آليات النمو والتجديد الخلوي

الأستاذة الغلام رميسة

يتم **النمو** و**التجديد الخلوي** عند الكائن الحي بزيادة **عدد** و **أبعاد** الخلايا المتواجدة في أنسجة متخصصة سواء عند الحيوان و تدعى **بالخلايا الإنشائية** أو عند النبات فتدعى **بالخلايا المريستيمية** , تتميز خلايا هذه الانسجة المتخصصة **بقدرتها** على الانقسام, و التي تسمح بالتجديد المتواصل للانسجة

تنتظم مناطق النمو في منطقتين :

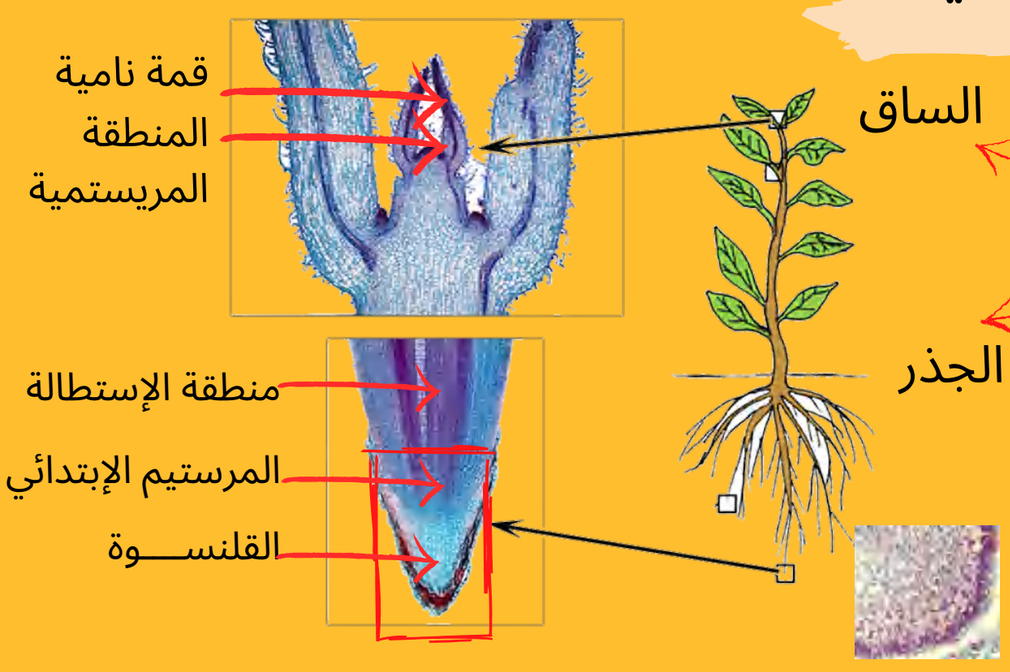
منطقة الإستطالة :
تعلو الخلايا المرستيمية وفيها تستطيل الخلايا المريستمية

المنطقة المريستمية :
تعلو منطقة القلنسوة تتميز بالخلايا المرستيمية و التي لها القدرة على التضاعف



القلنسوة : دورها حماية الجذر

تتمثل الأعضاء التي تسمح بالنمو الطولي للنبات في القمم النامية



تتمثل آليات النمو :

1-زيادة أبعاد الخلايا باستطالتها

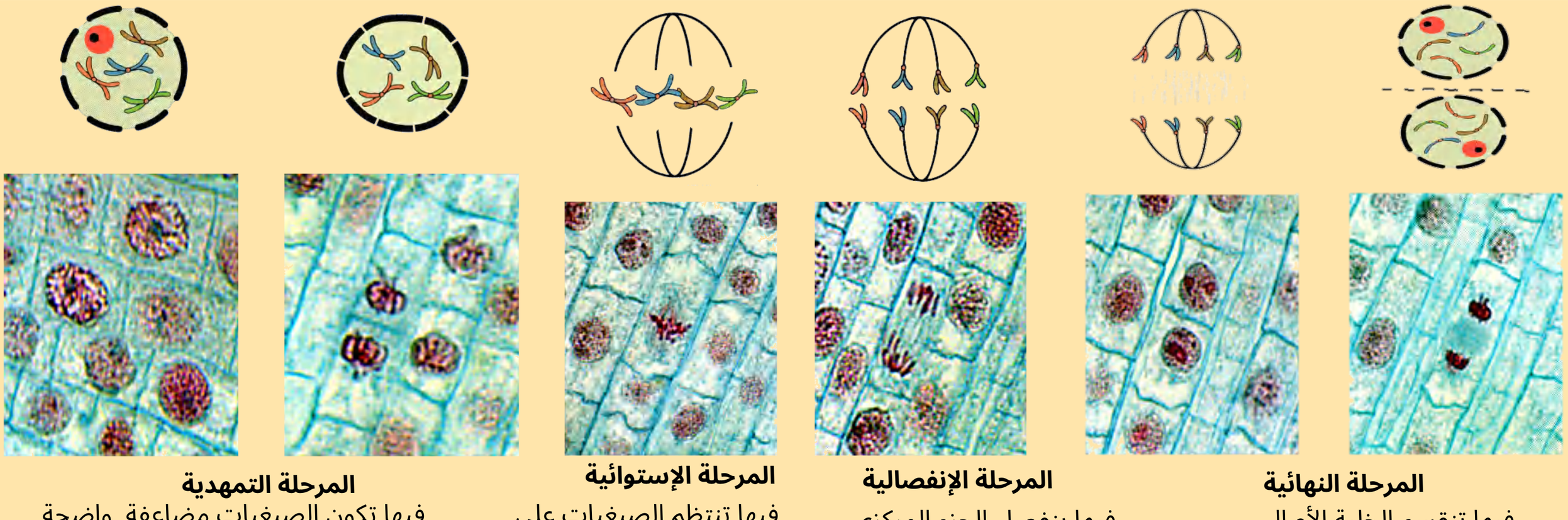
2-زيادة عدد الخلايا بتضاعفها عن طريق التكاثر بفضل

الإنقسام الخيطي المتساوي

هو ظاهر بيولوجية حيوية مستمرة يتم من خلاله إنقسام الصبغيات(إنقسام نووي) بالتساوي على الأبناء وفق 4مراحل يمكن تقسيمها حسب حدود النواة و على موضع و مظهر الصبغيات إلى :المرحلة التمهدية -المرحلة الإستوائية -المرحلة الإنفصالية -المرحلةالنهائية .وكذلك إنقسام سيتوبلازمي (إنقسام السيتوبلازم على الخليتين البنتين) . تسبق هذه المراحل الأربعة المرحلة البينية



تستعد فيها الخلية للانقسام و بتم فيها تضاعف الخيوط الكرماتينية



المرحلة النهائية
فيها تنقسم الخلية الأم الى خليتين بنتين وبكل واحد منهما نفس العدد الصبغي للأم

المرحلة الإنفصالية
فيها ينفصل الجزء المركزي الذي يربط كروماتيدا كل صبغي مؤديا إلى توجه كل كروماتيدا منهما نحو أحد قطبي الخلية

المرحلة الإستوائية
فيها تنتظم الصبغيات على خط الإستواء للخلية وتكون متصلة بالقطبين بواسطة ألياف [illegible]لوني

المرحلة التمهدية
فيها تكون الصبغيات مضاعفة واضحة حيث يظهر كل صبغي مكون من كروماتيديتن متصلين معا بالجزء المركزي ،ويختفي الغلاف النووي

www.dzexams.com

آليات النمو والتجديد الخلوي

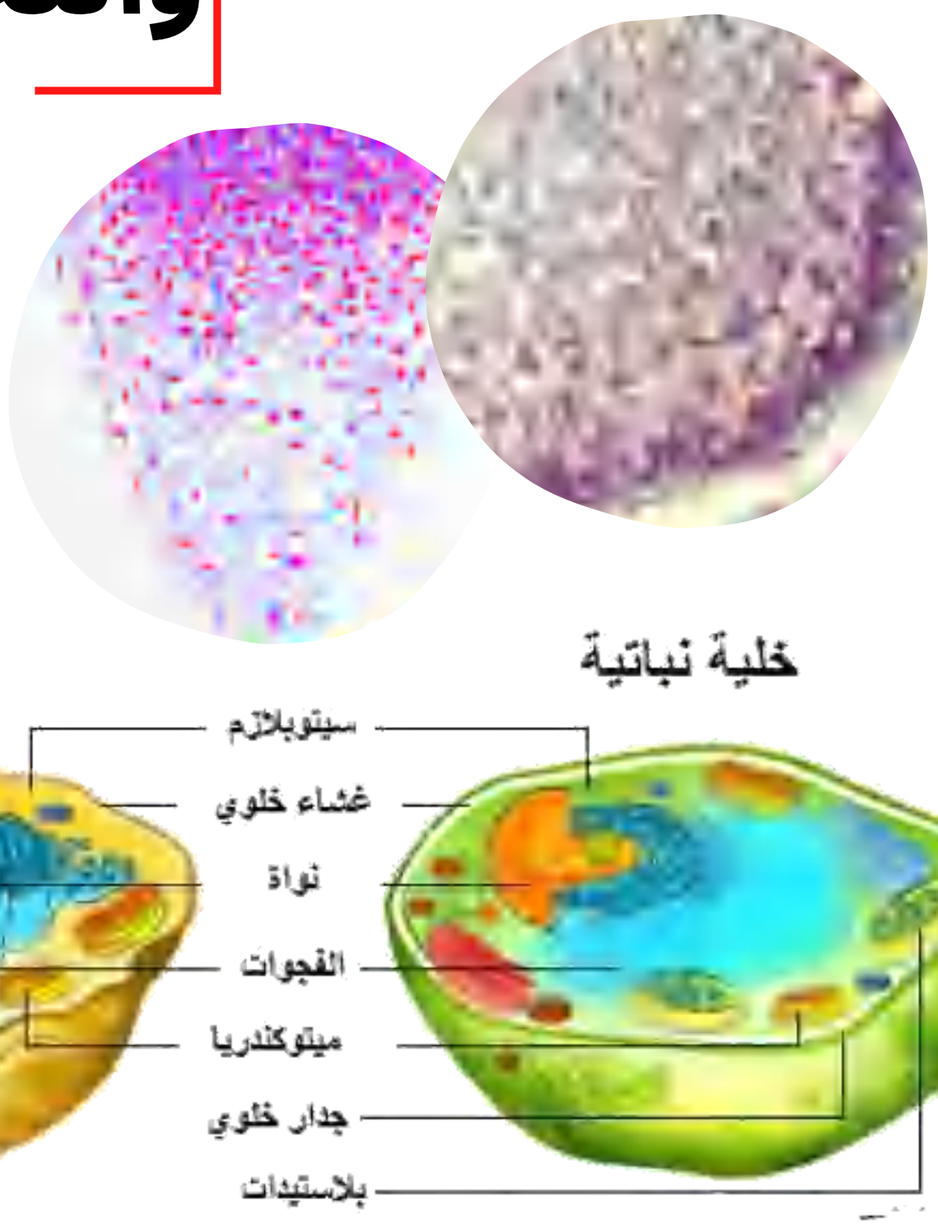
الأستاذة الغلام رميسة

النسيج

هو مجموعة متكاملة من خلايا متماثلة من نفس المنشأ والتي تحمل وظيفة محددة

الخلية

هي الوحدة البنيوية لجميع الكائنات الحية



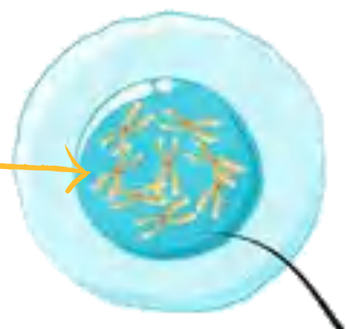
يوجد نوعين من الخلايا :

الخلايا الجسمية : تكون فيها الصبغيات على شكل أزواج صبغي من الأب و صبغي من الأم .

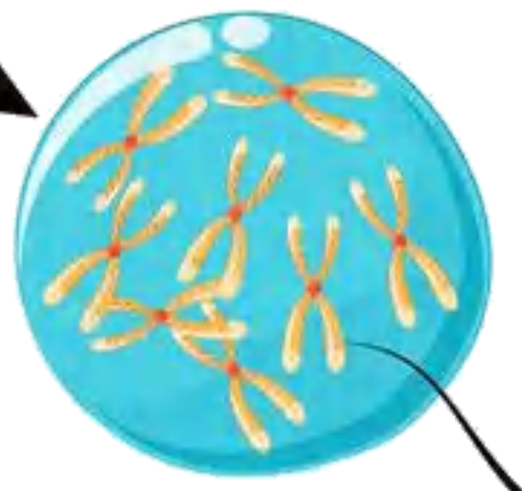
الخلايا الجنسية : تكون فيها الصبغيات بشكل منفرد.

كل الخلايا تحتوي على أنوية ماعدا الخلايا الدموية الحمراء

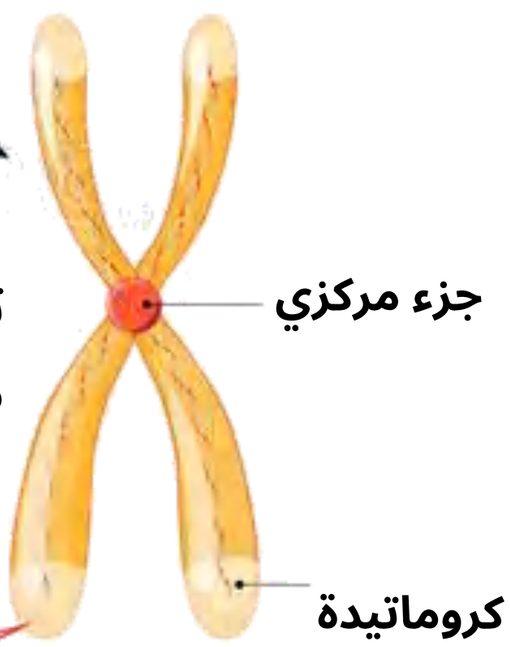
يدعى مجموع عدد الصبغيات في النواة ب **الصيغة الصبغية** يرمز لها ب **2 ن** حيث **2** تعني أنه لكل صبغي له صبغي آخر مماثل و مشابه له أما **ن** فتعني عدد الصبغيات المختلفة مورفولجيا

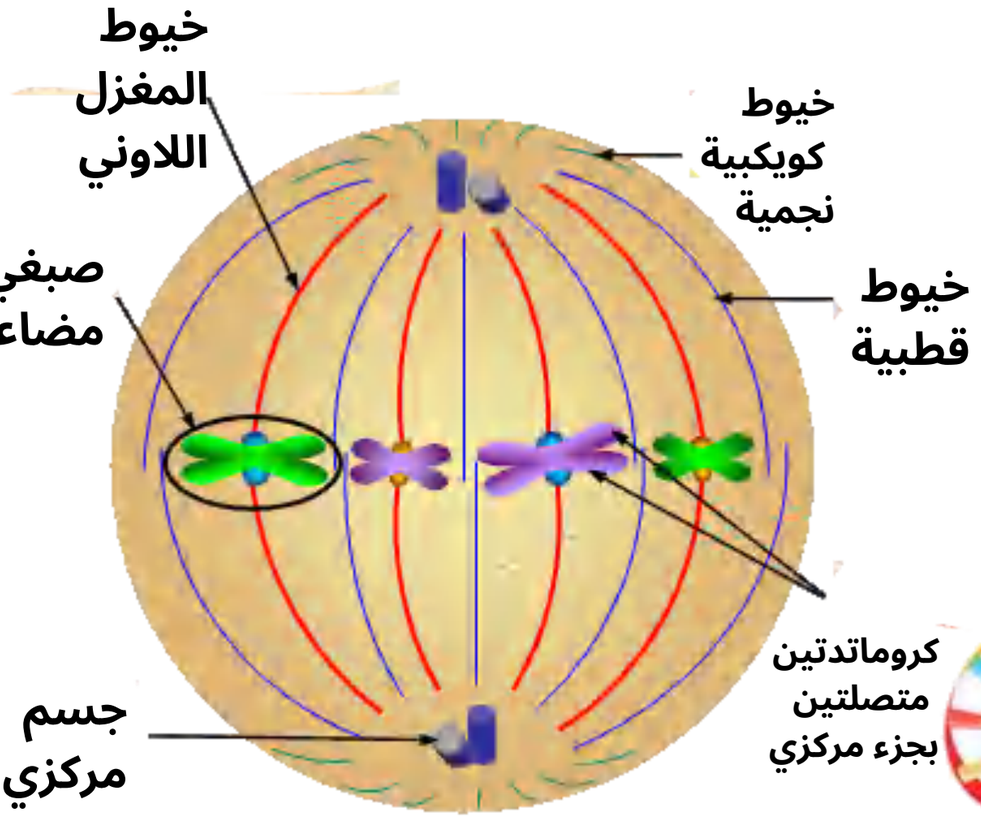


الصبغيات هي عبارة عن خيوط قابلة للتلوين مقرها **النواة** و تعد مقر المعلومات الوراثية



تظهر الصبغيات بشكل واضح و مرئي أثناء **الانقسام الخلوي**





رسم تخطيطي يوضح المرحلة الاستوائية عند الخلية الحيوانية

www.dzexams.com