

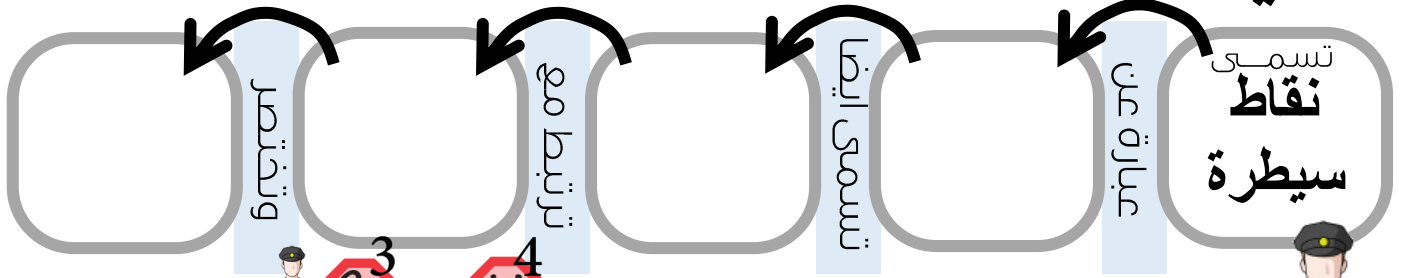


في نهاية الدرس يجب ان تعرف:

- كيف تنظم الخلية دورتها.
- ماذا يحدث في نقاط السيطرة.
- تعريف السرطان والمسرطنات.
- الموت المبرمج والخلايا الجذعية.

لكي تشتغل السيارة تحتاج إلى استعمال المفتاح لترسل إشارة إلى المحرك لبدء التشغيل. وكذلك دورة الخلية في الخلايا الحقيقية النوى. حيث يتم تنشيطها بارتباط مادتين ترسلان إشارة لبدء عملية التكاثر الخلوي. وتساعد هذه المادتين على تنظيم دورة الخلية وتسمى الأوقات التي يحدث فيها الارتباط باسم:

تنظيم دورة الخلية



ماذا يحدث في نقاط السيطرة؟

نقطة السيطرة	ماذا يحدث
G1	
S	
G2	
M	

نقطة سيطرة

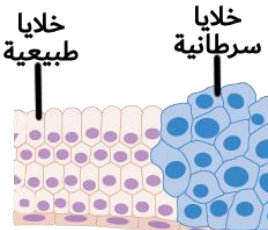
الانقسام المتساوي

الطور البيئي

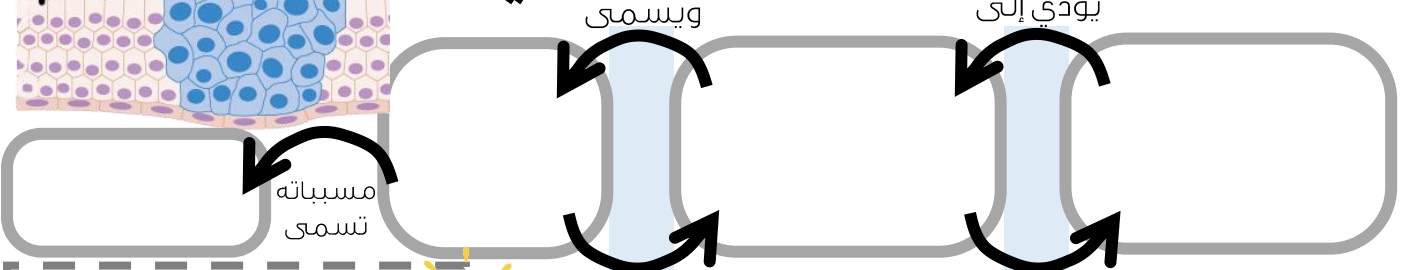
G1

S

G2



ماذا يحدث لو نقاط السيطرة فشلت في عملها؟



هل تتذكر! تتكون اللاقحة بعد الإخصاب

ثم تنقسم إلى عدة خلايا تشبه الكرة

المصمتة تسمى الجاسترولا

يطلق على خلاياها اسم

الخلايا

تعريفها: هي خلايا

وفي اجسامنا لها نوعان هما:

1-

2-

الموت المبرمج

❖ لا تعيش كل الخلايا التي تنتج عن الانقسام المتساوي، فبعضها يموت بشكل مقصود يسمى **بموت الخلية المبرمج**.

❖ من الأمثلة على الموت المبرمج نمو أو قدمه.

فلو لم تمت الخلايا في اليد أثناء النمو الجنيني فما كانت لدينا فراغات بين اصابعنا.

❖ مثال اخر هو موت في النباتات الذي يؤدي الى في فصل الخريف.

فكر! ماذا سوف يحدث إذا لم يحدث الموت المبرمج؟

هل تستطيع ذكر بعض المواد المسرطنة في بيئتنا؟

❖

❖

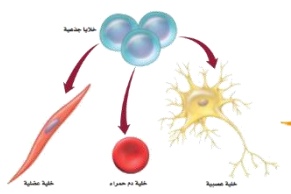
❖

❖

في رأيك لماذا تتكرر الإصابة بالسرطان في العائلة الواحدة؟



شرح كامل لهذا الدرس



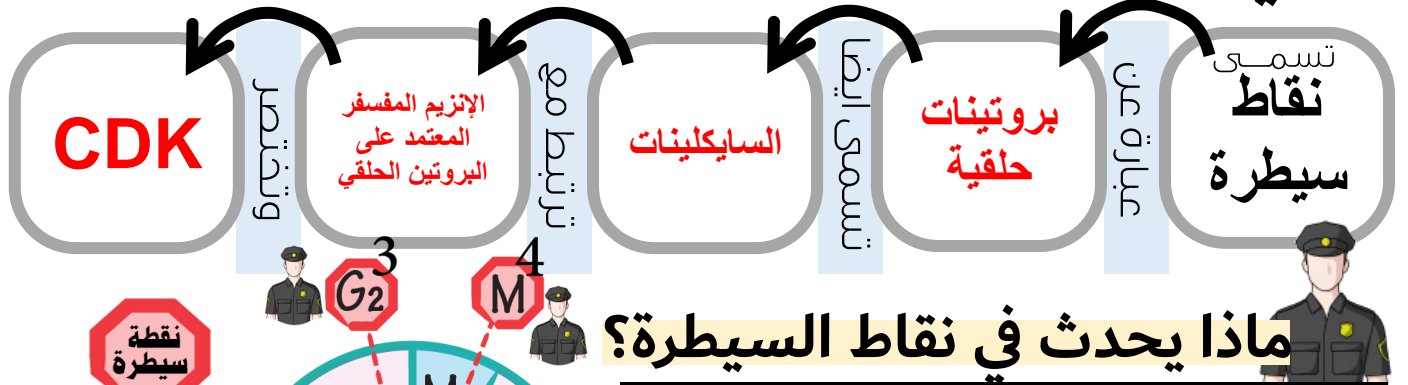


في نهاية الدرس يجب ان تعرف:

- كيف تنظم الخلية دورتها.
- ماذا يحدث في نقاط السيطرة.
- تعريف السرطان والمسرتانات.
- الموت المبرمج والخلايا الجذعية.

لكي تشتغل السيارة تحتاج إلى استعمال المفتاح لترسل إشارة إلى المحرك لبدء التشغيل. وكذلك دورة الخلية في الخلايا الحقيقية النوى. حيث يتم تنشيطها بارتباط مادتين ترسلان إشارة لبدء عملية التكاثر الخلوي. وتساعد هذه المادتين على تنظيم دورة الخلية وتسمى الأوقات التي يحدث فيها الارتباط باسم:

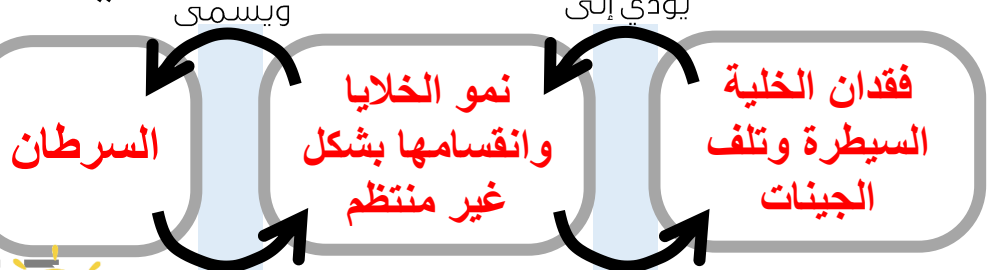
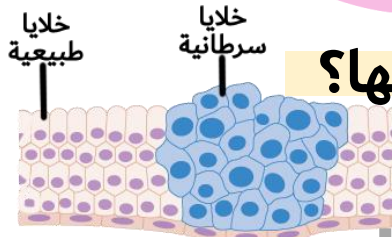
تنظيم دورة الخلية



ماذا يحدث في نقاط السيطرة؟

نقطة السيطرة	ماذا يحدث
G1	تجهيز لبدأ دورة الخلية وتراقب أي تلف يحدث في DNA
S	إشارات عملية تضاعف ال DNA
G2	ضبط النوعية بعد تضاعف ال DNA
M	السيطرة على تكوين خيوط المغزل وانفصال الكروموسومات

ماذا يحدث لو نقاط السيطرة فشلت في عملها؟



هل تتذكر! تتكون اللاحقة بعد الإخصاب ثم تنقسم إلى عدة خلايا تشبه الكرة المصمتة تسمى الجاسترولا

الموت المبرمج

❖ لا تعيش كل الخلايا التي تنتج عن الانقسام المتساوي، فبعضها يموت بشكل مقصود يسمى بموت الخلية المبرمج.

❖ من الأمثلة على الموت المبرمج نمو يد الانسنان أو قدمه. فلو لم تمت الخلايا في اليد أثناء النمو الجنيني فما كانت لدينا فراغات بين اصابعنا.

❖ مثال اخر هو موت في النباتات الذي يؤدي الى تساقط الأوراق في فصل الخريف.

هل تستطيع ذكر بعض المواد المسرطنة في بيئتنا؟

- ❖ السجائر
- ❖ أشعة اكس
- ❖ مواد غذائية ملونة
- ❖ الاشعة فوق البنفسجية

في رأيك لماذا تتكرر الإصابة بالسرطان في العائلة الواحدة؟

بسبب تكرار عملية التغيير في الجينات يزداد احتمال الإصابة بالسرطان وتستمر هذه التغييرات في بعض العوائل موجود في جيناتها فتتوارث الجينات المتغيرة فيزيد احتمال الإصابة بالسرطان في هذه العائلة من جيل إلى جيل.

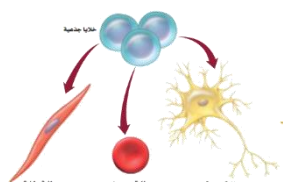
الخلايا الجذعية

يطلق على خلاياها اسم تعريفها: هي خلايا غير متخصصة تنمو لتصبح متخصصة. وفي اجسامنا لها نوعان هما:

- 1- الخلايا الجذعية الجنينية
- 2- الخلايا الجذعية المكتملة النمو



شرح كامل لهذا الدرس



فكر! ماذا سوف يحدث إذا لم يحدث الموت المبرمج؟