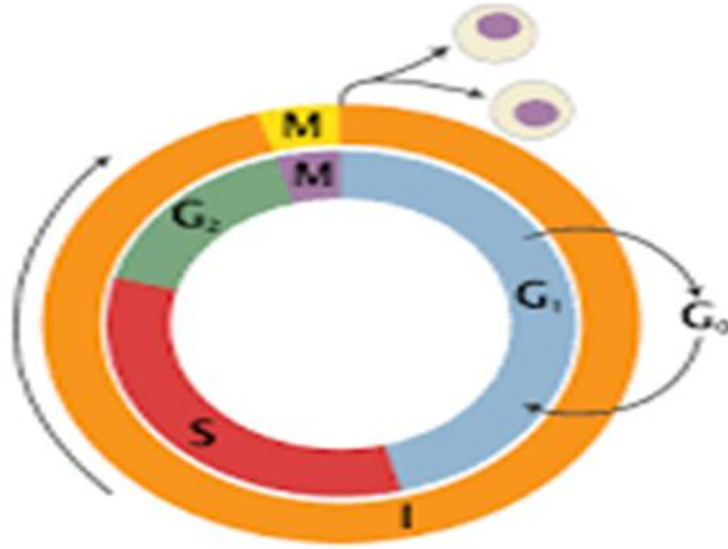


• الدارة الخلوية :

تمر الخلية أثناء دورة حياتها بمرحلتين :

- المرحلة الأولى وتدعى المرحلة البينية وتقسم الى ثلاثة أطوار : G1- S -G2
- المرحلة الثانية هي مرحلة الانقسام التي تنتهي بانقسام الخلية الى خليين بنتين



المرحلة البينية :

الطور G1: تبدأ الخلية التي تشكلت من الانقسام بترميم نفسها وتركيب مادتها الحية العضوية من بروتينات و كربوهيدرات وغيرها ، كما ترمم أعداد عضياتها .

الطور S : ويحدث فيه عملية تركيب وتضاعف للمادة الصبغية (DNA)

الطور G2 : وهنا تبدأ الخلية بالاستعداد للدخول في انقسام جديد من خلال تركيب كميات إضافية من البروتينات و ادخار للطاقة الذي يتجلى بنشاط عالي للميتوكوندريا .

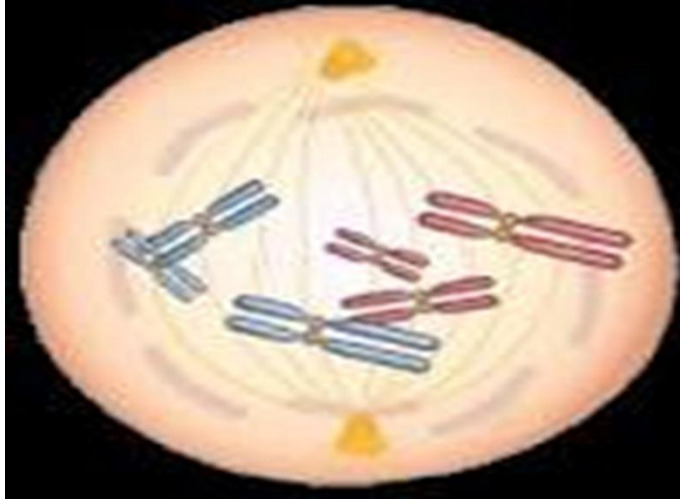
مرحلة الانقسام : وتقسم الى : انقسام نووي يليه انقسام سيتوبلازمي

يقسم الانقسام النووي الى أربعة أطوار لتسهيل الدراسة :

• الطور التمهيدي (الأول) Prophase

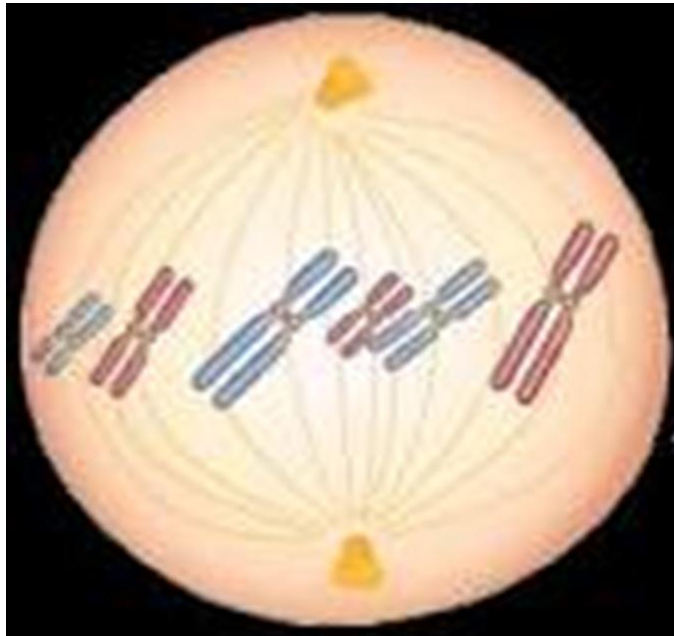
تبدأ فيه حلزنة خيوط الكروماتين وتستمر الحلزنة حتى نهاية هذا الطور لتشكل خيوط قصيرة واضحة تدعى الصبغيات (الكروموسومات chromosomes)، كل صبغي مؤلف

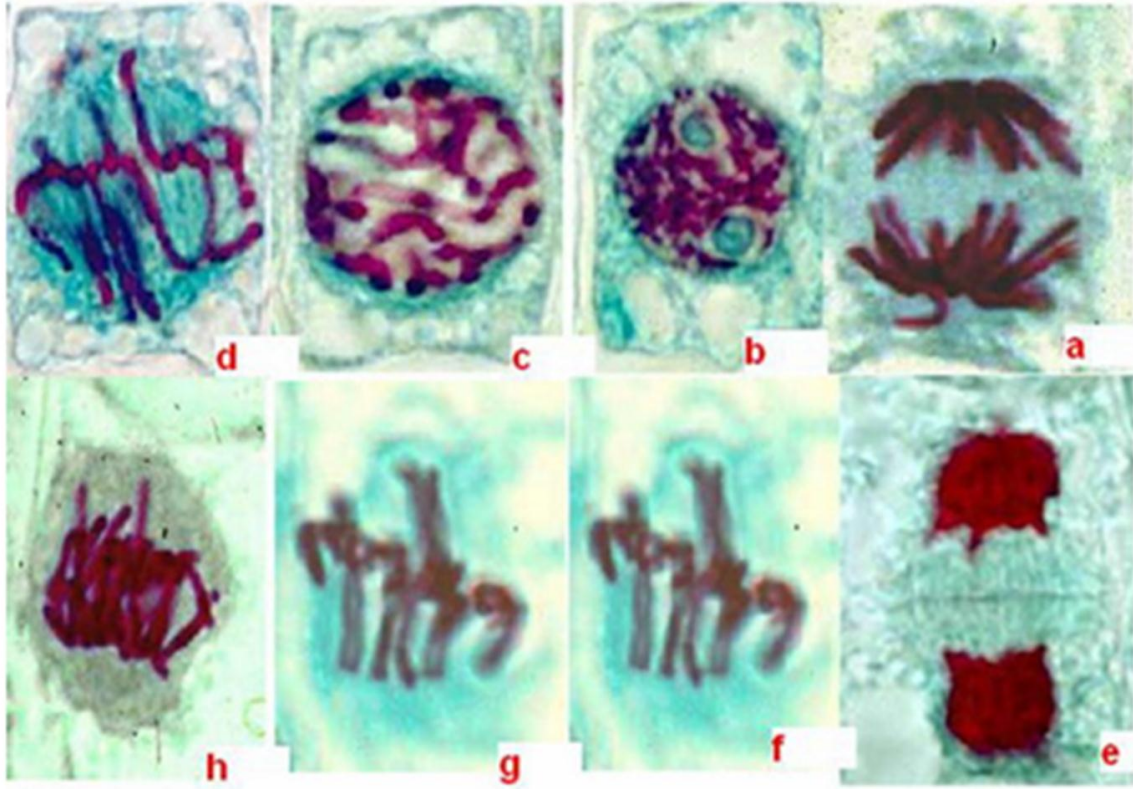
من صبغيين (كروماتيدين chromatids)، كما تتحلل النوية ويزول الغلاف النووي ويتشكل في نهاية هذا الطور خيوط مغزل الانقسام .



• الطور الثاني (اللوحة الاستوائية) Metaphase

ترتبط الصبغيات مع خيوط المغزل بمنطقة الجزء المركزي (سنترومير) وتتحرك لتتوسط في سوية اللوحة الاستوائية للخلية ، وفي نهاية هذا الطور يتم انشطار السنترومير لكل صبغي .





صورة بالمجهر الضوئي توضح المراحل المختلفة من الانقسام الخيطي المتساوي في الخلايا المرستيمة في قمة جذر البصل .