

كل ما يحتاجه الطالب في جميع الصفوف من أوراق عمل واختبارات ومذكرات، يجده هنا في الروابط التالية لأفضل مواقع تعليمي إماراتي 100 %

<u>تطبيق المناهج الإماراتية</u>	<u>الاجتماعيات</u>	<u>الرياضيات</u>
<u>الصفحة الرسمية على التلغرام</u>	<u>الاسلامية</u>	<u>العلوم</u>
<u>الصفحة الرسمية على الفيسبوك</u>	<u>الانجليزية</u>	
<u>التربية الاخلاقية لجميع الصفوف</u>	<u>اللغة العربية</u>	
<u>التربية الرياضية</u>		
مجموعات التلغرام.	مجموعات الفيسبوك	قنوات تلغرام
<u>الصف الأول</u>	<u>الصف الأول</u>	<u>الصف الأول</u>
<u>الصف الثاني</u>	<u>الصف الثاني</u>	<u>الصف الثاني</u>
<u>الصف الثالث</u>	<u>الصف الثالث</u>	<u>الصف الثالث</u>
<u>الصف الرابع</u>	<u>الصف الرابع</u>	<u>الصف الرابع</u>
<u>الصف الخامس</u>	<u>الصف الخامس</u>	<u>الصف الخامس</u>
<u>الصف السادس</u>	<u>الصف السادس</u>	<u>الصف السادس</u>
<u>الصف السابع</u>	<u>الصف السابع</u>	<u>الصف السابع</u>
<u>الصف الثامن</u>	<u>الصف الثامن</u>	<u>الصف الثامن</u>
<u>الصف التاسع عام</u>	<u>الصف التاسع عام</u>	<u>الصف التاسع عام</u>
<u>الصف التاسع متقدم</u>	<u>الصف التاسع متقدم</u>	<u>الصف التاسع متقدم</u>
<u>الصف العاشر عام</u>	<u>الصف العاشر عام</u>	<u>الصف العاشر عام</u>
<u>الصف العاشر متقدم</u>	<u>الصف العاشر متقدم</u>	<u>الصف العاشر متقدم</u>
<u>الحادي عشر عام</u>	<u>الحادي عشر عام</u>	<u>الحادي عشر عام</u>
<u>الحادي عشر متقدم</u>	<u>الحادي عشر متقدم</u>	<u>الحادي عشر متقدم</u>
<u>ثاني عشر عام</u>	<u>الثاني عشر عام</u>	<u>الثاني عشر عام</u>
<u>ثاني عشر متقدم</u>	<u>الثاني عشر متقدم</u>	<u>الثاني عشر متقدم</u>



مراجعة أحياء الصف العاشر العام

الفصل الدراسي الثاني والثالث (العام الدراسي 2018-2019)

مَهَارَاتُ الْفَصْلِ الْدِّرَاسِيِّ الثَّالِثِ		مَهَارَاتُ الْفَصْلِ الْدِّرَاسِيِّ الثَّانِي	
1- يستنتج أهميه تجارب مندل في دراسه علم الوراثة	1	1- يستنتج لماذا تكون الخلايا صغيرة	1
2- يقارن بين الصفه السائده والمتنحيه	2	2- يحدد المراحل الأساسية لدورة الخليه	2
3- يحل مسائل الوراثة بدقه	3	3- يقارن بين مراحل الطور البييني	3
4- يحدد احتمالات الأبناء الناتجه عن التزاوج باستخدام مربع بانيت	4	4- يشرح الدور الذي تلعبه بروتينات السايكلين	4
5- يستنتج أهميه تعدد المجموعات الكروموسوميه	5	5- يذكر اهميه الخلايا الجذعيه	5
6- يتوقع التراكيب الجينييه الجديدة	6	6- يقارن بين الانقسام المنصف والمتساوي	6

مُعَلِّمُ الْمَادَّةِ	أميرة أحمد عبد المطلب
الصف والشعبة	العاشر العام
اسم الطالب

مديرة المدرسة: أ/ سحر إمام



مراجعہ الفصل الدراسي الثاني والثالث

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين البدائل التالية

- 1- الانشطار الثنائي هو.....
- أ- انقسام النواة في الخلايا
ب- انقسام خلية حقيقية النواة
ج- التكاثر الجنسي عند الكائنات بدائية النواة
د- انقسام الخلايا بدائية النواة *
2- تتم عملية العبور أثناء.....
- أ- الانقسام المتساوي
ب- الطور البييني
ج- الانقسام الثاني من الانقسام المنصف
د- الطور التمهيدي الأول من الانقسام المنصف *
3- الانقسام السيتوبلازمي.....
- أ- يختلف في خلايا الحيوان عنه في خلايا النبات *
ب- لا يحدث في خلايا النبات
ج- يسبق الانقسام المتساوي مباشرة
د- هو عملية لا تحدث في الانشطار الثنائي
4- عملية تكوين الأمشاج الذكرية تنتج.....
- أ- أربعة خلايا أحادية المجموعة الكروموسومية *
ب- أربعة خلايا ثنائية المجموعة الكروموسومية
ج- خليتين أحاديتين المجموعة الكروموسومية
د- خلية واحدة أحادية المجموعة الكروموسومية
5- عملية تكوين البويضات.....
- أ- تنتج خلايا ثنائية المجموعة الكروموسومية
ب- تتطلب انقسامات خلوية من النوع المنصف *
ج- تنتج من انقسام متساوي
د- تنتج خلية ثنائية المجموعة قطبية
6- كم عدد الخلايا الناتجة من خلية واحدة مرت بستة انقسامات ؟

أ- 13 ب- 48 ج- 32 د- 64 *

- 7- إن البكتريا تتضاعف عن طريق.....
- أ- الإنقسام المتساوي ب- الإنقسام المنصف
ج- الإنشطار الثنائي * د- الاقتران

2 إن تحفيز دورة الخلية يتم بفعل

- أ- السايكلين ب- السايكلين الكينيز ج- الكينيز د- لا شيء مما سبق



3- إن المرحلة التي تصطف فيها الكروموسومات على خط استواء الخلية تسمى الطور

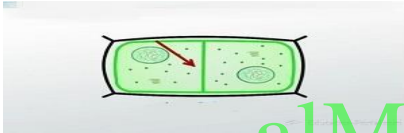
- أ- انفصالي ب- استوائي ج- بيني د- نهائي

4- إن حاله غير الطبيعيه التي يعاني منها الشخص في الصورة التي امامك بسبب

- * عدم اكتمال الموت الخلوي المبرمج - عدم اكتمال الانقسام السيتوبلازمي - عدم اكتمال الانقسام المتساوي ()

5- يبين الرسم التالي الانقسام السيتوبلازمي في

- (أ- خليه حيوانيه * ب- خليه نباتيه ج- بكتيرية د- فطريه)



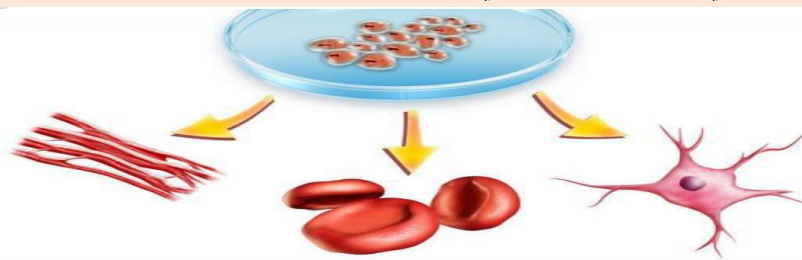
6- تسحب الكروماتيدات الشقيقه بفعل

- (البروتينات المحركة فقط - الجهاز المغزلي فقط * البروتينات المحركة والجهاز المغزلي - الصفيحه الخلويه)

7- أيا مما يلي يسبب سرطان الجلد عند التعرض له لفترة طويلة

- * أ- أشعه الشمس فوق البنفسجيه ب- دخان السجائر ج- الأشعه تحت الحمراء د- أشعه X

السؤال الثاني : تمعن الشكل التالي ثم أجب عن الاسئلة التالية :



1- عرف هذه الخليه

2- اذكر ما وظيفتها ؟

السؤال الثالث : تمعن الشكل التالي وأجب عن الاسئلة التاليه : 4 درجات



ما اسم المرحلة أ

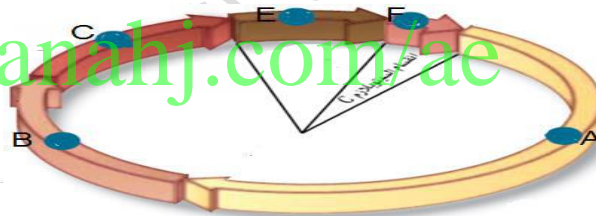
ما اسم المرحلة ب

صف ماذا يحدث في المرحلة ب

ثانيا : الشكل الذي أمامك يمثل دورة الخلية (4درجات)

اكتب أسماء المراحل B و C و A ما اسم أطول مرحلة في الشكل ؟

alManahj.com/ae



السؤال الرابع :

1- قارن بين كل من المراحل التالية الانقسام المنصف :

وجه المقارنة	الانقسام الأول	الانقسام الثاني
التمهيدي	يختفي الغشاء النووي وتتحلل النوية - يتكون الرباعي - يحدث العبور- الكرموسومات تظهر مربوطة بالمغزل	تظهر الكرموسومات مربوطة بالمغزل
الاستوائي	تصطف أزواج الكرموسومات عند خط استواء الخلية	تصطف الكرموسومات عند خط استواء الخلية
الانفصالي	تتجه الكرموسومات المتماثلة كل إلى قطبي الخلية	تتجه الكروماتيدات الشقيقة كل إلى أحد قطبي الخلية
النهائي	تتكون خليتان بكل منهما نصف عدد الكرموسومات	تتكون 4 خلايا n



س1: ما الذي يحدد حجم الخلية؟

ج- نسبة مساحة السطح الى الحجم

س2 : ما المقصود بمساحة السطح الخلية

ج- هي المساحة التي يغطيها الغشاء البلازمي

س3: لماذا يجب أن تكون الخلية صغيرة الحجم؟

حاجة بروتينات التواصل الخلوي للحركة داخل الخلية
الحجم يؤثر في قدرة الخلية على إيصال التعليمات للقيام بالوظائف الخلوية
الخلية الكبيرة جداً --> يستحيل قيامها بالتواصل الخلوي
(حركة المواد - الإشارات المرسلّة للعضيات المختلفة لتقوم بوظائفها)

س4 - بماذا تفسر الأفراد الناتجة عن التكاثر الجنسي متكيفة مع التغيرات البيئية غالباً عكس الناتجة من التكاثر اللاجنسي

. بسبب حدوث تغيرات في المادة الوراثية نتيجة عملية العبور ولأنها تستقبل مادتها الوراثية من أبوين مختلفين بينما تستقبل خلايا التكاثر اللاجنسي مادتها الوراثية من فرد أبوي واحد

alManalaj.com/ae

1-أذكر اختلافين بين الانقسام المنصف والانقسام المتساوي؟ انظر المقارنه بالكتاب ص91

وجه المقارنه	الانقسام المتساوي	الانقسام المنصف
عدد الخلايا الناتجه	الانقسام المتساوي ينتج عنه خليتان متطابقتان وراثيا	ينتج عن الانقسام المنصف أربعة خلايا
عدد الصبغيات	2n	n

2 - ما عدد الكرموسومات في أمشاج الإنسان السليمة؟

23 كرموسوم مفرد

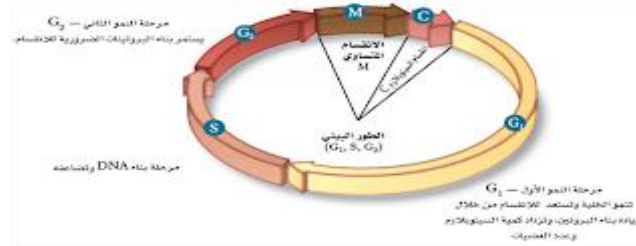
3-مادور عملية العبور في التنوع الوراثي؟

يسمح العبور بتبادل المادة الوراثية ما بين كرموسومات الأب وكرموسومات الأم لإنتاج مزيج جديد من المادة الوراثية

4-صف الفوارق الأساسية في عمليتي تكوين الحيوانات المنوية والبويضات

تنتج الأمشاج الذكرية 4 أمشاج تتقاسم بالتساوي سيتوبلازم الخلية الأصلية - عملية تكوين البويضات تنتج بويضة واحدة تحصل على معظم سيتوبلازم الخلية الأم

مراجعته لرس نورة الخلية



ملحوظة: عندما تصل الخلية إلى أقصى حجم لها فإما أن : تنقسم أو تتوقف عن النمو

ما هي أهمية الانقسام؟ : 1- يمنع الخلية من زيادة حجمها كثيراً
2- يمثل آلية التكاثر في الخلية

ما هي دورة الخلية؟

هي دورة نمو وانقسام تتكاثر فيها الخلايا وتمر الخلية في كل مرة بدورة كاملة لتصبح خليتين تكرار دورة الخلية يؤدي إلى <----- استمرار إنتاج الخلايا الجديدة

تمر دورة الخلية بثلاث مراحل هي:

- 1- الطور البيني
- 2- الانقسام المتساوي
- 3- انقسام السيتوبلازم

1- الطور البيني

يتضمن: نمو الخلية & قيامها بالوظائف الخلوية & تضاعف مادتها الوراثية DNA استعداداً للمرحلة التالية
يُقسم إلى ثلاث مراحل فرعية <--- G1 - S - G2

2- الانقسام المتساوي

تنقسم فيها نواة الخلية ومادتها النووية وتُقسم إلى أربعة مراحل فرعية
3- انقسام السيتوبلازم cytokinesis -
هي طريقة ينقسم بواسطتها سيتوبلازم الخلية مكوناً خلية جديدة- فتبدأ قبل نهاية الانقسام المتساوي



ما هي فترة دورة حياة الخلية؟

تختلف اعتماداً على نوع الخلية
بعض الخلايا الحقيقية النواة قد تكمل دورتها في :

1- ثماني دقائق

2- وقد تستغرق خلايا أخرى عامًا كاملاً

معظم الخلايا الحيوانية الطبيعية والنشطة

تستغرق 12 - 24 ساعة تقريباً لإتمام دورتها

بعض خلايا جسمك تُتم دورتها في يوم واحد تقريباً

مراحل الطور البيني

❖ تنمو فيه الخلية ❖ تقوم بوظائفها الحيوية ❖ تتضاعف مادتها الوراثية ❖ تستعد للانقسام

يُقسم إلى ثلاث مراحل فرعية:

طور النمو الأول G1

طور بناء S-DNA

طور النمو الثاني G 2

المرحلة الفرعية الأولى G1 هي فترة ما بعد انقسام الخلية مباشرة فيها :

❖ تنمو الخلية ❖ تقوم بوظائفها الطبيعية ❖ تنهي تضاعف DNA

ملحوظة هامة

بعض الخلايا تنهي دورتها عند هذه المرحلة ولا تنقسم مرة أخرى مثل الخلايا العصبية

المرحلة الفرعية الثانية S هي مرحلة بناء (DNA)

وهي الفترة التي تقوم فيها الخلية بنسخ مادتها الوراثية استعداداً لانقسام الخلية

قارن بين الكروموسومات والكروماتين؟

الكروموسومات تراكيب تحوي المادة الوراثية التي تنتقل من جيل إلى جيل آخر من الخلايا

الكروماتين هو كمية قليلة من المادة الوراثية DNA توجد في نواة الخلية

علل/ عند صبغ الخلية في أثناء الطور البيني تظهر النواة باللون المرقط

نتيجة وجود خيوط فردية من الكروماتين

التي لا تظهر بالمجهر الضوئي المركب دون صبغها

المرحلة الفرعية الثالثة (طور النمو الثاني) G2 :

• يلي مرحلة البناء

• وهي الفترة التي تستعد فيها الخلية لانقسام نواتها

حيث يبدأ بناء البروتين الذي يُنتج الأنبيبات الدقيقة اللازمة لانقسام الخلية

• وفيه تستعد الخلية للدخول في عملية الانقسام المتساوي عند إتمام هذه النشاطات تبدأ الخلية المرحلة التالية من دورة الخلية وهي --- < الانقسام المتساوي ثم --- < انقسام السيتوبلازم

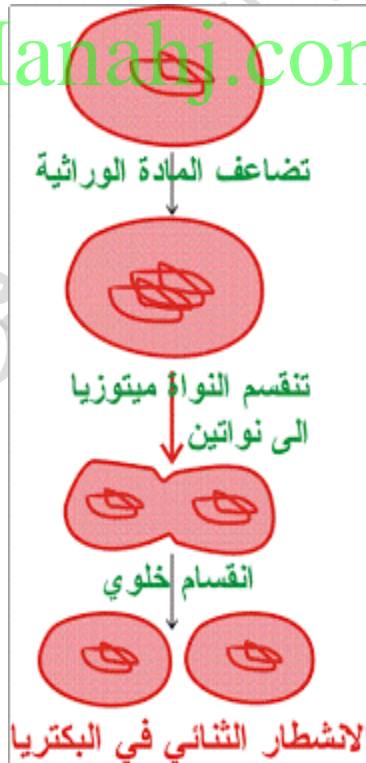
الانقسام المتساوي - انقسام السيتوبلازم

تنقسم المواد النووية في الخلية وتفصل وتنتقل إلى طرفي الخلية المتقابلين تنقسم الخلية في أثناء انقسام السيتوبلازم إلى خليتين جديدتين تحتويان على نوى متطابقة انقسام الخلايا البدائية النواة

تتكاثر الخلايا الحقيقية النواة عبر المرور بدورة الخلية

تتكاثر الخلايا البدائية النواة عن طريق: الانشطار الثنائي

alManahj.com/ae





الدرس الثاني: الانقسام المتساوي وانقسام السيتوبلازم

الانقسام المتساوي:

تشتمل دورة الخلية على الطور البيني - الانقسام المتساوي - انقسام السيتوبلازم.

الانقسام المتساوي أثناء حدوثه - تنفصل المادة الوراثية المتضاعفة - تصبح الخلية جاهزة للانقسام إلى خليتين.

علل / يعد انفصال مادة DNA المتضاعفة العامل الأساسي في الانقسام المتساوي

لأنه يسمح للمعلومات الوراثية في الخلية بالانتقال إلى الخلايا الجديدة المتلاصقة والمتطابقة وراثياً

أهمية الانقسام المتساوي: 1- زيادة عدد الخلايا خلال نمو المخلوق الحي 2- تعويض الخلايا التالفة

هل تذكر أنك جرحت يوماً؟

تنقسم خلايا الجلد عند الجرح بواسطة الانقسام المتساوي وانقسام السيتوبلازم لتكوين خلايا جلد جديدة تملأ الفراغ الذي سببه الجرح في الجلد.

مراحل الانقسام المتساوي: alManahj.com/ae

1- الطور التمهيدي

المرحلة الأولى من الانقسام المتساوي وفيها:

(1 ترتبط الكروماتيدات بعضها مع بعض

(2 تتكثف في صورة حرف X

(3 تختفي النوية

(4 يختفي الغلاف النووي

(5 يبدأ تكوين الخيوط المغزلية

(6 ترتبط الخيوط المغزلية مع الكروماتيدات الشقيقة في كل كروموسوم على جانبي السنتروميير من جهة

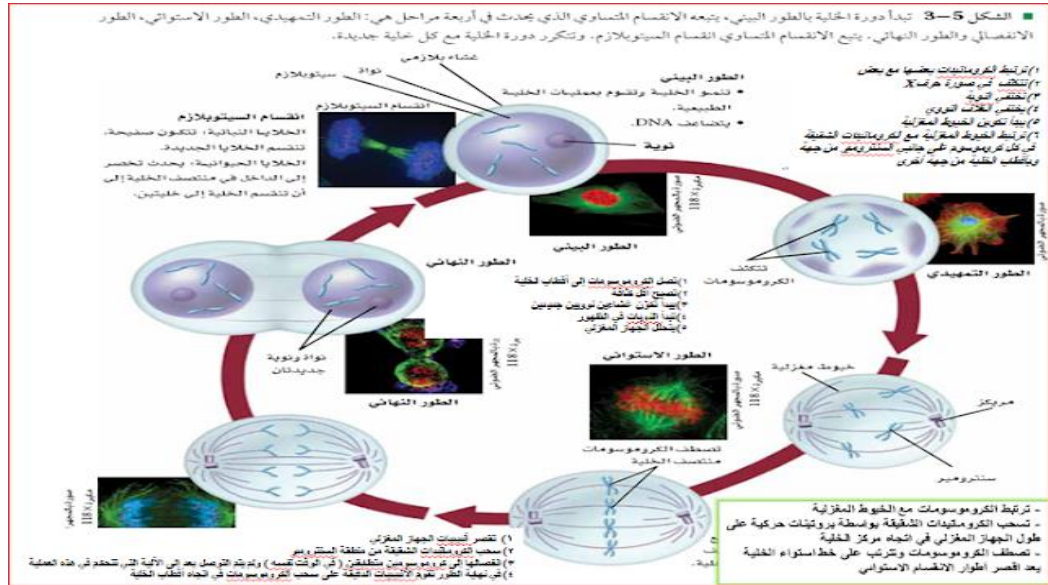
وبأقطاب الخلية المتقابلة من جهة أخرى

الكروماتيدات الشقيقة كل نصف كروموسوم وهي تراكيب تحوي نسخة متطابقة من DNA

السنتروميير: تركيب في منتصف الكروموسوم يربط الكروماتيدات بعضها مع بعض

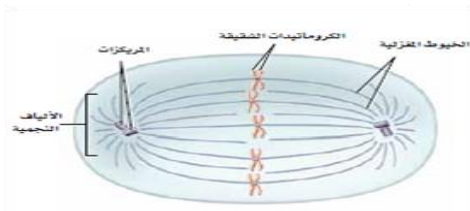
علل أهمية السنتروميير

لأنه يضمن انتقال نسخة كاملة من DNA المتضاعف إلى الخلايا الجديدة في نهاية دورة الخلية.



الجهاز المغزلي : هو التركيب الكلي الذي يضم الخيوط المغزلية والمريكزات والألياف النجمية يتكون من :

- 1- الخيوط المغزلية تراكيب خاصة من الأنابيب الدقيقة في السيتوبلازم
- 2- المريكزات : زوج من الأنابيب تتنقل إلى قطبي الخلية أثناء الانقسام المتساوي توجد في : الخلايا الحيوانية وبعض الطلائعيات فقط ولا توجد في النبات
- 3- الخيوط (الألياف) النجمية : نوع من الأنابيب الدقيقة لها شكل يشبه النجم وتخرج من المريكزات



أهمية الجهاز المغزلي :

- 1- في حركة الكروموسومات
- 2- في تنظيم الكروموسومات قبل انقسام الخلية

2- الطور الاستوائي

- ترتبط الكروموسومات مع الخيوط المغزلية
 - تسحب الكروماتيدات الشقيقة بواسطة بروتينات حركية على طول الجهاز المغزلي في اتجاه مركز الخلية
 - تصطف الكروموسومات وتترتب في الوسط على خط استواء الخلية
- يعد اقصر أطوار الانقسام الاستوائي



3- الطور الانفصالي

- 1) تقصر أنيبيبات الجهاز المغزلي
- 2) سحب الكروماتيدات الشقيقة من منطقة السنتروميير
- 3) انفصالها إلى كروموسومين متطابقين (في الوقت نفسه) ولم يتم التوصل بعد إلى الآلية التي تتحكم في هذه العملي
- 4) في نهاية الطور تقوم الأنبيبات الدقيقة على سحب الكروموسومات في اتجاه أقطاب الخلية

4- الطور النهائي :

- 1) تصل الكروموسومات إلى أقطاب الخلية
- 2) تصبح أقل كثافة
- 3) يبدأ تكوّن غشاءين نوويين جديدين
- 4) تبدأ النويات في الظهور
- 5) يتحلل الجهاز المغزلي

س / ماذا يحدث لمكونات أنبيبات الجهاز المغزلي المتحلل ؟
تعيد الخلية تدوير بعضها لبناء أجزاء متنوعة من الهيكل الخلوي

alManahj.com/ae

انقسام السيتوبلازم

يبدأ عند انتهاء الانقسام المتساوي
يؤدي إلى انقسام السيتوبلازم
ينتج عن ذلك خليتان تحتويان على نواتين متطابقتين
في الخلايا الحيوانية
يحدث من خلال الأنبيبات الدقيقة
التي تضغط على السيتوبلازم
ويسمى مكان ضغط السيتوبلازم التخصر

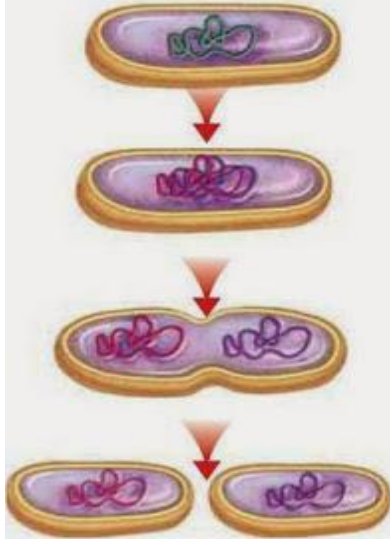
الخلايا النباتية

تتميز بوجود جدار صلب
تتكون الصفيحة الخلوية (الصفحة الوسطى) بين نوى الخلايا الجديدة
ثم تتكون الجدر الخلوية على جانبي الصفيحة الخلوية
فتنتج خليتان متطابقتان وراثياً

الخلايا البدائية النواة :

تنقسم النواة فيها بالانشطار الثنائي بطريقة مختلفة
1- عندما تتضاعف مادتها الوراثية

- 2- تلتصق كلتا النسختين بالغشاء البلازمي
- 3- ينمو الغشاء البلازمي فيتم سحب جزيئات DNA الملتصقة به بعيداً
- 4- عندما يكتمل انشطار الخلية تنتج خليتان جديدتان متطابقتان.



الدرس الثالث : تنظيم دورة الخلية

دورة الخلية الطبيعية : يتحكم في دورة الخلية آلية تتضمن بروتينات وإنزيمات خاصة

ما هو دور البروتينات الحلقية (السايكليينات)؟
يتم تنشيط دورة الخلية في الخلايا الحقيقية النوى بارتباط مادتين ترسلان إشارة لبدء عملية التكاثر الخلوي

س/ كيف يتم تنشيط الخلية؟

بارتباط مادتين

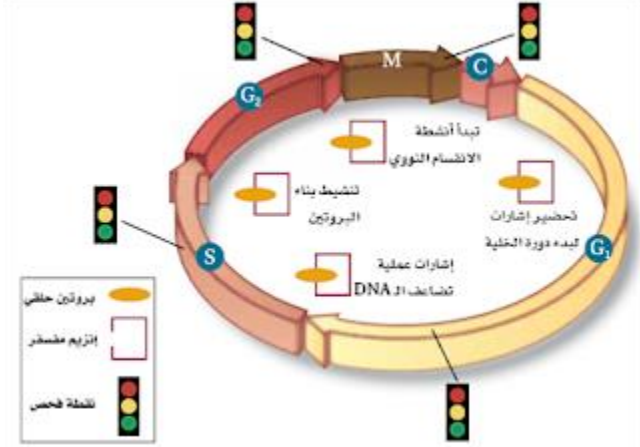
1- البروتينات الحلقية + 2- الإنزيم المفسفر المعتمد على البروتين الحلقي

س / لماذا؟

ترسلان إشارة لبدء عملية التكاثر الخلوي

الهدف / لبدء النشاطات المختلفة التي تحدث في دورة الخلية.

س / متى تحدث عملية التنشيط؟ في الطور البيني والانقسام المتساوي



علل (ارتباط مجموعات مختلفة من البروتين الحلقي وإنزيم CDK) ؟

تسيطر على نشاطات متنوعة في مراحل مختلفة من دورة الخلية

في الطور البيني (طور النمو الأول G1)

ينشأ عن ارتباط (البروتين الحلقي و CDK) إشارة لبدء دورة الخلية
الأنواع المختلفة من هذه الارتباطات -- < ترسل إشارة لبدء أنشطة أخرى أثناء دورة الخلية تشمل :

- 1- تضاعف DNA
- 2- بناء البروتين
- 3- الانقسام النووي
- 4- إنهاء دورة الخلية

نقاط السيطرة لضبط النوعية:

تحتوي دورة الخلية على نقاط سيطرة تتابع دورة الخلية

س / ما دور نقاط السيطرة ؟

يمكن أن توقف دورة الخلية إذا حصل خطأ ما

أمثلة :

- 1- نقطة السيطرة الموجودة في نهاية المرحلة G1
تراقب أي تلف يحدث في DNA و قد توقف الدورة قبل دخولها مرحلة البناء S من الطور البيني
- 2- ضبط النوعية في أثناء المرحلة S
- 3- بعد تضاعف DNA في المرحلة 2G



4-نقطة سيطرة في أثناء تكوين الخيوط المغزلية خلال الانقسام المتساوي فإذا تم الكشف عن خلل أو فشل في الخيوط المغزلية فقد يتم إيقاف الدورة قبل عملية انقسام السيتوبلازم

مرض السرطان Cancer

هو نمو الخلايا وانقسامها بشكل غير منتظم
أي (فشل في تنظيم دورة الخلية)
س / متى تحدث ؟ عندما لا تستجيب الخلايا للآليات التي تسيطر على دورة الخلية الطبيعية

س / ما ذا يحدث عند عدم الكشف عن هذا الخطأ ؟
يؤدي بالخلايا السرطانية إلى قتل المخلوق الحي
كيف ؟ من خلال الضغط على الخلايا الطبيعية ومزاحمتها

وهذا يؤدي إلى فقدان النسيج لوظيفته

س/ ما الفرق بين الخلايا الطبيعية والسرطانية ؟
تقضي الخلايا السرطانية وقتاً أقل في الطور البيني مقارنة بالخلايا الطبيعية

وهذا يعني أنها تنمو وتنقسم بصورة عشوائية وغير منظمة طوال فترة تروؤها بالمواد المغذية الضرورية
اين يحدث ؟
في المخلوقات الحية الضعيفة
في المخلوقات الحية اليافعة والنشطة والسليمة
كيف يحدث ؟

حدوث تغيرات في أثناء تنظيم نمو وانقسام الخلايا

∨

تؤدي لـ

∨

حدوث طفرات أو تغيرات في قطع من DNA
(تسيطر على إنتاج البروتينات كالتي تنظم دورة الخلية)

∨

∨

إصلاح التغيرات الجينية أو التلف الذي يحدث

إذا فشل نظام الإصلاح (بأنظمة الإصلاح المختلفة) تتكون الخلايا السرطانية

ما هي المسرطنات ؟

هي المواد والعوامل التي تسبب مرض السرطان



يستحيل الوقاية من بعض أمراض السرطان أو منع الإصابة بهذا المرض
ما هي طرق الوقاية من امراض السرطان ؟

يجب وضع لاصقات تحذير على المنتجات التي قد تحوي مواد مُسرطنة
القوانين الصناعية تحمي الافراد من التعرض للمواد الكيميائية المسببة للسرطان

اذكر أمثله على المواد المسرطنات ؟ 1- المواد الكيميائية 2- الإشعاعات

1- المواد الكيميائية

الأسبست : إزالته من المبان القديمة يؤدي لحماية الناس الذين يعيشون ويعملون فيها.
التدخين تجنبه يقلل من خطر الإصابة بمرض السرطان

2- الإشعاعات:

الأشعة فوق البنفسجية :

هناك علاقة بين كمية الأشعة فوق البنفسجية التي يتعرض لها الإنسان وبين خطر الإصابة بسرطان الجلد.
الحل --- < استخدام المستحضرات التي تقي منها

الأشعة السينية X rey :

تستخدم في الأغراض الطبية، ومنها الكشف عن عظم مكسور أو نخر في الأسنان
للمحماية --- < ارتداء معطف من الرصاص الثقيل عند أخذ الصورة الإشعاعية

وراثة السرطان
alManara.com/ae

علل / زيادة خطر الإصابة بالسرطان مع تقدم العمر

لأن تحويل الخلايا غير الطبيعية إلى خلايا سرطانية

يتطلب أكثر من تغير واحد في المادة الوراثية DNA

وبمرور الزمن يصبح من الممكن حدوث تغيرات عدة في DNA

علل / تكرار الإصابة بالسرطان في بعض العائلات دون غيرها.

الفرد الذي يرث تغيراً واحداً أو أكثر من أحد والديه معرض لخطر الإصابة بالسرطان بنسبة أعلى من
الشخص الذي لا يرث هذه التغيرات

موت الخلية المبرمج

عملية منظمة تتم في جميع الخلايا الحيوانية حيث تنكمش بعض الخلايا الناتجة عن الانقسام و تنقلص

من أمثلة الموت المبرمج

1- نمو يد الإنسان أو قدمه

فعندما تبدأ اليدين أو القدمين في النمو تحتل الخلايا الفراغات بين أصابع اليدين وأصابع القدمين

و يمر هذا النسيج بعملية الموت المبرمج طبيعياً.

ومع موت الخلايا في الوقت الملائم لا يتكون النسيج في المخلوق المكتمل النمو



2- في النبات

موت الخلايا التي ينتج عنه تساقط أوراق الأشجار في فصل الخريف

3- الخلايا التي تتلف وتصبح غير قابلة للإصلاح

ومنها الخلايا التي تتلف مادتها الوراثية التي قد تؤدي إلى حدوث السرطان. ويساعد ذلك على حماية المخلوقات الحية من نمو الخلايا السرطانية.

الخلايا الجذعية

هي خلايا غير متخصصة تنمو لتصبح خلايا متخصصة إذا وضعت في ظروف مناسبة.

الخلايا الجذعية الجنينية

تنتج بعد تلقيح الحيوان المنوي للبويضة حيث تنقسم كتلة الخلايا الناتجة باستمرار إلى أن يصبح عددها 100-150 خلية تقريباً.

وهي غير متخصصة

حين تفصل الخلايا بعضها عن بعض --> تنمو إلى الخلايا المتخصصة

وإذا استمر الجنين في الانقسام ---> تخصص الخلايا إلى أنسجة وأعضاء وأجهزة مختلفة.

س / علل أثار أبحاث الخلايا الجذعية الجنينية الكثير من الجدل

// بسبب اعتبارات أخلاقية حول مصدر هذه الخلايا

alManahj.com/ae

س: أين توجد الخلايا الجذعية المكتملة النمو؟

توجد في أنسجة متنوعة من جسم الإنسان

تستخدم في الحفاظ على النسيج الذي توجد فيه أو إصلاحه.

يمكن أن تنمو إلى أنواع مختلفة من الخلايا،

فتوفر علاجاً للعديد من الأمراض والحالات الطبية.

علل / مصطلح الخلايا الجذعية المكتملة النمو قد يعتبر مضللاً في بعض الأحيان؛

لأن المولود الجديد لديه خلايا جذعية مكتملة النمو أيضاً.

علل / تثير الأبحاث التي تُجرى على الخلايا الجذعية البالغة جدلاً أقل من الخلايا الجذعية الجنينية

بسبب إمكانية الحصول عليها بعد موافقة المتبرعين بها.

أسئلة علم الوراثة

1- ما الفرق بين التلقيح الذاتي والتلقيح الخلطي ؟

.....

.....

.....

.....

2: قارن بين التكاثر الجنسي والتكاثر اللاجنسي :

وجه المقارنة	التكاثر الجنسي	التكاثر اللاجنسي
كم فردا يتطلب		
صفة الأفراد الناتجة		
مثال		

ثانيا : لماذا اختار مندل نبات البازيلاء ؟

.....

.....

.....

ثالثا: يمثل الاليل لنبات بازلاء مجعدة ، استخدم مربع يمثل الاليل لنبات بازلاء ملساء وR اذا كان Rr Xrr بانيت لتحديد الطرز الجينية والمظهرية لأبناء من تزاوج

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتفوق
معلمه المادة : أميرة احمد عبد
المطلب