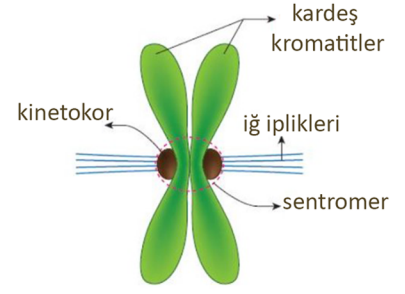
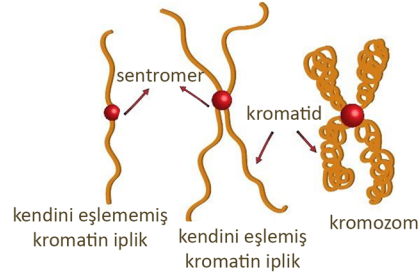
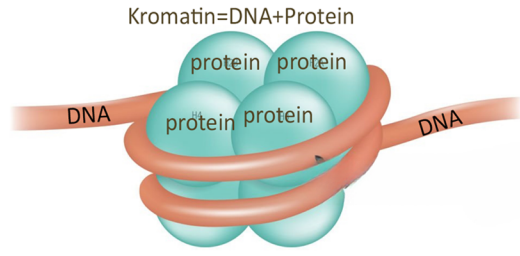


Temel Kavramlar



Temel Kavramlar

1 DNA

Genetik bilgi

2 Gen

DNA'da protein senteziyle alakalı bölgeler

3 Genom

Canlıdaki tüm genler

4 Kromatin İplik

DNA + proteinden oluşan yapı

5 Kromozom

Kromatin ipliğın kısalıp kalınlaşmış hali

6 Kromatit

Kromozomun yarı kopyası

7 Kardeş kromatit

Aynı kromozomda yer alan kromatitler

8 Sentromer

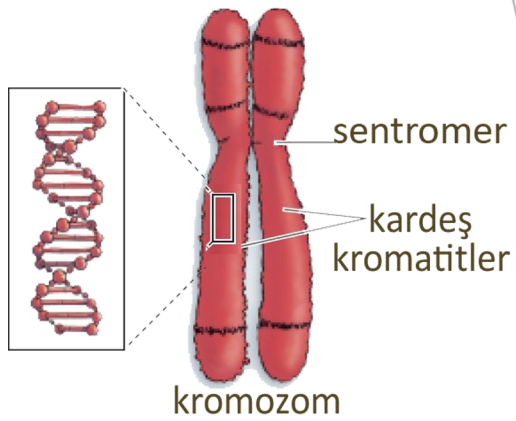
Kardeş kromatitleri bir arada tutan bölge

9 İğ iplikleri

Hücre bölünmesi sırasında kromozomları kutuplara çeken yapılarıdır.

10 Kinetokor

Sentromer üzerinde ığ ipliklerinin tutunduğu bölge



Hücre Bölünmeleri

Hücreler Neden Bölünür?

Yaraların iyileşmesi

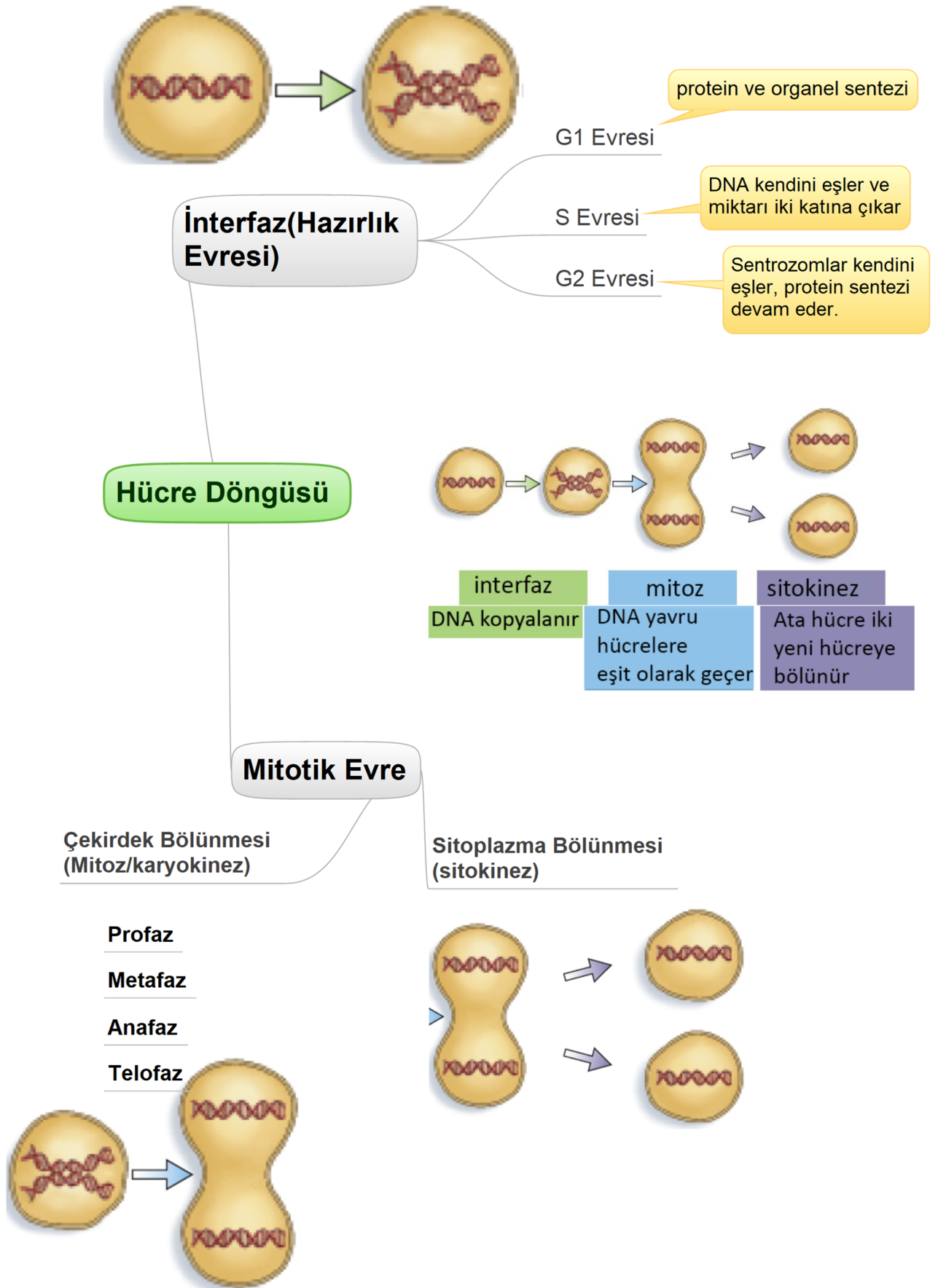
Üreme

Büyüme ve Gelişme

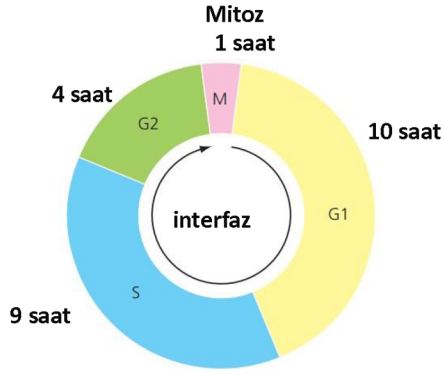
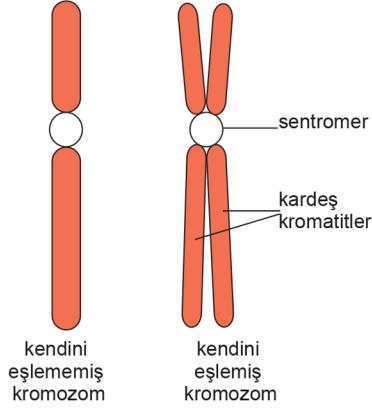
Hasar Gören Organların Onarılması



(Kertenkelenin kuyruğu kopunca yeniden çıkması, insanda kesilen karaciğerin kendini onarması v.b.)

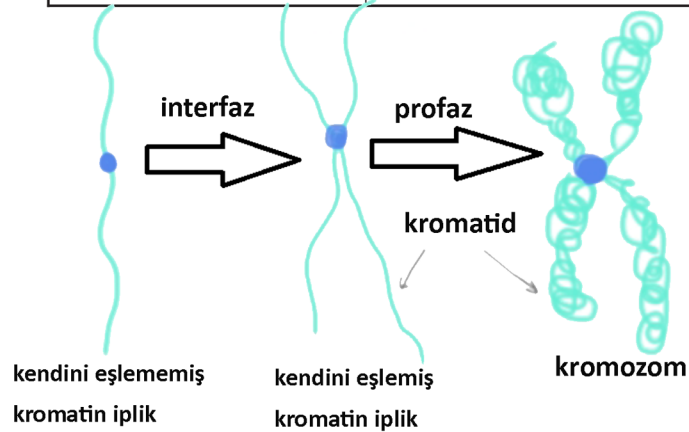


Mitoz Aşamaları



Mitoz Aşamaları	Olaylar
İnterfaz	<ul style="list-style-type: none"> *Protein ve organel sentezi *DNA kendini eşler ve miktarı iki katına çıkar *Sentrioller kendini eşler
Profaz	<ul style="list-style-type: none"> *Kromatin iplik kısalıp kalınlaşarak kromozom halini alır. *Sentrioller zıt kutuplara çekilir. *İğ iplikleri oluşmaya başlar. *Çekirdek zarı ve çekirdekçik eriyerek kaybolur.
Metafaz	<ul style="list-style-type: none"> *Kromozomlar hücrenin ortasında yanyana dizilir.
Anafaz	<ul style="list-style-type: none"> *İğ iplikleri kısalır ve kromozomlar sentromer bölgelerinden ayrılarak zıt kutuplara çekilir.
Telofaz	<ul style="list-style-type: none"> *Kromozomlar tekrarkromatin iplik haline döner *İğ iplikleri kaybolur. *Çekirdek zarı ve çekirdekçik tekrar oluşur. Not: Telofazın ileri aşamasında sitoplazma bölünmesi (sitokinez) gerçekleşir.

G1	interfaz	(Bölünmeye Hazırlık Evresi)
S		
G2		
M	Mitoz	Çekirdek Bölünmesi (Mitozun sonunda sitoplazma bölünmeye başlar)
	Sitokinez	Sitoplazma Bölünmesi



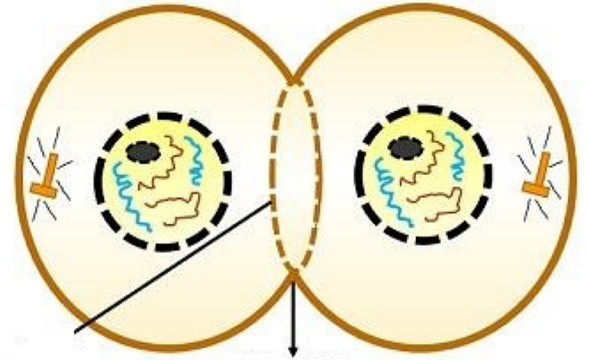
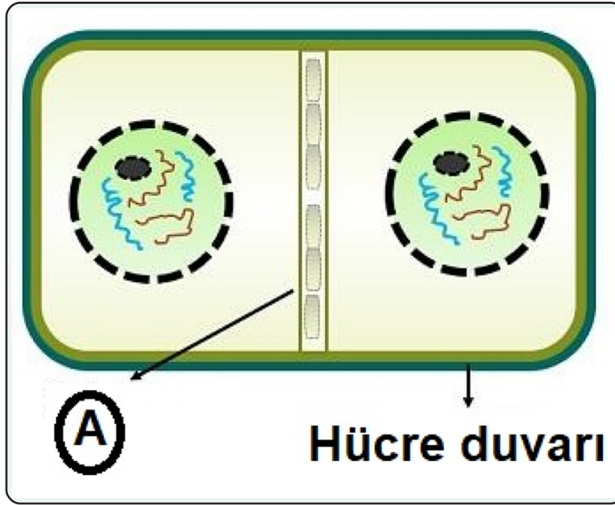
Sitoplazma Bölünmesi(Sitokinez)

Bitki Hücrelerinde

Hayvan Hücreleri

Ara lamel oluşumu ile bölünür

Boğumlanarak Bölünür



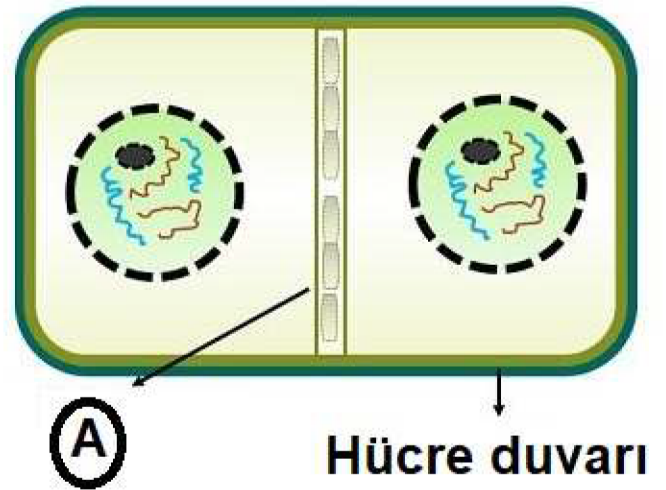
1. Bitki ve hayvan hücrelerinin sitoplazma bölünmesi arasındaki fark nedir?

Bitkilerde ara lamel oluşumu, hayvanlarda ise boğumlanma ile bölünme gerçekleşir.

2. Bitki hücreleri neden boğumlanarak bölünmez?

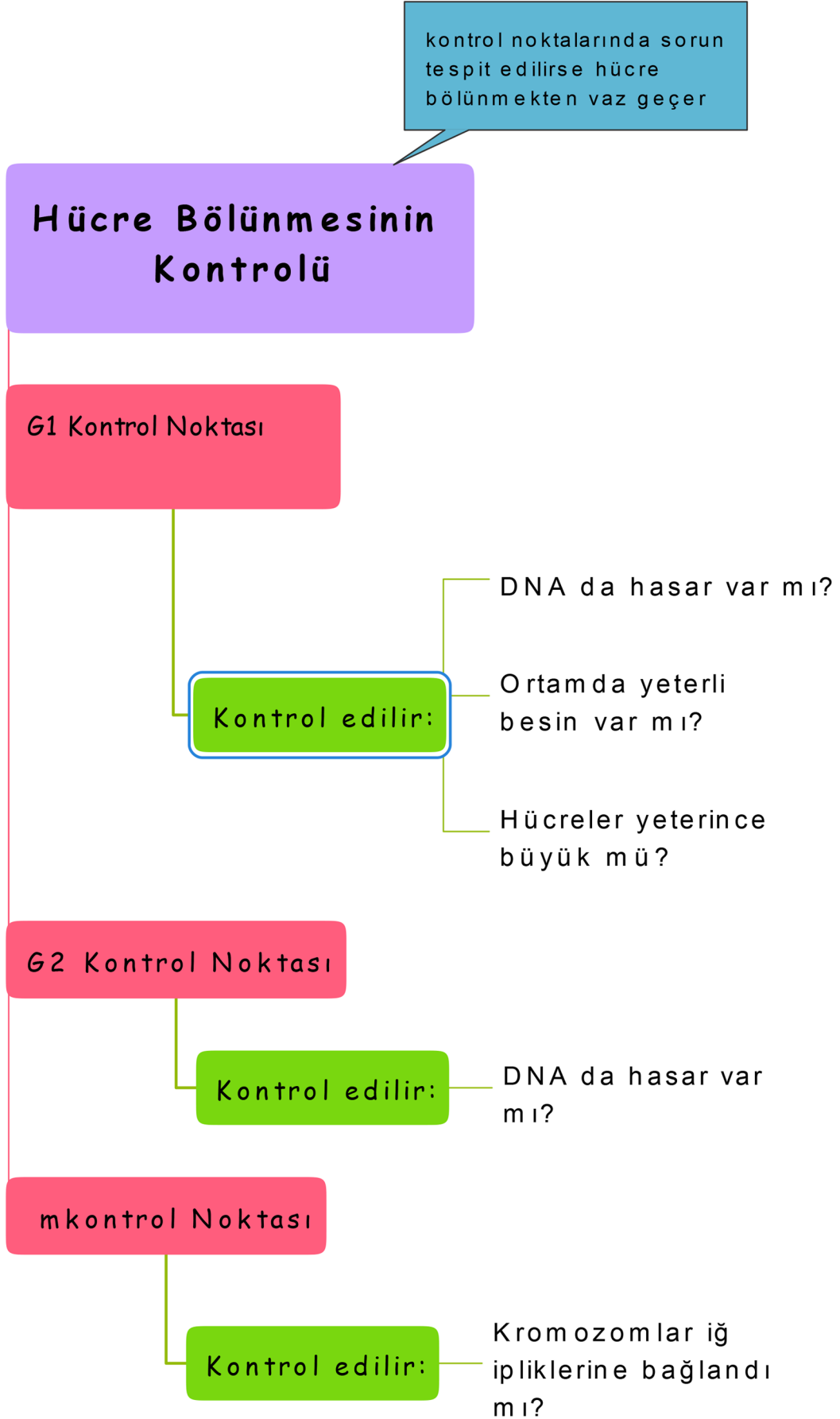
Çünkü bitki hücrelerinde hücre duvarı vardır.

3.



Şekilde bitki hücrelerine ait sitokinez olayı gösterilmiştir. A ile gösterilen yer nedir?

Ara lamel








Canlılardaki kromozom sayıları

Canlılardaki Kromozom Sayıları

Kromozom sayısının fazla olması canlılar gelişmiş az olanlar ise ilkel canlılardır diyemeyiz.

Kromozom sayısı aynı olan canlılar farklı türlere ait olabilir(örnek insan ve moli balığı).

	<i>Parascaris equorum</i>	<i>Oryza sativa</i>	<i>Homo sapiens</i>	<i>Pan troglodytes</i>	<i>Canis familiaris</i>	<i>Poecilia sphenops</i>
Kromozom sayısı	4	24	46	48	78	46
Canlı Türleri	 Toprak Solucanı	 pirinç	 insan	 şempaze	 köpek	 moli balığı