شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية

الملف إجابات كتاب النشاط

موقع المناهج ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف الخامس ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول ⇦ الملف

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الخامس

روابط مواد الصف الخامس على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الخامس والمادة رياضيات في الفصل الأول

1	إجابات كتاب النشاط
2	إجابات كتاب النشاط
3	بنك أسئلة في وحدة الهندسة
4	نموذج إجابة الاختبار الرسمي لمحافظة (الداخلية)
5	نموذج إجابة الاختبار الرسمي لمحافظة (جنوب الباطنة)

الدرس الثالث: الإنقسام المتساوي

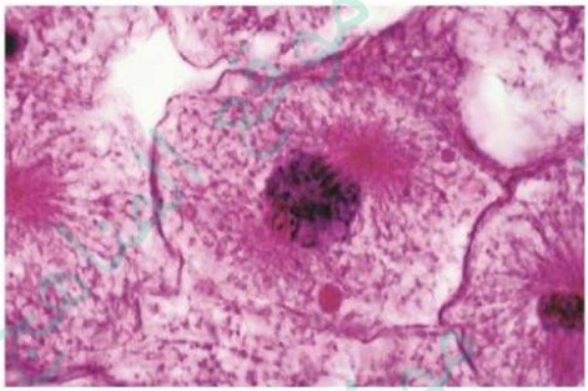
أطواره // ① الطور التمهيدي. ② الطور الإنفصالي.
③ " الإستوائي. ④ " النهائي.

عاشق الأحياء
Mr. Mahmoud Abo Helall
قناة المحيط في الأحياء
Mahmoud aboHelal
+201226792016
+96899295731

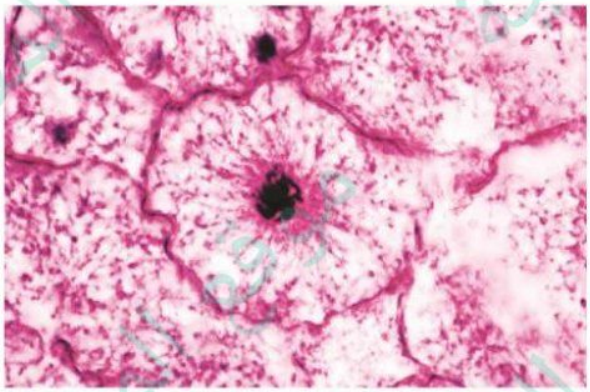
ملحوظة هامة: يوجد إختلاف بين الخلية النباتية والحيوانية في عملية الإنقسام على الرغم من تشابه سلوك الكروموسومات فيها (عل)

- لأن الخلية النباتية ← لا تحتوي على جسم مركزي.
  ← يتكون جدار خلوي جديد بين النواتين الناتجتين بعد الإنقسام.

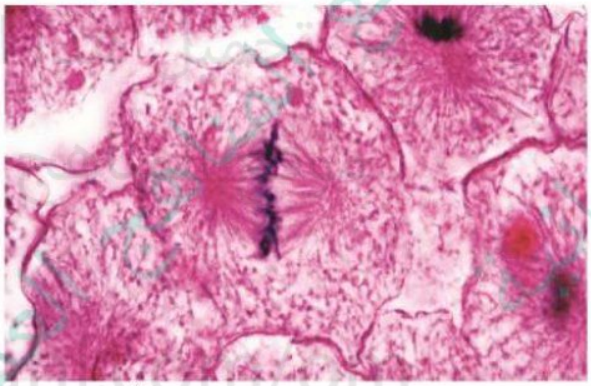
أطوار الانقسام المتساوي وانقسام السيتوبلازم في خليّة حيوانيّة (سمكة بيضاء) (X 900). الكروموسومات مصطبغة بلون غامق.



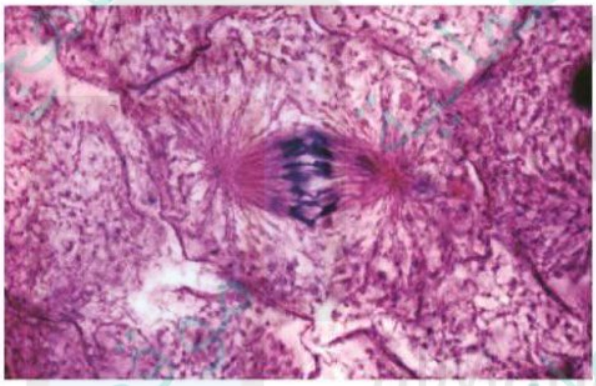
(أ) بداية الطور التمهيدي.



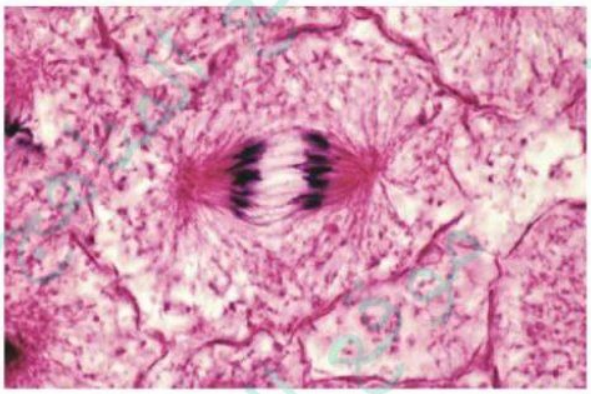
(ب) نهاية الطور التمهيدي.



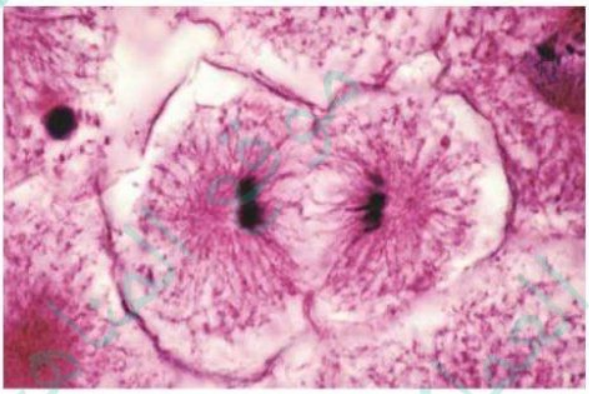
(ج) الطور الاستوائي. تشاهد خيوط المغزل (الأنيبيبات الدقيقة) بوضوح الآن، ويتموضع الجسمان المركزيان على الطرفَين المتقابلين للخلية في مركز الأنيبيبات الدقيقة حيث تنتظم على شكل نجمة من الأنيبيبات الشعاعيّة.



(د) بداية الطور الانفصالي.



(هـ) نهاية الطور الانفصالي.



(و) الطور النهائي وبداية انقسام السيتوبلازم.

Mr. Mahmoud Abo Helall

دور الأجسام المركزية :-

في الخلية الحيوانية ← - يوجد في الخلية الحيوانية فقط ويتكون من زوج من السنتريولات .

- تعمل على تنظيم الأنيبيبات الدقيقة بتكوين خيوط المغزل (علل) لأنها ضرورية لفصل الكروماتيدات بعضها عن بعض .

في الخلية النباتية ← - لا يوجد بالخلية النباتية لذا لا يحدث الإنقسام المتساوي بها في وجوده .

دور السنترومير

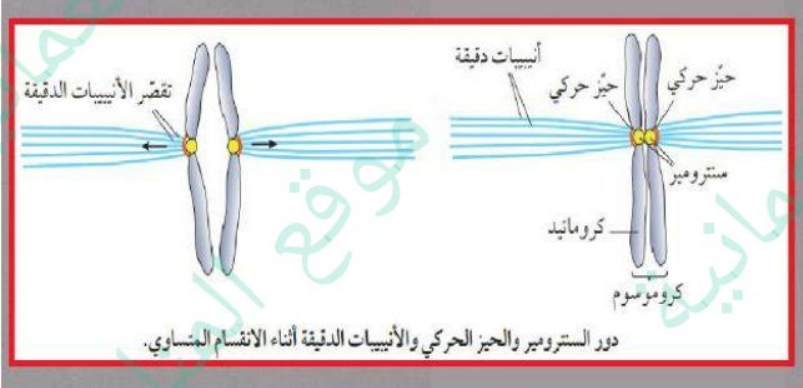
١- يربط كروماتيدي الكروموسوم .

٢- في الطور الإستوائي ترتبط بخيوط المغزل من خلال حيزين حركيين في كل كروماتيد .

٣- ينظم السنترومير فيؤدي إلى إنفصال الكروماتيدات الشقيقة عن بعض (علل) ليصبح لكل كروماتيد سنترومير منفصل ويسبب تقصير طول الأنابيب الدقيقة .

الحيز الحركي

- هو تركيب بروتيني .
- يربط السنترومير بخيوط المغزل .
- يتكون أثناء الطور البيني قبل الإنقسام المتساوي .



دور السنترومير والحيز الحركي والأنيبيات الدقيقة أثناء الانقسام المتساوي.

عاشق الأحياء
Mr. Mahmoud Abo Helall
قناة المحيط في الأحياء
Mahmoud aboHelal
+201226792016
+96899295731

Mr. Mahmoud Abo Helall

أهمية الإنقسام المتساوى :-

① نمو الكائنات الحية متعددة الخلايا :-

- يحدث فى //

① الزيجوت أحادى الخلية .

② جميع خلايا جسم الحيوانات .

③ مناطق معينة فى النبات كالخلايا المولدة .

- فيؤدى ذلك إلى الحصول على خليتان جديدتان متطابقتان جينياً (متشابهتان) تحتويان على عدد كروموسومات نفسه الموجود بالخلية الأصل .

② إستبدال خلايا تالفة :-

مثال :- فى الإنسان //

- يتم تعويض الخلايا التالفة بسرعة خصوصاً فى الجلد بطانة القناة الهضمية .

← فى الحيوان //

- يعاد تكوين جميع أجزاء الجسم مثل ما يفعله نجم البحر من تكوين أذرع جديدة .

③ التكاثر اللاجنسي :-

← حيث تتكون أفراد جديدة من كائن حي واحد ويكون النسل مطابقاً جينياً لهذا الفرد .

← أهمية الإنقسام في التكاثر للكائنات أحادية الخلية :-

- بطريقة الإنشطار الثنائي مثل الأميبا .

← أهمية الإنقسام في التكاثر للكائنات متعددة الخلية :-

- بطريقة التبرعم مثل

① بعض أنواع النباتات // كنبات الكالانشوبيناتا .

الخطوات

- حيث ينمو برعم من ساق أو من حواف الأوراق .
- ثم ينضج ليكون كائن حي جديد مطابق للكائن الأصلي .
- ثم ينفصل عن النبات الأصلي ويسقط مكوناً نبات جديد مستقل .
- يمكن أن تتكون الدرنات والبصيلات بطريقة مماثلة .

④ في الهيدرا //

- تعيش في الماء العذب وتصطاد فريستها بمجساتها .
- ينمو البرعم من جانبها .
- ثم يكون هيدرا جديدة مطابقة للأم .
- ثم ينفصل ليعيش مستقلاً .

④ الإستجابة المناعية :-

← حيث يتم استشعار الخلايا المضادة التائية (T) والبائية (B) بطريقة الإنقسام المتساوي .

(أ) التكاثر اللاجنسي بالتبرعم في الهيدرا (X 60) *Hydra*. تعيش الهيدرا في المياه العذبة، وتصطاد فريستها بمجساتها. والبرعم الذي ينمو من جانبها مطابق جينيًا للهيدرا الأم، ثم ينفصل في النهاية ليعيش مستقلًا. (ب) التكاثر اللاجنسي في نبات كالانشو بيناتا Kalanchoe pinnata، بحيث يكوّن النبات أفرادًا جديدة مطابقة جينيًا على امتداد حواف الأوراق.

عاشق الأحياء
Mr. Mahmoud Abo Helall
قناة المحيط في الأحياء
Mahmoud aboHelal
+201226792016
+96899295731