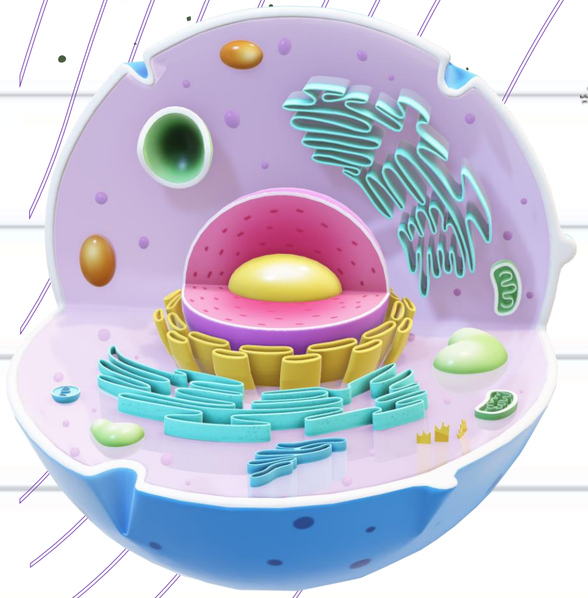
النمو الخلوي

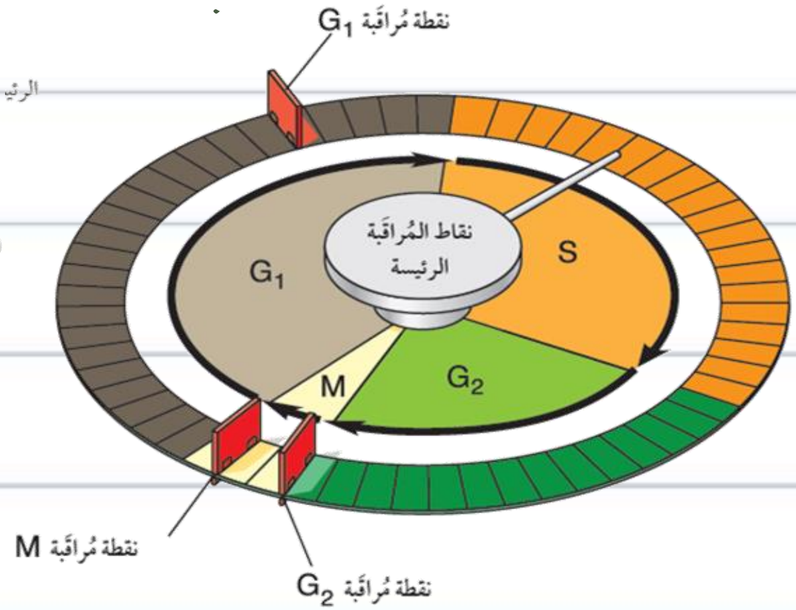
نـــــواتج التعلم هي :

تفسر لماذا تكون الخلايا متناهية الصغر .

تلخص المراحل الأساسية من دورة الخلية

تصف مراحل الطور البيني

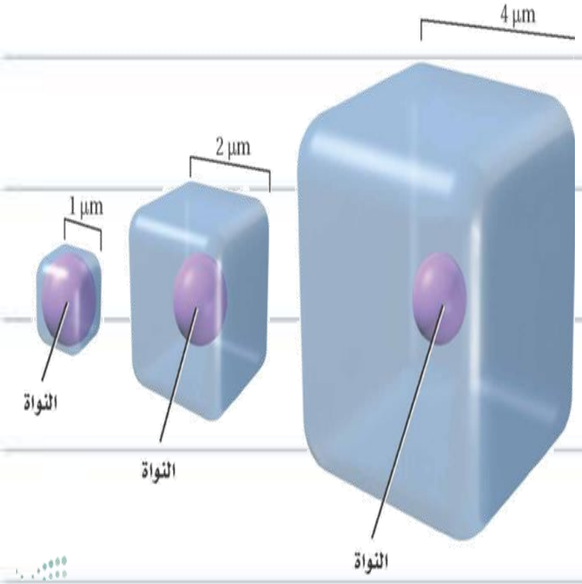




عفاف العتيبي

حجم الخلية

تنمو الخلايا إلى أقصى حجم لها ثم تتوقف عن النمو ثم تنقسم



• يبلغ قطر معظم الخلايا أقل من ١٠٠ ميكرومتر	
العوامل التي تؤثر في حجم الخلية:	
١)نسبة مساحة السطح إلى الحجم	٢)الاتصال الخلوي
عندما يزداد حجم الخلية مقارنة بمساحة سطحها، سيكون هناك صعوبة في الحصول على المواد المغذية، أو التخلص من الفضلات	يؤثر حجم الخلية على إيصال التعليمات للقيام بالوظائف الخلوية
أما إذا بقيت صغيرة فتكون نسبة مساحة سحطها إلى حجمها عالية، وبذلك تستطيع الحفاظ على بقائها بسهولة	إذا كانت الخلية كبيرة جداً يصبح من المستحيل القيام بالتواصل الخلوي، الذي يشمل حركة المواد والإشارات المرسلة للعضيات المختلفة، لتقوم بوظائفها على أتم وجه

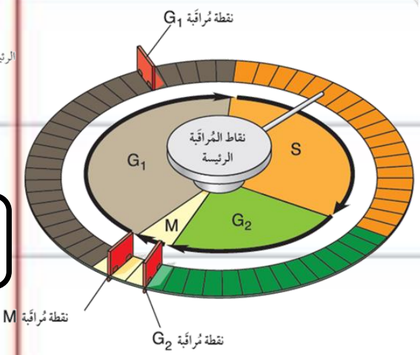
فسر: لماذا تعد النسبة الكبيرة بين مساحة الخلية إلى حجمها ذا فائدة للخلية؟

لأنها تجعل نقل المواد المغذية عبر الخلية أسهل وأكثر فاعلية.

عفاف العتيبي

دورة الخلية

عندما تصل الخلية إلى أقصى حجم لها فإنها تنقسم عبر دورة نمو وانقسام تسمى **دورة الخلية**



دورة حياة الخلية

- ١ـ الطور البيني
  - ١/مرحلة النمو الأول
  - ٢/ مرحلة البناء
  - ٣/مرحلة النمو الثاني
- ٢ـ الانقسام المتساوي
  - ١/مرحلة التمهيدي
  - ٢/ مرحلة الإستوائي
  - ٣/مرحلة الإنفصالي
  - ٤/ مرحلة النهائي
- ٣ـ انقسام السيتوبلازم

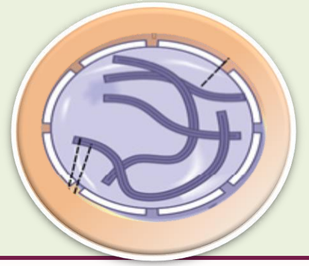
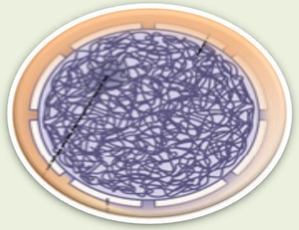
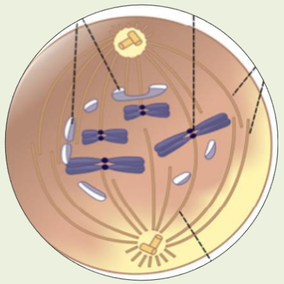
ـ تختلف فترة دورة الخلية على حسب نوع الخلايا فبعضها يستغرق ٨ دقائق وبعضها يوم واحد وبعضها عام كامل .(ولكن الغالبية مابين ١٢ ـ ٢٤ ساعة تقريباً) .

*ملاحظة : الخلايا حقيقية النواة تمر بدورة الخلية للتكاثر إما بدائية النواة فتتكاثر بطريقة تسمى (الانشطار الثنائي) .

عفاف العتيبي

دورة الخلية (الطور البيني – الطور الانقسام المتساوي – طور الانقسام السيتوبلازم

دورة الخلية :هي دورة نمو تتكاثر فيها الخلايا .....تمر الخلية في دورة الخلية بثلاث مراحل؛ هي:

١/الطور البيني			٢/الانقسام المتساوي	٣/انقسام السيتوبلازم
طور النمو الأول (G1)	طور بناء DNA (S)	طورالنمو الثاني (G2)	تنقسم فيها نواة الخلية ومادتها النووية	ينقسم سيتوبلازم الخلية مكوناً خليتين جديدتين
تنمو الخلية وتقوم بوظائفها وتتهيأ للإنقسام بعض الخلايا مثل الخلايا العضلية والعصبية تتوقف عند هذه المرحلة 	تقوم الخلية بنسخ مادتها الوراثية DNA الكروموسومات تراكيب تحوي المادة الوراثية DNA الكروماتين كمية قليلة من المادة الوراثية DNA في نواة الخلية 	وفيها تستعد الخلية للانقسام المتساوي لانقسام نواتها حيث(يبدأ بناء البروتين لإنتاج الأنيبيبات الدقيقة اللازمة لعملية الإنقسام 	ينقسم إلى أربعة مراحل فرعية ١/التمهيدي ٢/الإستوائي ٣/الإنفصالي ٤/النهائي	

عفاف العتيبي