

# BİYOLOJİYE DOĞRU E-KİTAP

10. SINIF



YAZAR:  
NYTE TAKIMI

# **iÇİNDEKİLER**

## **BÖLÜM 1: HÜCRE BÖLÜNMELERİ**

- Mitoz
- Eseyisiz Üreme
- Mayoz

**1**

**2**

**6**

**8**

## **BÖLÜM 2: KALITİMİN GENEL İLKELERİ**

- Kalitimın Genel Esasları
- Genetik Varyasyonlar

**12**

**13**

**14**

## **BÖLÜM 3: EKOSİSTEM EKOLOJİSİ VE GÜNCEL ÇEVRE SORUNLARI**

- Ekosistem Ekolojisi
- Güncel Çevre Sorunları

**16**

**17**

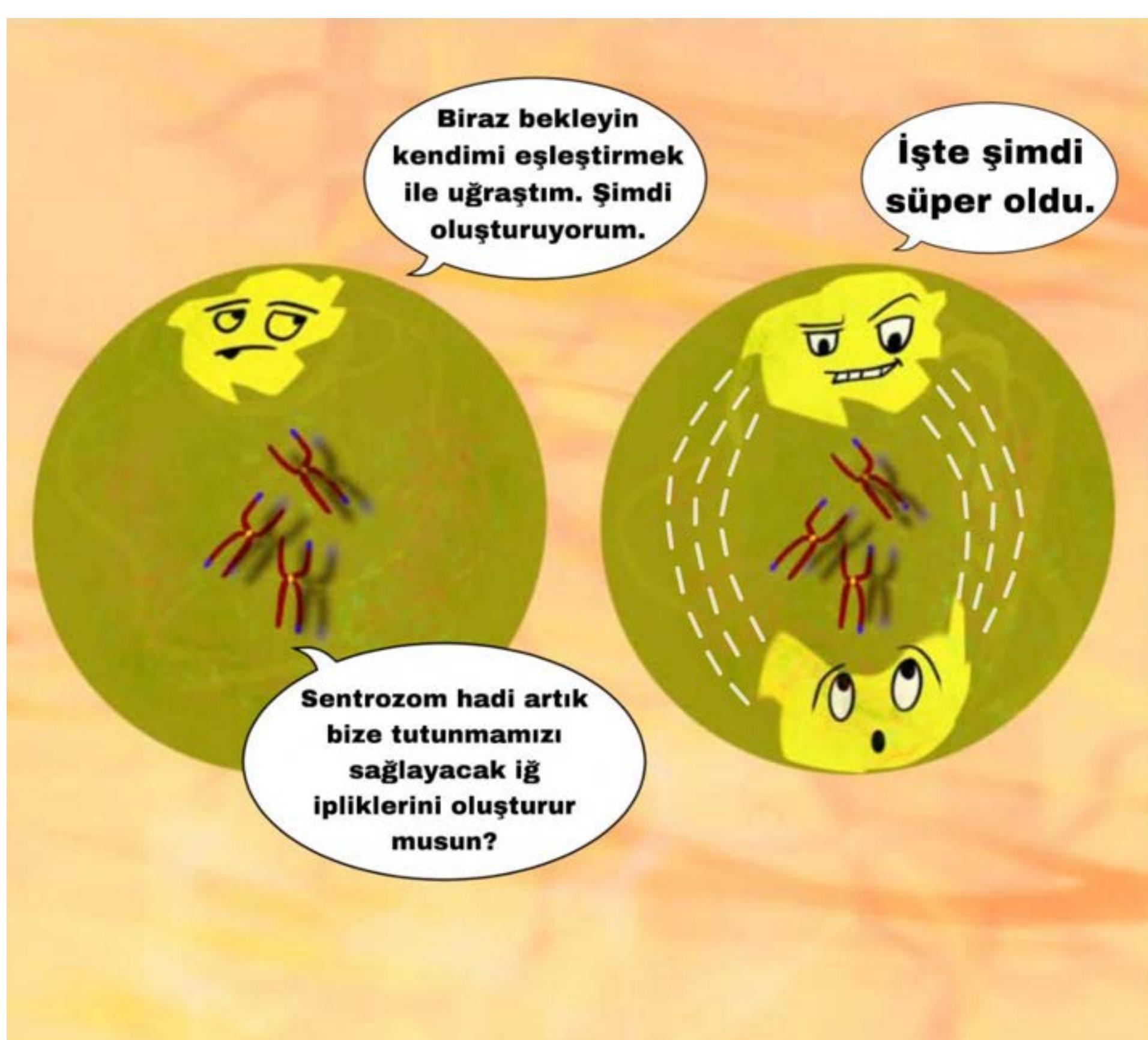
**19**





# Bölüm 1: HÜCRE BÖLÜNMELERİ

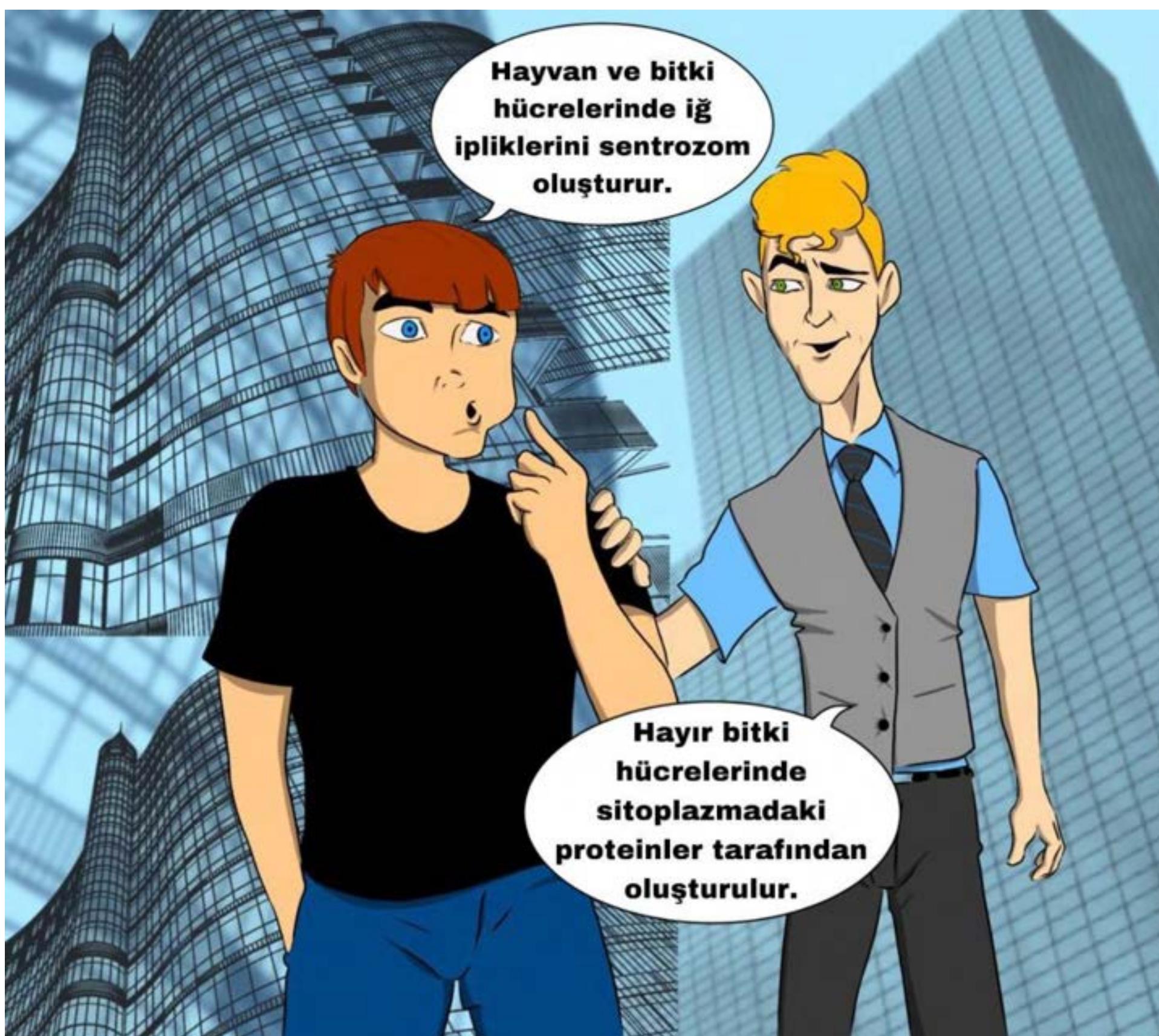
# MITOZ



(Bütün iğ iplikleri gösterilmemiştir.)

Mitoz bölünmenin sağlıklı bir şekilde gerçekleşebilmesi için profaz evresinde sentrozomdaki sentriyoller hücre bölünürken ikiye bölünür ve bu sentriyoller arasında iğ iplikleri oluşur. Çekirdek zarının dağılması sebebiyle iğ iplikleri yapılarına kromozomlar takılır ve bu sayede sentrozom kromozomlarının hücrenin zıt konumundaki kutuplara doğru çekilmesini sağlar. Böylelikle kromozomları taşıır ve birbirinden uzaklaştırır.

# MITOZ



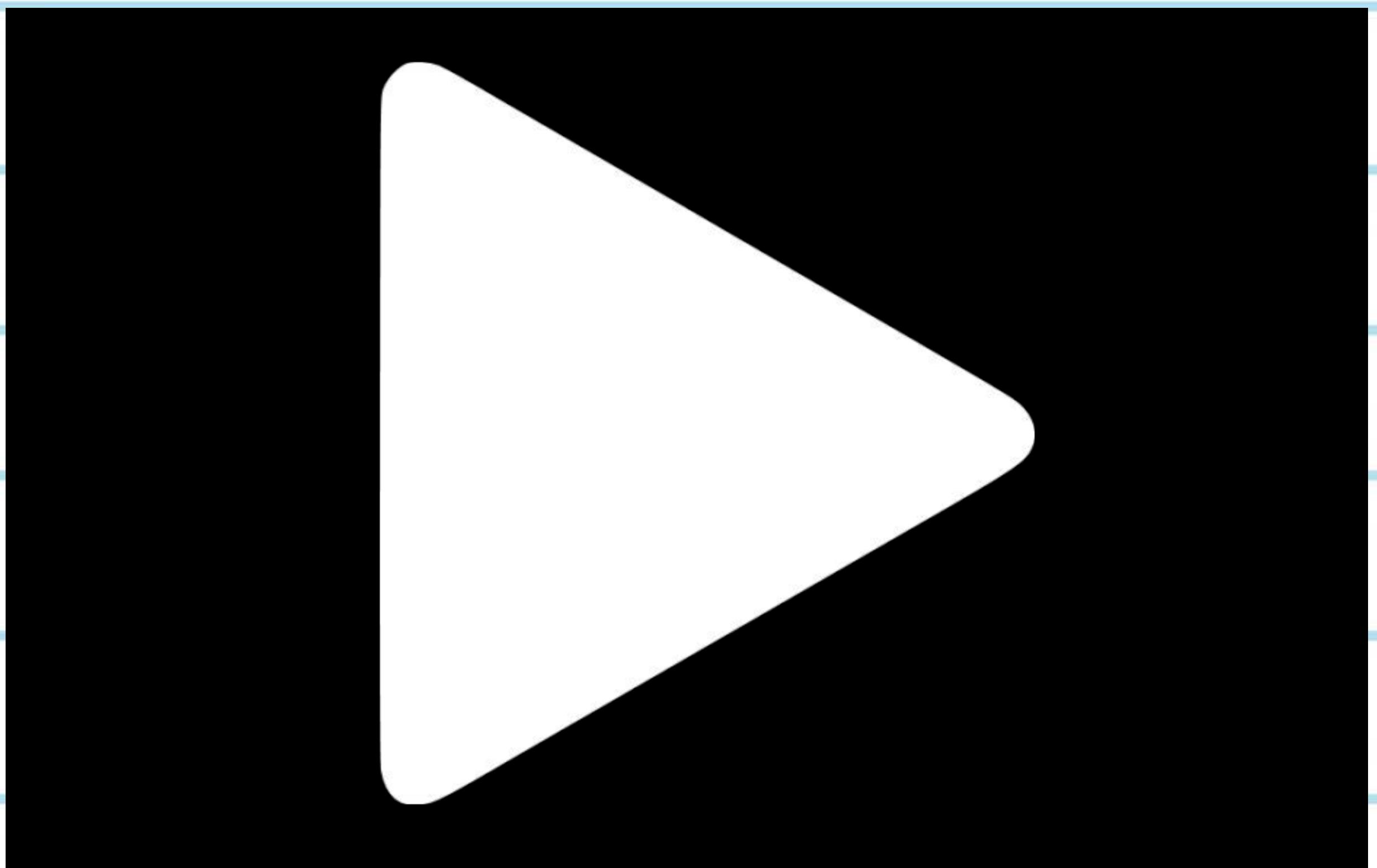
**Hayvan hücrelerinde sentrozom sayesinde profaz evresinde iğ iplikleri oluşur, bitkilerde ise sentrozom yoktur. Bu yüzden sentrozomun iğ ipliklerini oluşturma görevini sitoplazmadaki proteinler yapar.**

# MITOZ



**Anafaz:** Kardeş kromatitleri bir arada tutan sentromerlerin bölünmesi ile başlayan mitoz bölünme evresidir. İğ ipliklerinin kısalması sonucu ayrılan kardeş kromatitlerden biri bir kutba, diğeri diğer kutba gider. Böylece kromatitler iki kutup arasında ayrılmış olur.

# MITOZ



# EŞEYSİZ ÜREME



Bitkilerdeki vejetatif üremenin bir çeşidi olan daldırma yönteminde bitkinin büyümekte olan yan dalı ana bitkiden ayrılmadan toprağa ekilir. Bu sayede ana bitkinin aynısı olan yeni bir bitki elde edilmiş olur. Özellikle nesli tükenme riski olan bazı bitki türlerinde kısa süreli üreme yöntemi olarak kullanılabilir.

# EŞEYSİZ ÜREME



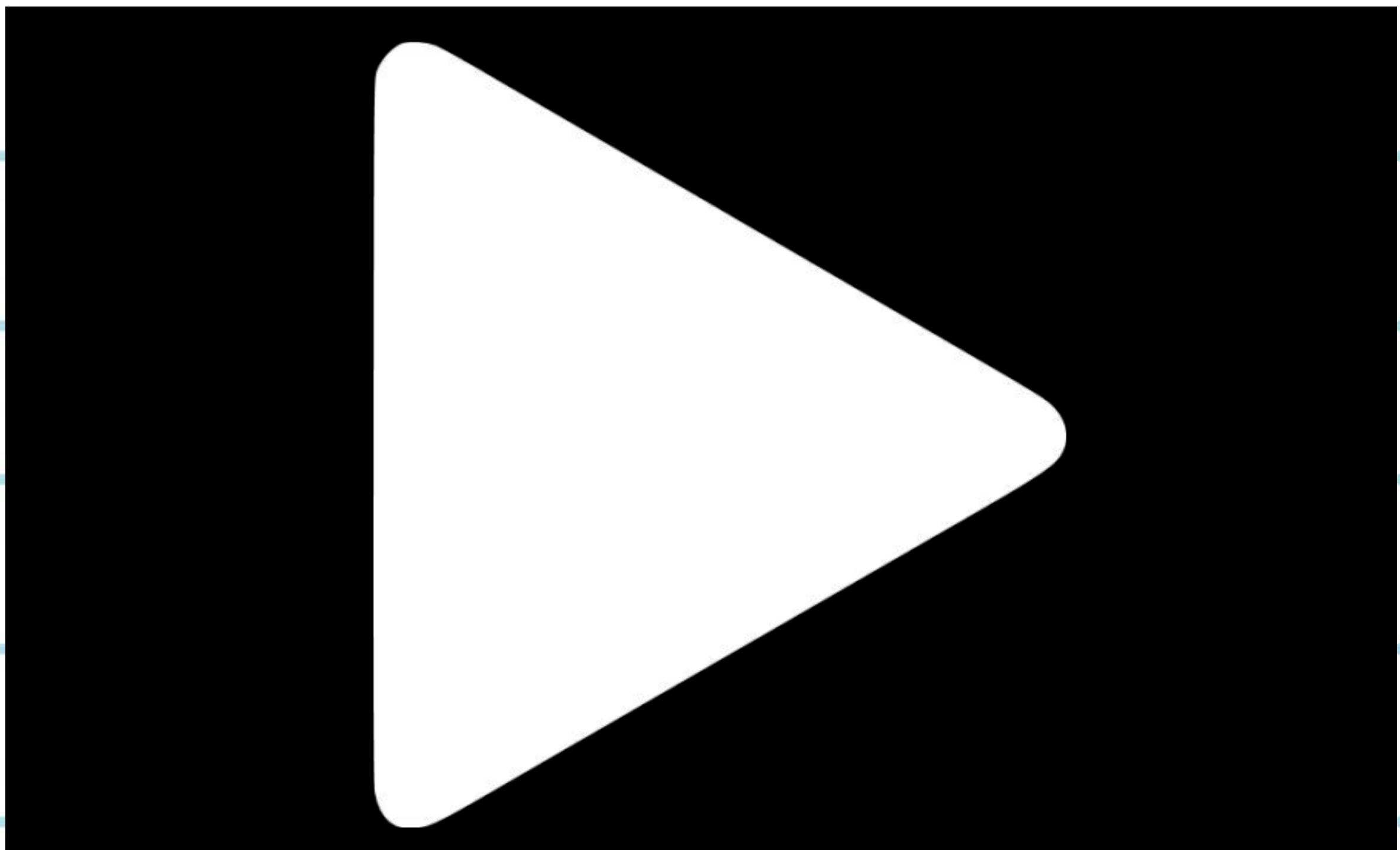
Partenogenez bir diğer adıyla "döllenmesiz üreme" arılarda, karıncalarda ve yaprak bitlerinin yanı sıra bazı kertenkelelerde görülen döllenmemiş bir dişi gametin gelişip yeni bir birey meydana getirmesine denir. Bu üreme çeşidinin örneklerinden biri de bu karikatürde gördüğünüz kraliçe arı gametinin döllenmeden gelişip erkek arayı oluşturmasıdır.

# MAYOZ



Bitki hücresinin çeperi bulunduğuundan boğumlanma görülmez. Bu yüzden hücre bölünmesi ara lamel oluşumuyla gerçekleşir. Hücre ortasında ara lamel (orta plak) oluşumu başlar. Ara lamel hücrenin çeperine ulaşıncaya kadar büyür ve kalınlaşır. Böylece sitoplazma içindeki yapılar hemen hemen eşit olacak şekilde ikiye ayrılır.

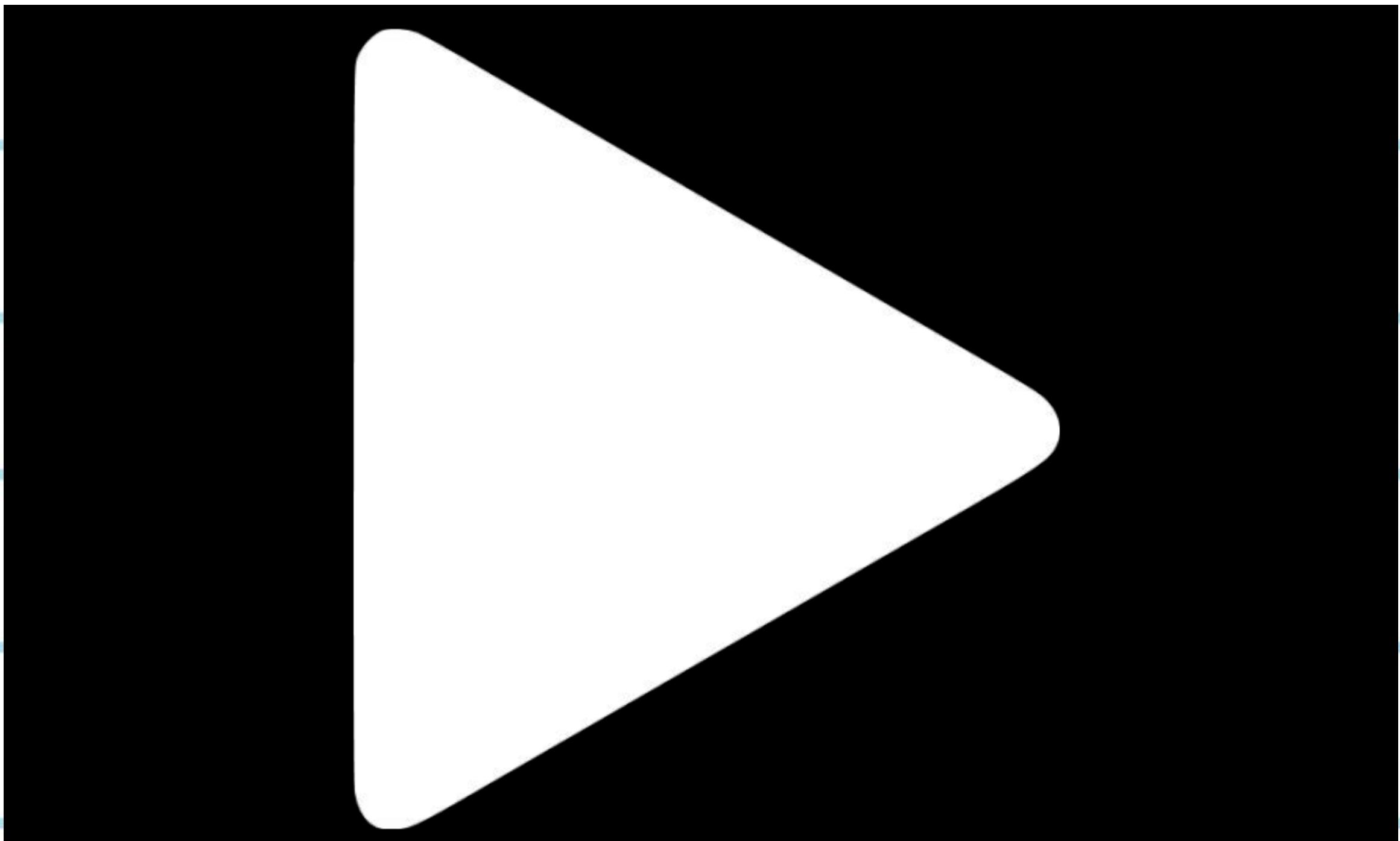
# MAYOZ



## Profaz 1'in önemli noktaları!

- Profaz 1 mayozun en uzun ve karmaşık evresidir.
- Kromozomlar oluşur.
- Çekirdek ve çekirdekçik geçici olarak kaybolur.
- Kromozomlar tetratları oluşturur.

# MAYOZ



## Mayoz 1'in Evreleri

- Profaz 1
- Metafaz 1
- Anafaz 1
- Telofaz 1

# BÖLÜM SONU DEĞERLENDİRME

**Bu bölümde yer alan  
karikatürlere dair  
çıkarımlarınızı sınıfla  
paylaşınız.**

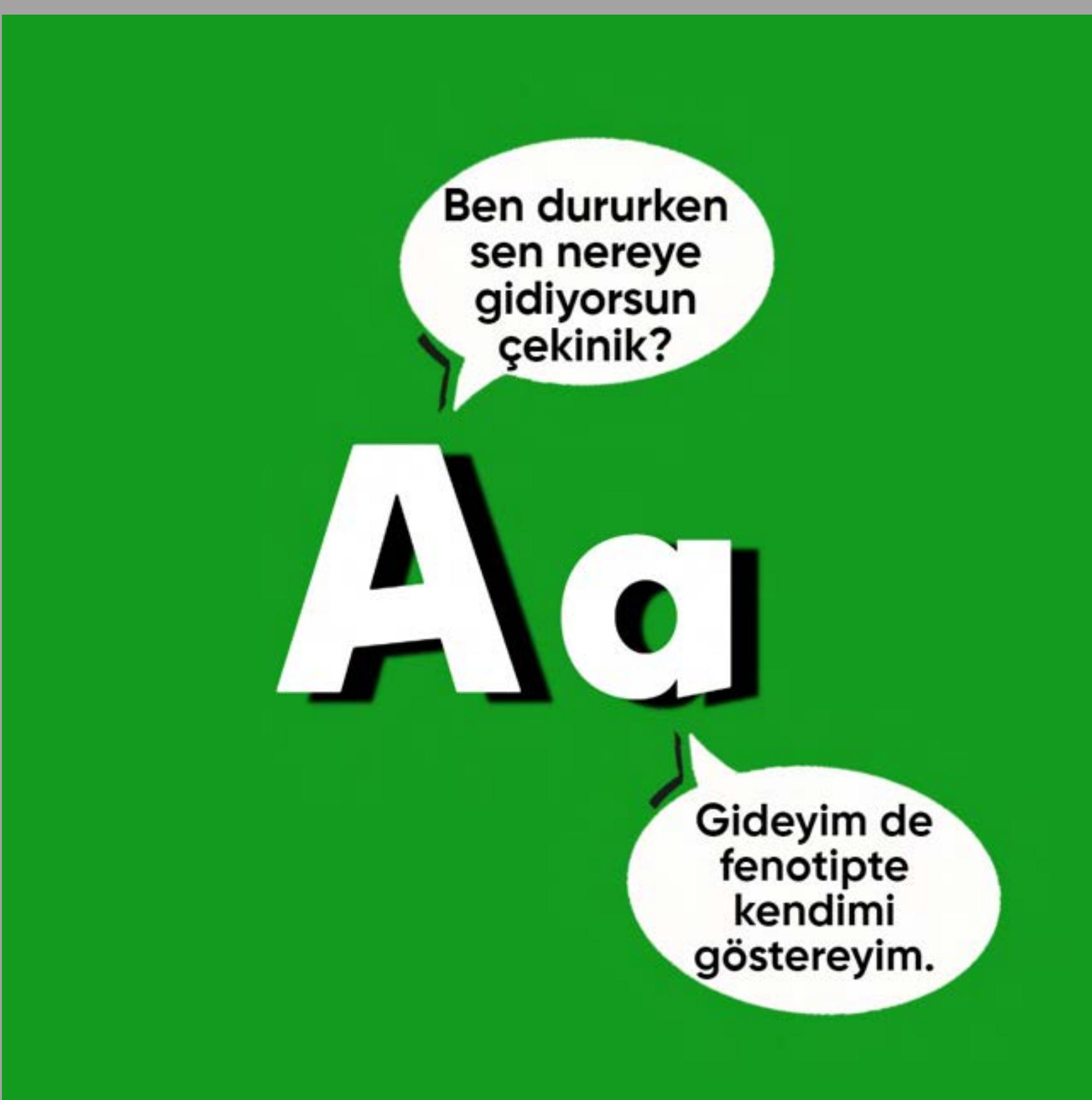
**Siz olsanız bu  
karikatürlere başka  
neler eklemek  
isterdiniz?**



## Bölüm 2: KALITIMIN GENEL İLKELERİ

N  
Y  
T  
E

# KALITIMIN GENEL ESASLARI



**Dominant Gen (Baskın Gen):** Aynı kalıtsal karakterle ilgili, farklı aleller bir araya geldiğinde, etkisini canlıının dış görünüşünde ortaya çıkaran gene denir. Homozigot baskın ya da heterozigot durumda etkisini fenotipte gösterir. Dominant genler büyük harf ile gösterilir.

**Resesif Gen (Çekinik Gen):** Etkisini fenotipte gösteremeyen ve çekinik olan gendir. Canlıda taşıdığı karakteri dominant gen bulunmadığı zaman gösterebilen gen çeşididir. Çekinik genler küçük harf ile gösterilir.

# GENETİK VARYASYONLAR

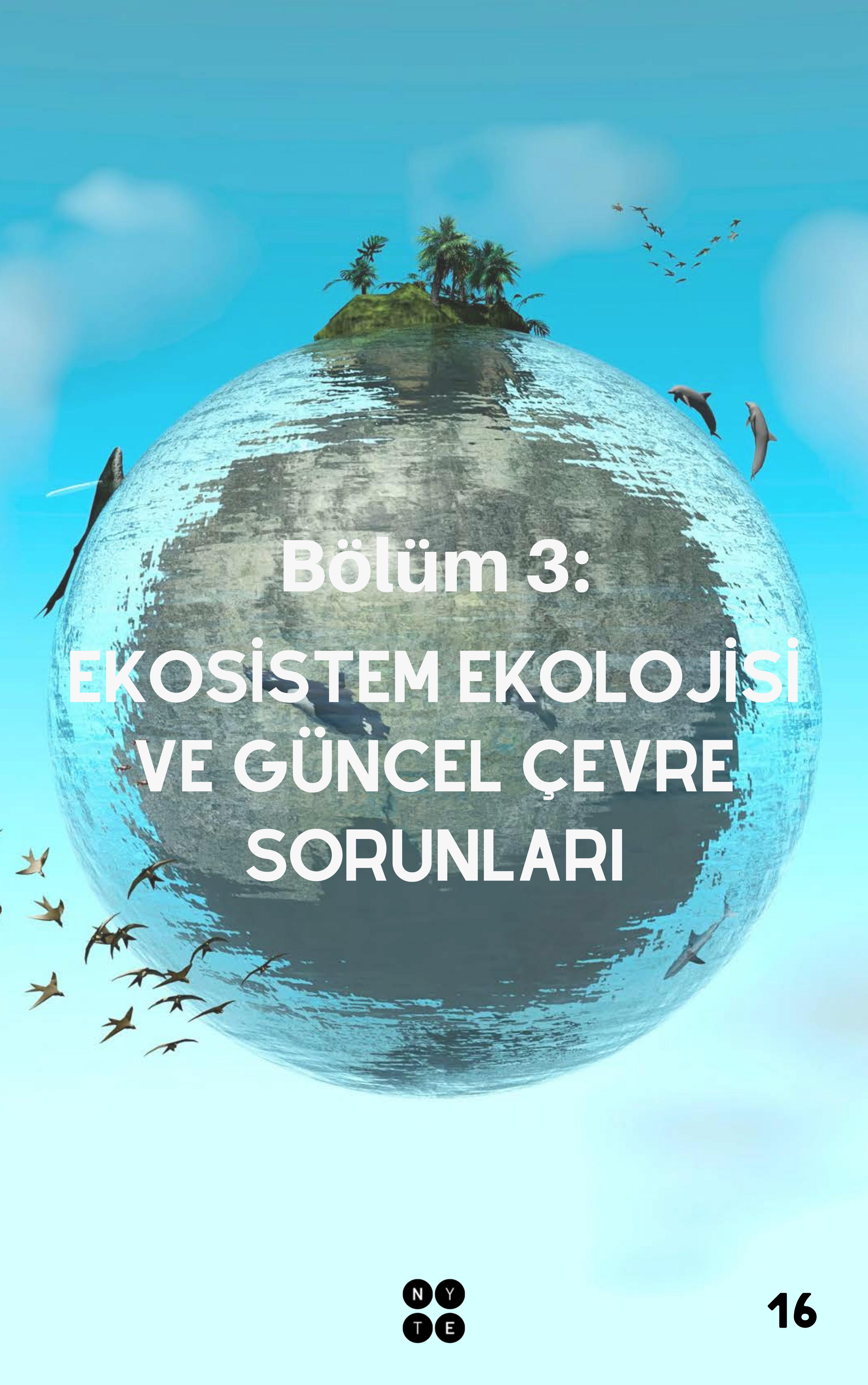


**Genetik varyasyon, genetikte popülasyon içinde ya da popülasyonlar arasında ortaya çıkabilen, tür içerisinde veya gen alellerinde gözlemlenen farklılıklardır. Genetik varyasyon, doğal seçelim için "hammadde" sağladığından önem taşır. Bir popülasyon içerisindeki bireylerin taşıdıkları özellikler, hiçbir zaman birbirinin aynısı değildir. Boy, renk veya desen gibi özelliklerde az veya çok değişkenlikler görülür. Bu değişimler varyasyonlara örnek olarak verilebilir.**

# BÖLÜM SONU DEĞERLENDİRME

**Bu şekildeki anlatım  
size verimli geldi ise  
sizler de konulara  
ilişkin karikatürler  
hazırlayınız.**

**Bir grup oluşturup  
arkadaşlarınızla  
hazırladığınız karikatürleri  
değiş tokuş yapıp  
değerlendiriniz.**



# Bölüm 3: EKOSİSTEM EKOLOJİSİ VE GÜNCEL ÇEVRE SORUNLARI

# EKOSİSTEM EKOLOJİSİ



**Ototrof Beslenme:** Ototrof bir organizmanın inorganik maddelerden kendisi için gerekli olan organik bileşikleri üretmesine denir. Sentez için gerekli enerji kimyasal yolla sağlanıyorsa **kemoootrof beslenme**, güneş ışığından sağlanıyorsa yani fotosentez söz konusu ise **fotoootrof beslenme** olarak adlandırılmaktadır.

# EKOSİSTEM EKOLOJİSİ



**Dış parazit:** Bit, pire, kene hayvansal dış parazitler olup üzerinde bulunduğu canlıının kanı ile beslenirler. Dış paraziitlerin sindirim enzimleri bulunur.

# GÜNCEL ÇEVRE SORUNLARI



Asit yağmurları atmosfere yayılan **kükürt dioksit, azot dioksit ve karbondioksit gazları** yüzünden oluşur. Bu yağmurlar tatlı su kaynaklarının kimyasal dengesini bozar. Ormanların zarar görmesi, binaların tahribi ve insanlarda yarattığı kanser etkisi başlıca etkileridendir.

# GÜNCEL ÇEVRE SORUNLARI



**Çevrenin canlı ve cansız öğelerini olumsuz yönde etkileyen, üzerinde yapısal zararlar meydana getiren ve niteliklerini bozan yabancı maddelerin hava, su ve toprağa yoğun bir şekilde karışması olayına “**çevre kirliliği**” adı verilir. Çevrenin doğal olmayan bir şekilde insan eliyle bozulmasıdır. Bu karikatürde doğanın bize olan bütün faydalarına rağmen bizim ona verdığımız zararı görebilirsiniz.**

# GÜNCEL ÇEVRE SORUNLARI



Olabilecek her bileşeninden faydalandığımız doğanın hatta gölgesinde durduğumuz, meyvesini yediğimiz ağaçları bile yok etmeye çalışmamız, önumüzdeki yıllar için çok büyük sorunlar ortaya çıkaracaktır.

# GÜNCEL ÇEVRE SORUNLARI



Bir bölgede bitki/hayvan türlerinin çeşitliliğinin sayıca zenginliğine **biyolojik çeşitlilik** denir. Biyolojik çeşitlilik ekosistemleri dengede tutan en temel unsurdur. Özellikle hayvanların bilinçsizce hapsedilmesi bu çeşitliliğe yüksek oranda geri dönüşü olmayan zararlar verir.

# TEŞEKKÜRLER!

Bizi desteklediğiniz,  
için teşekkür ederiz!  
Bu protatif bir üründür.  
Geliştirilmesi halinde her alt  
başlık için çoklu ortam öğeleri  
oluşturularak yenilikçi bir e-kitap  
oluşturulması hedeflenmektedir.

İstek ve önerileriniz  
için bize  
[nyteteamm@gmail.com](mailto:nyteteamm@gmail.com)  
adresinden  
ulaşabilirsiniz.

N Y  
T E