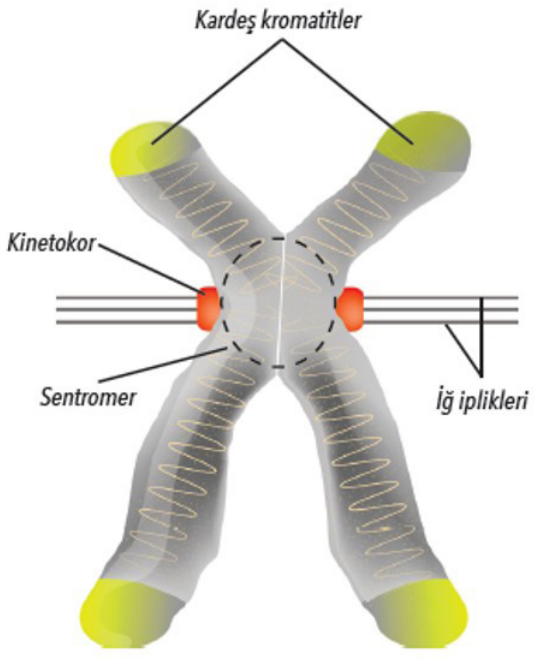
BİYOLOJİ Sınıf-10

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU MİTOZ

Mitozla İlgili Kavramlar:

- **Genom:** Bir organizmadaki genlerin tümüne **genom** denir.
- **Kromatin:** Ökaryot bir hücrenin kromozomunu oluşturan DNA ve protein kompleksine **kromatin** denir.
- **Kromozom:** Bölünme sırasında kromatin ipliklerin kısalıp kalınlaşarak özel katlanmalar sonucu oluşturduğu yapıya **kromozom** adı verilir.
- **Kardeş Kromatit:** Eşlenen bir kromozomun iki parçasından her birine **kromatit** adı verilir. Bir kromozomun birbirinin kopyası olan iki kromatitine ise **kardeş kromatitler** denir.

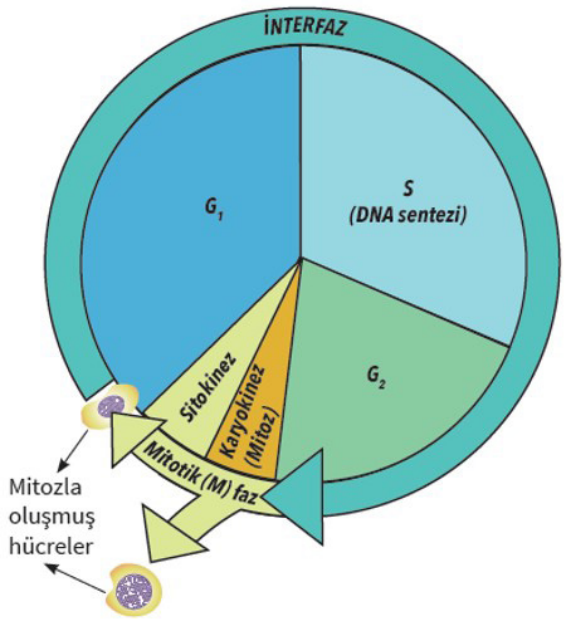


Hücre Döngüsü

İki hücre bölünmesi arasındaki döneme **hücre döngüsü** denir. Hücre döngüsünün aşamaları şunlardır:

İnterfaz:

- **G_1**:
  - » Metabolik olaylar yoğun şekilde devam eder.
  - » Gerekli organeller çoğaltılır.
  - » Hücre bu evrede büyümektedir.
- **S:**
  - » DNA eşlenmesi (replikasyonu) gerçekleşir.
  - » Bu evreden sonra normal şartlarda bölünme durdurulamaz.
- **G_2:**
  - » Son hazırlıklar yapılır.
  - » Protein, enzim, RNA sentezi devam etmektedir.
  - » Sentrozom üretimi tamamlanmıştır. (Hayvan hücresi)



Mitotik Faz:

- Karyokinez
  - » Profaz
  - » Metafaz
  - » Anafaz
  - » Telofaz
- Sitokinez

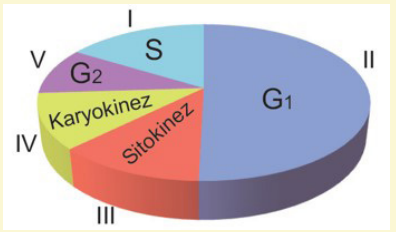
* G_1 evresinden sonra 'devam et' sinyali gelmezse hücre **G_0** evresine girer.

* Olgun alyuvar hücresi olgunlaşma sürecinde organellerini ve bölünme yeteneğini kaybeder.

* Embriyonik hücrelerde G_1 ve G_2 fazı yoktur, sadece **S** evresi bulunur.

SORULAR

SORU 1:
Aşağıda hücre döngüsünün evreleri şematize edilmiştir.



Buna göre numaralı bölümlerden hangileri interfazı ifade eder?

A) I - II - III B) I - II - V C) II - III - IV
D) II - IV - V E) III - IV - V

CEVAP: B

SORU 2:
Aşağıda verilen hücre döngüsünün evreleri ve bu evrelerde gerçekleşen olaylar incelendiğinde hangisinin doğru olduğu söylenir?

	Bölünmeye hazırlık	Çekirdek bölünmesi	Sitoplazma bölünmesi
A)	İnterfaz	Sitokinez	G_2
B)	G_1	G_2	Sitokinez
C)	İnterfaz	Karyokinez	Sitokinez
D)	G_1	S	Karyokinez
E)	Karyokinez	İnterfaz	G_1

CEVAP: C

SORU 3:
Kromozom ve kardeş kromatit kavramlarını açıklayınız.

CEVAP: Bölünme sırasında kromatin ipliklerin kısalıp kalınlaşarak özel katlanmalar sonucu oluşturduğu yapıya **kromozom** adı verilir. Eşlenen bir kromozomun iki parçasından her birine **kromatit** adı verilir. Bir kromozomun birbirinin kopyası olan iki kromatitine ise **kardeş kromatitler** denir.