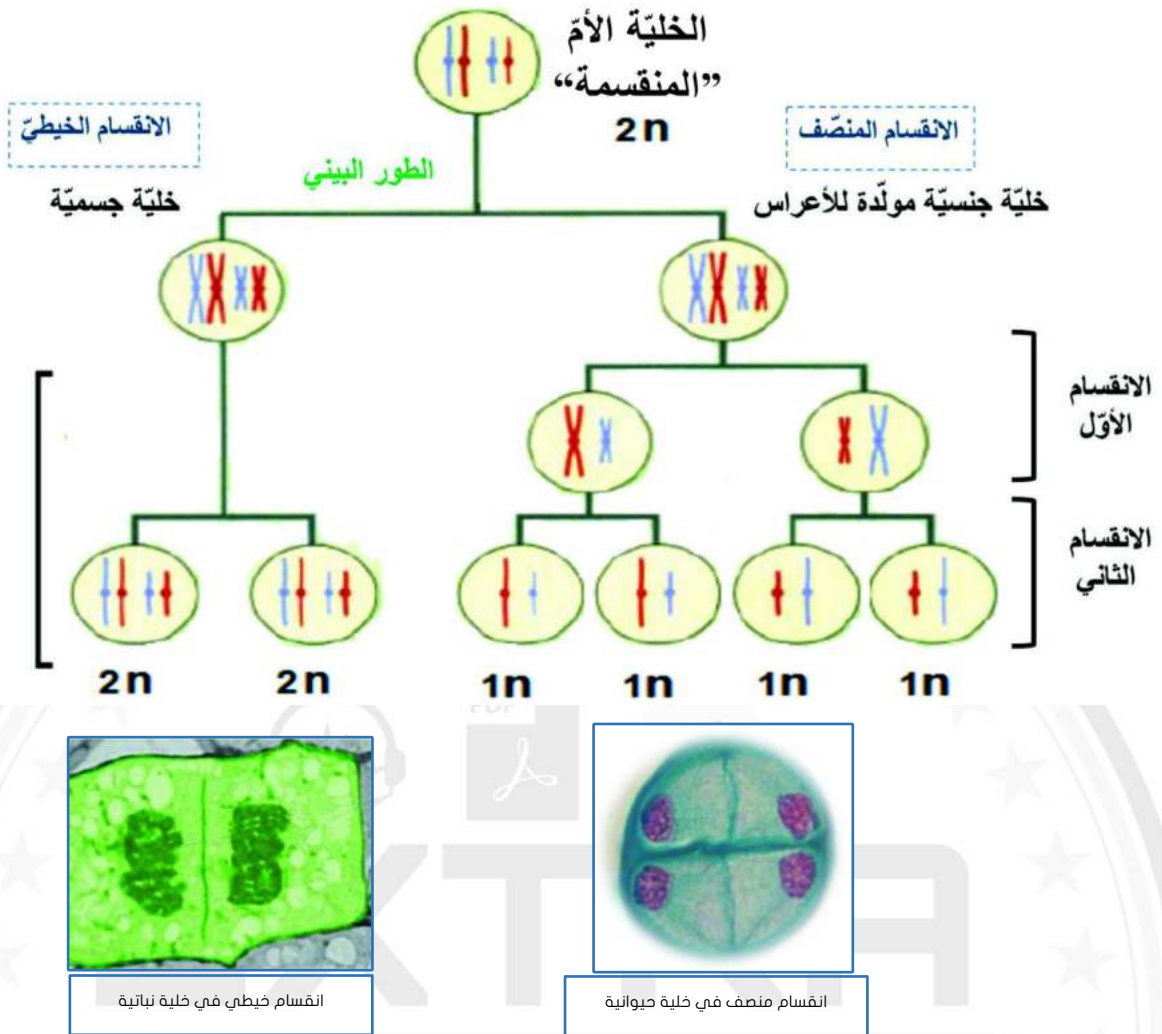
### الانقسام الخلوي:

• عملية حيوية أساسية تستطيع الكائنات الحية من خلالها القيام بالنمو والتكاثر وتعويض الخلايا التالفة



### نمط الانقسام الخلوي

الانقسام المنصف	الانقسام الخيطي	أوجه المقارنة
<p><b>الخلايا الجنسية المولدة للأعراس:</b>  <b>الأنثوية:</b> كالتي توجد في مبيض أنثى الإنسان والمبيض في الزهرة الأنثوية  <b>الذكرية:</b> كالتي توجد في الخصية لدى الإنسان والخلايا في المتبر لدى النبات</p>	<p>معظم الخلايا الجسمية                      أمثلة:  <b>خلايا بطانة المعدة:</b> تمتاز بقدرتها على تجديد نفسها يومياً لتعويض الخلايا التالفة  <b>خلايا الكبد:</b> قادرة على ترميم النسيج التالفة نتيجة الصدمة والمرض خلال 3-4 أيام</p>	<p>يطراً على الخلايا</p>
2n	2n/1n	الصفة الصبغية للخلايا التي يطراً عليها
أربع خلايا	خليتان	عدد الخلايا الناتجة
<b>نصف</b> العدد الصبغي للخلية الأم	<b>يمثل</b> العدد الصبغي في الخلية الأم	الصفة الصبغية للخلايا الناتجة
<p><u>إنتاج الأعراس والحفاظ على ثبات العدد الصبغي في خلايا النوع الواحد من الكائنات الحية (علل)</u> لأنه عند اتحاد الأعراس التي تمتلك نصف كمية المادة الوراثية يعود العدد الصبغي المضاعف الذي يمتاز به الخلايا الجسمية لهذا النوع.</p>	<p>زيادة عدد الخلايا والحفاظ على العدد الصبغي ذاته الموجود في نواة الخلية الأصلية (علل) بسبب تضاعف عدد الصبغيات في الطور البيني قبل كل انقسام خلية</p>	الأهمية



## الصفة الصفية

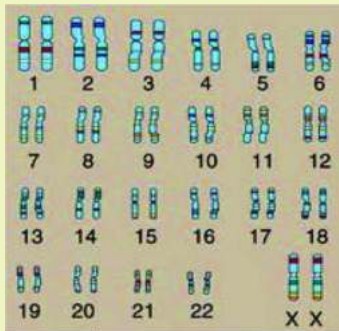
عدد الصفيات الأبوية الموجودة في الخلية، قد تكون مفردة n أو مضاعفة 2n

أنثى الإنسان

صبفي  $XX + 44A = 46$

يعطي عند الانقسام المنصف نمط واحد من الأعراس

شكل صفيات الأنثى

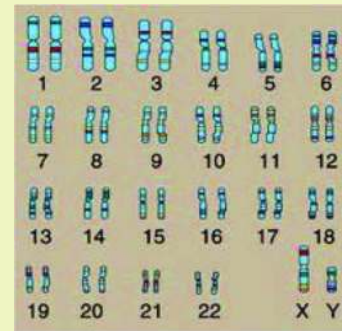


ذكر الإنسان

صبفي  $XY + 44A = 46$

يعطي عند الانقسام المنصف نمطان من الأعراس وهو المسؤول عن تحديد جنس المولود

شكل صفيات الذكر



صفيات جنسية

تختلف عند الذكور عنها عند الإناث

صفيات جسمية

تتوضع بشكل أشعاع تماثل عند الذكر والأنثى نمرز لها ب A

## ملاحظات

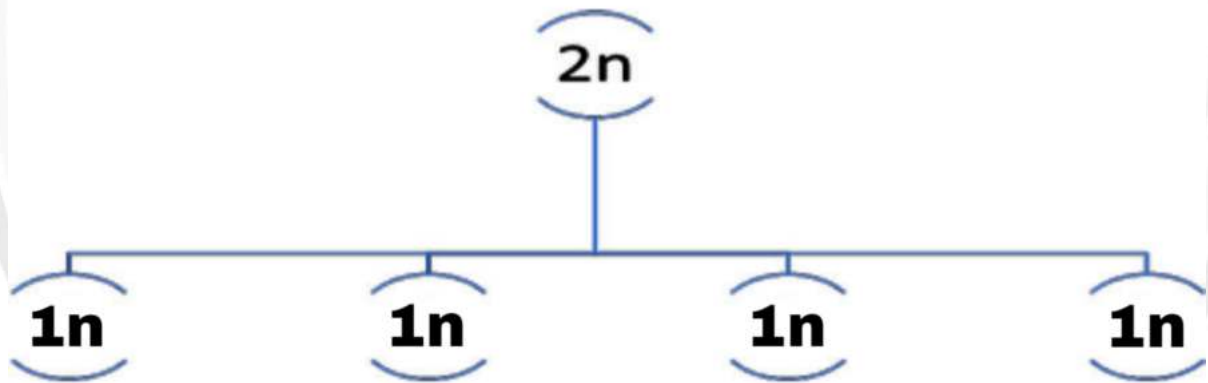
• تحتوي نواة العروس الذكورية ونواة العروس الأنثوية على نصف كمية المادة الوراثية (علل)  
✓ لأنه في انقسام الخلية انقساماً منصفاً تتضاعف المادة الوراثية لمرة واحدة في الطور البيني  
يتبعه انقسامان متتاليان.

• **الطور البيني:** مرحلة بين كل انقسامين متتاليين يتن فيه تضاعف المادة الوراثية في نواة الخلية في الانقسام الخيطي أما في المنصف فقط يتبعه انقسامان متتاليان.

## ورقة عمل

تعد التآليل أحد أشكال الانقسام العشوائي غير المضبوط. ابحث في أسباب حدوثها.  
**تنتج عن** زيادة سرعة انقسام الخلايا بشكل عشوائي، و زيادة حجمها، والتي لها أسباب متعددة كزيادة النشاط الهرموني أو الإصابة بفيروس مثل فيروس الورم الحليمي البشري.

### الانقسام المنصف



### الانقسام الخيطي

