

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية



*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/om>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/12>

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر في مادة علوم وبيئة ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/12environment>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر في مادة علوم وبيئة الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/12environment2>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/grade12>

* لتحميل جميع ملفات المدرس محمود عبد الحلیم مصطفى أبو هلال اضغط هنا

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

الفصل السادس // الوراثة



الدروس الأول :- الإنقسام غير المباشر /

← أنواع الإنقسام :-

- ① غير مباشر ← - يحدث بجميع خلايا الجسم ما عدا الخلايا الجنسية .
 - يكون الناتج خليتان .
 - الخلايا الناتجة تشبه الخلية الأم وتحتوي على المعلومات الوراثية الكاملة .
- ② مباشر ← - يحدث بالخلايا الجنسية .
 - يكون الناتج 4 خلايا .
 - الخلايا الناتجة تحتوي على نصف المعلومات الوراثية الموجودة بالخلية الأم .

أولاً :- الإنقسام غير مباشر

← وقت حدوثه // "كهدفه" يحدث لعدة أهداف //

١- النمو (نمو اللبنة الخي)

مثل نمو الجنين كالتنام الجروح كإنبات البذور ك نمو خلايا دم حمراء كغرفنا كالمفقود منظر .

٢- التكاثر اللاجنس مثل إنقسام الخلايا النباتية والحيوانية لتكوين خلايا جديدة أو تكوين أفراد من جبه الأنتات الحيه .



← مراحله // "أطواره"

* مرحلة ما قبل الانقسام :- تظهر فيها الكروموسومات والتي كانت في بداية الأمر على شكل خيوط متشابكة.

① الطور التمهيدي :- ينقسم الجسم المركزي .

- تظهر خيوط المغزل .

- الكروموسومات .

② الطور الاستوائي :- تصطف الكروموسومات في منتصف الخلية بصفه فردية .

③ الطور الانفصالي :- تنقسم السنتروميرات .

- تتباعد الكروماتيدات .

④ الطور النهائي :- تختفي خيوط المغزل .

- الكروموسومات .

- تظهر نواتج لكل خلية .

- حدوث اختناق لفصل الخلية المتكونة .

